(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) **1-0032414**

(51)[7] **A01H 5/10**; C12N 5/04; C12N 15/82 (13) **B**

(21) 1-2016-03437 (22) 20/02/2015
(86) PCT/US2015/016877 20/02/2015 (87) WO 2015/127248 27/08/2015
(30) 61/942,720 21/02/2014 US
(45) 25/07/2022 412 (43) 25/01/2017 346A
(73) SYNGENTA PARTICIPATIONS AG (CH)
Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland
(72) RITCHIE, Steven William (US); CHINTAMANANI, Satya P. (IN); DUNN, Molly (US); ERSOZ, Elhan Sultan (TR); FOSTER, David Jay (US); MARTIN, Nicolas Federico (AR); SKIBBE, David Stewart (US); TUCKER, Dominic Michael (US).
(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CÂY NGÔ BIỂU HIỆN VIP3A CÓ KHẢ NĂNG SINH SẢN ĐỰC TĂNG, CÂY NGÔ ĐƯỢC SẢN XUẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP CẢI THIỆN SỰ SẢN XUẤT HẠT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản tăng. Phương pháp cải thiện sản xuất hạt từ cây ngô biểu hiện Vip3A, chương trình sản xuất hạt bao gồm phương pháp này và cây ngô hoặc phần cây ngô mà đã được nhận dạng, được chọn lọc và/hoặc được sản xuất bằng phương pháp bất kỳ theo sáng chế.

Nhiệt độ (°F)	Độ Ẩm Tương Đối (%)	Đồng hợp tử Vip3	Dị hợp tử Vip3	Không có Vip
85	49	6,0	4,4	2,3
80	51	5,8	3,2	1,7
74	61	4,9	1,6	1,0

Thang Đo Bao Phấn Cuối Cùng
1 = sự nhô ra khỏi bao phấn khác thường
2 = sự nhô ra khỏi bao phấn tốt, bình thường
3 = sự nhô ra khỏi bao phấn giảm, dưới mức bình thường
4 = bao phấn phân tán, thưa thớt
5 = bao phấn rất thưa thớt, nhưng tổng số bao phấn lớn hơn 15
6 = tổng số bao phấn nhô ra bằng 15 hoặc ít hơn

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hợp phần và phương pháp để nhận dạng, chọn lọc và sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản tăng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Protein Vip3 đã được biểu hiện thành công ở cây trồng chuyển gen chẳng hạn như ngô và bông. Ví dụ, cây ngô chuyển gen lai có thể biểu hiện protein Vip3A ở hàm lượng diệt côn trùng đối với côn trùng gây hại và không có ảnh hưởng bất lợi lên kiểu hình của cây. Do đó, tính trạng Vip3A bảo vệ năng suất và tiềm lực năng suất của cây ngô lai. Tuy nhiên, đã quan sát thấy Vip3 gây ra khả năng sinh sản đực giảm ở các cây ngô lai cùng dòng nhất định trong điều kiện sinh trưởng bình thường. Hiện tượng này nổi bật hơn ở cây ngô lai cùng dòng mà là đồng hợp tử đối với gen chuyển *vip3A*. Mức độ giảm đi của khả năng sinh sản đực là đặc trưng của lai cùng dòng - một số cá thể lai cùng dòng thể hiện sự giảm ít hoặc không giảm ở khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với gen *vip3*, các cá thể lai cùng dòng khác có phần nhạy cảm đối với Vip3 và thể hiện sự giảm đáng kể ở khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với gen *vip3*, và các cá thể lai cùng dòng khác nhạy cảm cao đối với Vip3 và thể hiện khả năng sinh sản đực cực thấp hoặc không có khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với gen *vip3*. Mức độ giảm đi của khả năng sinh sản đực cũng bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường, chẳng hạn như sự sẵn có của nước và nhiệt độ. Ở sự giảm do Vip3 gây ra ở khả năng sinh sản đực, điều kiện khô hạn và nhiệt độ cao làm trầm trọng thêm sự giảm khả năng sinh sản đực; tuy nhiên, điều kiện sinh trưởng mát hơn đã được thể hiện là làm giảm bớt tác dụng bất lợi của sự biểu hiện Vip3 lên khả năng sinh sản đực.

Việc nhận dạng locut gen mà làm tăng cường khả năng sinh sản của cây ngô biểu hiện gen chuyển *vip3* có thể đem lại sự sản xuất mùa màng hiệu quả hơn bằng cách cho phép nhận dạng, chọn lọc và sản xuất cây ngô lai cùng dòng biểu hiện *vip3* có khả năng sinh sản đực tăng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất cây ngô có khả năng sinh sản đực tăng, cũng như là hợp phần và phương pháp để nhận dạng, chọn lọc và sản xuất cây trồng này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp nhận dạng cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở cây ngô hoặc phần cây ngô, chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở phần cây ngô, sự có mặt của chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước đưa chỉ thị vào phần cây ngô này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp gây giống. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở cây ngô hoặc phần cây ngô, sự có mặt của chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng (ví dụ, trong axit nucleic, ví dụ, trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây hoặc phần cây) và bước chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô này để gây giống. Theo các phương án, phương pháp này có thể còn bao gồm bước lai cây ngô (hoặc tổ tiên, con cháu hoặc anh chị em của chúng) với cây ngô thứ hai mà tùy ý thiếu chỉ thị để tạo ra cây ngô con cháu, mà một cách tùy ý có chứa chỉ thị.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, bao gồm các bước: chọn lọc từ quần thể cây ngô đa dạng cây ngô có chứa chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng như mô tả trong bản mô tả này; và lai cây ngô (hoặc tổ tiên, con cháu hoặc anh chị em của chúng) với bản thân nó hoặc cây ngô thứ hai để sản xuất cây con cháu có chứa chỉ thị, bằng cách đó sản xuất cây có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Theo các phương án, cây ngô thứ hai không chứa chỉ thị. Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong axit nucleic từ cây ngô thứ nhất và/hoặc cây con cháu (ví dụ, trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây ngô và/hoặc con cháu).

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm chi phí liên quan đến việc gây giống và/hoặc sản xuất hạt. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở cây ngô hoặc phần cây ngô, sự có mặt của chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và bước chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô này để gây giống.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp dự đoán khả năng sinh sản đực. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở cây ngô hoặc phần cây ngô, sự có mặt của chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng (ví dụ, trong axit

nucleic từ cây hoặc phần cây), trong đó sự có mặt của chỉ thị dự đoán khả năng xảy ra của khả năng sinh sản đực tăng.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp nhận dạng cây ngô hoặc phần cây ngô có chứa ít nhất là một alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước phát hiện, ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, trong axit nucleic từ cây hoặc phần cây), chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước đưa axit nucleic có chứa ít nhất là một alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng vào trong hệ gen của phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước phát hiện chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng trong axit nucleic (ví dụ, trong mẫu axit nucleic) từ cây ngô hoặc phần cây ngô này. Theo các phương án, chỉ thị và/hoặc alen được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây ngô hoặc phần cây ngô này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt phấn. Phương pháp này có thể bao gồm bước đưa axit nucleic có chứa ít nhất là một alen có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng vào trong hệ gen của phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước phát hiện chỉ thị có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng và/hoặc alen có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng trong axit nucleic (ví dụ, mẫu axit nucleic) từ phần cây ngô này. Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây hoặc phần cây này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước đưa alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng vào trong hệ gen của phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước phát hiện chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng trong axit nucleic (ví dụ, mẫu axit nucleic) từ phần cây ngô này. Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt phấn. Phương pháp này có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa bước đưa alen

có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng vào trong hệ gen của phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước phát hiện chỉ thị có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng và/hoặc alen có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng trong axit nucleic (ví dụ, mẫu axit nucleic) từ phần cây ngô này. Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt phấn. Phương pháp này có thể bao gồm bước đưa alen có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai để tạo ra cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất chứa trong hệ gen của nó chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu chỉ thị, và trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu có chỉ thị trong hệ gen của nó. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước chọn lọc cây con cháu dựa trên sự có mặt của chỉ thị.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai để tạo ra cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất chứa trong hệ gen của nó alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này, và trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu có alen này trong hệ gen của nó. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước chọn lọc cây con cháu dựa trên sự có mặt của alen này và/hoặc sự có mặt của chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai để tạo ra cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất chứa trong hệ gen của nó alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này, và trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô con cháu này có alen này trong hệ gen của nó. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước chọn lọc cây con cháu dựa trên sự có mặt của alen này và/hoặc sự có mặt của chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất bao gồm chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu chỉ thị này, và bước chọn lọc cây hoặc phần cây con cháu mà có mang chỉ thị.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất bao gồm alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này, và bước chọn lọc cây hoặc phần cây con cháu mà có mang alen này và/hoặc chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất bao gồm alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và một cách tùy ý trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này, và bước chọn lọc cây hoặc phần cây con cháu mà có mang alen này và/hoặc chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng.

Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô cho với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy và bước lai ngược con cháu với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy này trong một hoặc nhiều thế hệ, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô cho bao gồm trong hệ gen của nó chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy tùy ý thiếu chỉ thị, và trong đó ít nhất là một thế hệ của con cháu được nhận dạng và/hoặc được chọn lọc để lai ngược bằng cách phát hiện sự có mặt của chỉ thị.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô cho với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy và bước lai ngược con cháu với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy này trong một hoặc nhiều thế hệ, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô cho bao gồm trong hệ gen của nó alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy tùy ý thiếu alen này, và trong đó ít nhất là một thế hệ của con cháu được nhận dạng và/hoặc được chọn lọc để lai ngược bằng cách phát hiện sự có mặt của alen này và/hoặc sự có mặt của chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Phương pháp này có thể bao gồm bước lai cây ngô hoặc phần cây ngô cho với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy và bước lai ngược con cháu với cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy này trong một hoặc nhiều thế hệ, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô cho bao gồm trong hệ gen của nó alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô hồi quy tùy ý thiếu alen này, và trong đó ít nhất là một thế hệ của con cháu được nhận dạng và/hoặc được chọn lọc để lai ngược bằng cách phát hiện sự có mặt của alen này và/hoặc sự có mặt của chỉ thị được liên kết với alen này.

Theo các phương án, sáng chế còn đề xuất phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt từ cây ngô. Để minh họa, theo các phương án đại diện, sáng chế đề xuất phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt từ cây ngô, bao gồm các bước: lai cây ngô thứ nhất với cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô thứ nhất bao gồm trong hệ gen của nó chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng như mô tả trong bản mô tả này và cây ngô thứ hai tùy ý thiếu chỉ thị, để tạo ra cây ngô con cháu có chứa chỉ thị; và sử dụng cây ngô con cháu có chứa chỉ thị làm cây thụ phấn trong phép lai với bản thân nó hoặc cây ngô thứ hai mà đóng vai trò làm cây bố mẹ tạo hạt (ví dụ, lai cây con cháu có chứa chỉ thị với bản thân nó,

trong đó cây con cháu đóng vai trò làm cây thụ phấn và làm cây bố mẹ tạo hạt, hoặc lai cây con cháu có chứa cây ngô thứ hai, trong đó cây con cháu đóng vai trò làm cây thụ phấn và cây ngô thứ hai đóng vai trò làm cây bố mẹ tạo hạt), bằng cách đó cải thiện sự sản xuất hạt từ phép lai này so với phép lai đối chứng thích hợp.

Theo các phương án đại diện của phương pháp theo sáng chế, chỉ thị, alen, kiểu đơn và/hoặc alen bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa:

(a) một hoặc nhiều chỉ thị nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó;

(b) một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2, Bảng 8 và/hoặc Bảng 10, hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó;

(c) kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2, Bảng 8 và/hoặc Bảng 10, hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó;

(d) alen hoặc kiểu đơn mà ở trong sự mất cân bằng liên kết với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó;

(e) alen hoặc kiểu đơn mà ở trong sự mất cân bằng liên kết với một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2, Bảng 8 và/hoặc Bảng 10, hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó;

(f) alen hoặc kiểu đơn mà ở trong sự mất cân bằng liên kết với kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2, Bảng 8 và/hoặc Bảng 10, hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ đó; hoặc

(g) dạng kết hợp bất kỳ của các mục từ (a) đến (f).

Theo các phương án khác của phương pháp theo sáng chế, chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen nằm ở trong:

(a) đoạn nhiễm sắc thể 1 như được mô tả trong bảng 1;

(b) đoạn nhiễm sắc thể 2 như được mô tả trong bảng 1;

(c) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 như được mô tả trong bảng 1;

(d) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 như được mô tả trong bảng 1;

(e) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 như được mô tả trong bảng 1;

(f) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 như được mô tả trong bảng 1;

(g) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 như được mô tả trong bảng 1;

(h) đoạn nhiễm sắc thể 12756 như được mô tả trong bảng 1;

(i) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 như được mô tả trong bảng 1;

(j) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 như được mô tả trong bảng 1;

(k) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 6 đến 9371 như được mô tả trong bảng 1;

(l) đoạn nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 1;

(m) đoạn nhiễm sắc thể 13 như được mô tả trong bảng 1;

(n) đoạn nhiễm sắc thể 25 như được mô tả trong bảng 1; hoặc

(o) dạng kết hợp bất kỳ của các đoạn nhiễm sắc thể từ (a) đến (n).

Theo một số phương án, chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các mục từ (a) đến (i); hoặc

(k) hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (j).

Theo các phương án đại diện khác, chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen bao gồm kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các mục từ (a) đến (i); hoặc

(k) hoặc chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen mà nằm trên bản đồ ở 10 cM hoặc nhỏ hơn từ mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (j).

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất cây ngô và phần cây ngô không có trong tự nhiên có chứa một hoặc nhiều chỉ thị, alen và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng (ví dụ, cây ngô và cây được nhận dạng, được chọn lọc và/hoặc được sản xuất theo phương pháp theo sáng chế).

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất con cháu và phần cây có nguồn gốc từ cây ngô và phần cây ngô có chứa một hoặc nhiều chỉ thị, alen và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng (ví dụ, cây ngô và cây được nhận dạng, được chọn lọc và/hoặc được sản xuất theo phương pháp theo sáng chế).

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất chỉ thị được phân lập và/hoặc được tinh sạch có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Chỉ thị này có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự nucleotit được nêu trong các SEQ ID NO: 1–350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, hoặc mảnh thông tin hoặc chức năng của chúng.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất locut tính trạng số lượng (QTL) được phân lập và/hoặc được tinh sạch có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Các QTL này có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều chỉ thị, alen và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Sản phẩm khuếch đại này có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình

tự nucleotit được nêu trong các SEQ ID NO: từ 1 đến 350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, hoặc mảnh thông tin hoặc chức năng của chúng.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất các đoạn dò (ví dụ, như được mô tả trong bảng 9) để phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị, alen và/hoặc alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Các đoạn dò này có thể bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự nucleotit được nêu trong các SEQ ID NO: từ 526 đến 613, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, hoặc mảnh thông tin hoặc chức năng của chúng.

Các mục đích và khía cạnh khác nêu trên và các mục đích và khía cạnh khác của sáng chế được giải thích chi tiết trong các hình vẽ và phần mô tả dưới đây.

Mô tả vắn tắt các bảng

Bảng 1 mô tả các đoạn của các nhiễm sắc thể ngô 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 và 10.

Bảng 2 mô tả các alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể ngô 5.

Bảng 3 mô tả các protein được quan tâm được mã hóa bởi nhiễm sắc thể ngô 5, cũng như là các đoạn của nhiễm sắc thể 5 mà mã hóa cho các protein này.

Bảng 4 mô tả protein Vip3 và trình tự axit nucleic mã hóa cho các protein này.

Bảng 5 thể hiện rằng sự giảm do Vip3 gây ra ở khả năng sinh sản đực thay đổi qua các nền tảng di truyền.

Bảng 6 thể hiện điểm LOD (logarit của odds) của QTL (locut tính trạng số lượng) được nhận dạng bằng cách sử dụng cây F2 từ phép lai hai cha mẹ của NP2222 (được mô tả trong Bằng sáng chế Mỹ số 6,710,233) và NP2276 (được mô tả trong Bằng sáng chế Mỹ số 6,706,955) và phép lai hai cha mẹ của ID3461 (được mô tả trong Đơn sáng chế Quốc tế số WO2009142752) và NP2276.

Bảng 7 thể hiện Chỉ số Khả năng sinh sản dùng để tính điểm cây F2 từ phép lai hai cha mẹ của NP2222 và NP2276 và phép lai hai cha mẹ của ID3461 và NP2276.

Bảng 8 mô tả QTL có liên quan đến số lượng bao phấn tăng và/hoặc chất lượng bao phấn được cải thiện ở cây ngô biểu hiện protein Vip3.

Bảng 9 mô tả các đoạn dò và các đoạn mồi axit nucleic ví dụ hữu dụng để nhận dạng alen phù hợp trong các QTL được mô tả trong bảng 8.

Bảng 10 mô tả các SNP có mặt trong dòng ngô lai cùng dòng NP2222 so với dòng NP2276 qua các đoạn QTL liên quan đến khả năng sinh sản đực trong bảng 8. Khi các alen ở hai dòng này khác nhau, alen NP2222 tương ứng với alen mong muốn (thích hợp).

Bảng 11 cung cấp các dòng công khai được dự đoán là có chứa các alen thích hợp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là bảng so sánh số lượng bao phấn của các dòng lai cùng dòng NP2276 biểu hiện Vip3 sinh trưởng trong điều kiện nóng và ẩm thay đổi.

Hình 2 thể hiện rằng căng thẳng nhiệt làm gia tăng sự giảm do Vip3 gây ra ở khả năng sinh sản đực.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất cây ngô có khả năng sinh sản tăng, cũng như là hợp phần và phương pháp để nhận dạng, chọn lọc và sản xuất cây ngô và phần cây ngô có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng.

Mặc dù các thuật ngữ sau đây được cho là được hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, các định nghĩa sau đây được đưa ra để giúp hiểu đối tượng được bộc lộ trong bản mô tả này một cách thuận tiện hơn.

Tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng ở đây, trừ khi được định nghĩa ở dưới đây theo cách khác, được dự tính có nghĩa giống như thường được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Việc viện dẫn đến các kỹ thuật được sử dụng ở đây được dự tính là dùng để chỉ các kỹ thuật như được hiểu thông thường trong lĩnh vự, bao gồm các biến thể đối với các kỹ thuật đó hoặc các dạng thay thế của các kỹ thuật tương đương mà là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Tất cả các bằng sáng chế, công bố sáng chế, công bố không phải là sáng chế và trình tự được viện dẫn trong bản mô tả này được kết hợp chỉ nhằm mục đích tham khảo.

Trừ khi có chỉ dẫn khác, các locut gen được mô tả trong bản mô tả này về vị trí của chúng trong hệ gen tham chiếu B73 Ref Gen_v2 ở Ngô (có sẵn tại địa chỉ www.maizegdb.org). Trừ khi có chỉ dẫn khác, các nucleotit được mô tả trong bản mô tả này bằng cách sử dụng các chữ viết tắt chuẩn sau đây: ađenin (A), xytosin (C), tymin (T), guanin (G), uraxin (U), ađenin hoặc guanin (R), xytosin hoặc tymin/uraxin (Y), ađenin hoặc xytosin (M), guanin hoặc tymin/uraxin (K), guanin hoặc xytosin (S), ađenin hoặc tymin/uraxin (W), guanin hoặc xytosin hoặc tymin/uraxin (B), ađenin hoặc guanin hoặc tymin/uraxin (D), ađenin hoặc xytosin hoặc tymin/uraxin (H), ađenin hoặc guanin hoặc xytosin (V) và ađenin hoặc guanin hoặc xytosin hoặc tymin/uraxin (N).

Trừ khi có chỉ dẫn khác, các axit amin được mô tả trong bản mô tả này bằng cách sử dụng các chữ viết tắt chuẩn sau đây: alanin (Ala; A), arginin (Arg; R), asparagin (Asn; N), axit aspartic (Asp; D), xystein (Cys; C), glutamin (Gln; Q), axit glutamic (Glu; E), glyxin (Gly; G), histiđin (His; H), isoloxin (Ile; I), lơxin (Leu; L), lysin (Lys; K), metionin (Met; M), phenylalanin (Phe; F), prolin (Pro; P), serin (Ser; S), threonin (Thr; T), tryptophan (Trp; W), tyrosin (Tyr; Y), và valin (Val; V).

Như được dùng trong bản mô tả này, các thuật ngữ số ít có thể dùng để chỉ một hoặc nhiều hơn một. Ví dụ, chỉ thị có thể có nghĩa là một chỉ thị hoặc nhiều chỉ thị.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "và/hoặc" dùng để chỉ và bao hàm tổ hợp bất kỳ và tất cả các tổ hợp có thể có của một hoặc nhiều mục liệt kê đi kèm, cũng như là việc thiếu các tổ hợp khi được hiểu ở dạng thay thế ("hoặc").

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "khoảng," khi được dùng khi đề cập đến giá trị có thể đo được chẳng hạn như khối lượng, liều lượng, thời gian, nhiệt độ, và dạng tương tự, có nghĩa là bao hàm mức độ thay đổi bằng 20%, 10%, 5%, 1%, 0,5%, hoặc thậm chí là 0,1% của lượng xác định.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "alen" dùng để chỉ một trong hai hoặc nhiều nucleotit hoặc trình tự nucleotit khác nhau (hoặc sự vắng mặt của chúng) mà có ở locut cụ thể hoặc tập hợp các locut liên tiếp. Theo một số phương án, thuật ngữ “alen” có thể được dùng thay thế lẫn nhau với thuật ngữ “chỉ thị.”

Như được dùng trong bản mô tả này, các thuật ngữ "alen được quan tâm," "alen mong muốn" và "alen thích hợp" được dùng thay thế lẫn nhau để chỉ alen mà được liên kết với tính trạng mong muốn. "Alen được quan tâm" có thể có liên quan đến sự tăng lên hoặc sự giảm đi của hoặc ở tính trạng nhất định, tùy thuộc vào bản chất của kiểu hình mong muốn, và có thể có liên quan đến sự thay đổi ở hình thái, màu sắc, v.v. Theo một số phương án của sáng chế, "alen được quan tâm" có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và do đó có thể được dùng làm chỉ thị để nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản; để dự đoán cây ngô có khả năng sinh sản hay không và/hoặc đến mức độ nào; để làm giảm chi phí có liên quan đến các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt; và/hoặc để làm tăng hiệu quả của các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "lai ngược" và "việc lai ngược" dùng để chỉ quy trình mà bằng quy trình này cây con cháu được lai ngược lại với một trong số các bố mẹ của nó trong một hoặc nhiều thế hệ (ví dụ, 2 hoặc hơn 2, 3 hoặc hơn 3, 4 hoặc hơn 4, 5 hoặc hơn 5, 6 hoặc hơn 6, hoặc 7 hoặc hơn 7 lần, *v.v.*). Trong sơ đồ

lai ngược, bố mẹ "cho" dùng để chỉ cây bố mẹ có gen hoặc locut mong muốn sẽ được du nhập. Bố mẹ "nhận" (được dùng một hoặc nhiều lần) hoặc bố mẹ "hồi quy" (được sử dụng hai hoặc nhiều lần) chỉ cây bố mẹ mà gen hoặc locut được đưa vào đó. Ví dụ, xem tài liệu Ragot et al. Marker-assisted Backcrossing: A Practical Example, in Techniques et Utilisations des Marqueurs Moleculaires Les Colloques, Vol. 72, pp. 45-56 (1995); và Openshaw et al., Marker-assisted Selection in Backcross Breeding, in Proceedings of the Symposium "Analysis of Molecular Marker Data," pp. 41-43 (1994). Lần lai giống ban đầu tạo ra thế hệ F1. Thuật ngữ "BC1" chỉ việc sử dụng lần thứ hai cây bố mẹ hồi quy, "BC2" chỉ việc sử dụng lần thứ ba cây bố mẹ hồi quy, và vân vân. Theo các phương án, ít nhất là một hoặc nhiều thế hệ con cháu được nhận dạng và/hoặc được chọn lọc đối với sự có mặt của gen hoặc locut mong muốn (ví dụ, trong mẫu axit nucleic từ cây hoặc phần cây con cháu). Theo các phương án, hai hoặc nhiều thế hệ (hoặc thậm chí là tất cả các thế hệ) của con cháu được nhận dạng và/hoặc được chọn lọc đối với sự có mặt của gen hoặc locut mong muốn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "locut liên kết chặt chẽ" dùng để chỉ các locut gen mà biểu lộ tần số tái tổ hợp giữa các locut bằng khoảng 10%, 9%, 8%, 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1%, 0,75%, 0,5%, 0,25% hoặc nhỏ hơn. Vì một cM bằng khoảng cách giữa hai locut có tần số tái tổ hợp 1%, các locut liên kết chặt chẽ trên cùng nhiễm sắc thể sẽ nằm ở khoảng 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0,75, 0,5 hoặc 0,25 cM hoặc nhỏ hơn so với nhau. Các locut này có thể được gọi là "cận kề với" nhau.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "xentimorgan" và "cM" dùng để chỉ đơn vị của số đo tần số tái tổ hợp. Một cM bằng 1% cơ hội mà chỉ thị ở một locut gen được tách ra khỏi chỉ thị ở locut thứ hai do việc lai trong một thế hệ đơn lẻ.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "trình tự mã hóa" dùng để chỉ trình tự axit nucleic mà được phiên mã thành ARN chẳng hạn như mARN, rARN, tARN, snARN, shARN, ARN có nghĩa hoặc ARN đối nghĩa. ARN có thể được dịch mã để tạo ra polypeptit.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "có khả năng sinh sản hoàn chỉnh" dùng để chỉ cây mà ít nhất là có khả năng sinh sản giống như cây đối chứng (ví dụ, một hoặc cả hai bố mẹ của nó, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). Theo một số phương án, cây "có khả năng sinh sản hoàn chỉnh" giải phóng ra nhiều hạt phấn ở mỗi cờ trong mỗi ngày trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn ít nhất là bằng cây đối chứng. Theo một số phương án, cây "có khả năng sinh

sản hoàn chỉnh" giải phóng ra nhiều hạt phấn ở mỗi cờ trong mỗi ngày trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn hơn so với cây đối chứng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "lai" hoặc "được lai" dùng để chỉ sự dung hợp của các giao tử thông qua sự thụ phấn để tạo ra con cháu (ví dụ, tế bào, hạt hoặc cây). Thuật ngữ này bao hàm cả lai hữu tính (sự thụ phấn của một cây này với một cây khác) và tự lai (sự tự thụ phấn, ví dụ, khi phấn và noãn từ cùng một cây). Thuật ngữ "việc lai" dùng để chỉ hoạt động làm dung hợp các giao tử thông qua sự thụ phấn để tạo ra con cháu.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "cây trồng" và "giống" dùng để chỉ nhóm các cây tương tự mà bằng các đặc trưng cấu trúc gen và/hoặc năng suất có thể phân biệt được với các giống khác trong cùng loài.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ “được trồng” dùng để chỉ cây không còn ở trạng thái tự nhiên, mà đã được phát triển và làm cho hợp thủy thổ bởi sự chăm sóc của con người và để sử dụng trong nông nghiệp và/hoặc sự tiêu dùng của con người. Cây “được trồng”, như được dùng trong bản mô tả này, không bao gồm cây tự nhiên mà bao gồm các tính trạng đối tượng của sáng chế này dưới dạng tính trạng tự nhiên và/hoặc một phần của sự di truyền tự nhiên của nó.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự giảm," "giảm đi," "làm giảm" và các thuật ngữ tương tự dùng để chỉ sự giảm đi bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn. Theo một số phương án, sự giảm này dẫn đến việc không hoặc về cơ bản là không có hoạt tính (tức là, mức hoạt tính không đáng kể hoặc không phát hiện được).

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "ưu việt" và "dòng ưu việt" dùng để chỉ dòng bất kỳ mà bắt nguồn từ việc gây giống và chọn lọc đối với năng suất nông học mong muốn. Dòng ưu việt có thể về cơ bản là đồng hợp tử. Nhiều dòng ưu việt có sẵn và đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "chất mầm ưu việt" dùng để chỉ chất mầm bất kỳ mà có nguồn gốc từ hoặc có khả năng lớn lên thành cây ưu việt.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "dòng" dùng để chỉ thể biến nạp cụ thể. Trong chương trình gây giống chuyển gen điển hình, cấu trúc biến nạp chịu trách nhiệm về tính trạng được đưa vào trong hệ gen thông qua phương pháp biến nạp. Nhiều thể biến nạp (dòng) độc lập thường được tạo ra cho mỗi cấu trúc. Các dòng này được đánh giá để chọn lọc các dòng có năng suất cao hơn.

Như được sử dụng ở đây, liên quan đến các axit nucleic, thuật ngữ "ngoại lai" chỉ axit nucleic mà không có trong nền tảng di truyền tự nhiên của tế bào/sinh vật mà nó thuộc về. Theo một số phương án, axit nucleic ngoại lai chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic mà không được tìm thấy trong nền tảng di truyền tự nhiên của tế bào/sinh vật. Theo một số phương án, axit nucleic ngoại lai chứa một hoặc nhiều bản sao khác của axit nucleic mà là nội sinh đối với tế bào/sinh vật.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "casset biểu hiện" dùng để chỉ khả năng của nucleotit có sự biểu hiện định hướng của trình tự axit nucleic cụ thể trong tế bào chủ (ví dụ, tế bào ngô). Theo một số phương án, casset biểu hiện bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự promotơ (ví dụ, một hoặc nhiều trình tự promotơ cơ định/cảm ứng, một hoặc nhiều trình tự promotơ đặc hiệu mô và/hoặc cơ quan và/hoặc một hoặc nhiều trình tự promotơ đặc hiệu giai đoạn phát triển) được liên kết có điều khiển với axit nucleic được quan tâm, mà được liên kết có điều khiển với trình tự kết thúc. Casset biểu hiện thường bao gồm trình tự cần cho sự dịch mã thích hợp của trình tự axit nucleic được quan tâm trong tế bào chủ. Casset biểu hiện có thể là khảm trong đó ít nhất là một trong số các thành phần của nó là không cùng nguồn đối với ít nhất là một trong số các thành phần khác của nó. Casset biểu hiện có thể là casset có trong tự nhiên nhưng thu được ở dạng tái tổ hợp hữu dụng cho sự biểu hiện không cùng nguồn. Tuy nhiên, thông thường, casset biểu hiện là không cùng nguồn đối với vật chủ (tức là, trình tự axit nucleic cụ thể của casset biểu hiện không có trong tự nhiên trong tế bào chủ và phải được đưa vào tế bào chủ hoặc tổ tiên của tế bào chủ bằng dòng biến nạp).

Như được sử dụng ở đây liên quan đến các axit nucleic, thuật ngữ "mảnh" chỉ axit nucleic mà có chiều dài bị giảm so với axit nucleic đối chứng và nó bao gồm, về cơ bản có chứa và/hoặc có chứa trình tự nucleotit gồm các nucleotit liên tiếp giống hoặc gần giống (ví dụ, giống 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%) với phần tương ứng của axit nucleic tham chiếu. Đoạn axit nucleic như vậy có thể, khi thích hợp, được chứa trong polynucleotit lớn hơn mà nó là thành phần cấu thành. Theo một số phương án, mảnh axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất khoảng 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, hoặc nhiều hơn nucleotit cấu thành. Theo một số phương án, mảnh axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít hơn khoảng 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40,

45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450 hoặc 500 nucleotit cấu thành.

Như được sử dụng ở đây liên quan đến các polypeptit, thuật ngữ "mảnh" chỉ polypeptit mà có chiều dài giảm so với polypeptit tham chiếu và nó bao gồm, về cơ bản có chứa và/hoặc có chứa trình tự axit amin của các axit amin liên tục giống hoặc gần giống (ví dụ, giống 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%) so với phần tương ứng của polypeptit tham chiếu. Mảnh polypeptit như vậy có thể, khi thích hợp, được chứa trong polypeptit lớn hơn mà nó là thành phần cấu thành. Theo một số phương án, mảnh polypeptit bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, hoặc nhiều hơn các axit amin liên tục. Theo một số phương án, mảnh polypeptit bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít hơn khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450 hoặc 500 axit amin liên tục.

Như được sử dụng ở đây liên quan đến các axit nucleic, thuật ngữ "mảnh chức năng" chỉ axit nucleic mà mã hóa cho mảnh chức năng của polypeptit.

Như được dùng trong bản mô tả này về các polypeptit, thuật ngữ "mảnh chức năng" dùng để chỉ mảnh polypeptit mà giữ lại ít nhất là khoảng 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn của ít nhất là một hoạt tính sinh học của polypeptit chiều dài đầy đủ (ví dụ, khả năng để chuyển hóa tất cả các *trans*-β-caroten thành 9-*cis*-β-caroten). Theo một số phương án, mảnh chức năng thực sự có mức độ cao hơn của ít nhất một hoạt tính sinh học của polypeptit có chiều dài đầy đủ.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "có khả năng sinh sản" và "có khả năng sinh sản về mặt chức năng" được dùng thay thế lẫn nhau và dùng để chỉ cây có khả năng sinh sản đủ để sử dụng trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt. Theo một số phương án, cây "có khả năng sinh sản về mặt chức năng" là cây giải phóng ra ít nhất là khoảng 100.000; 150.000; 200.000; 250.000, 300.000, 350.000, 400.000 hoặc 450.000 hạt phấn ở mỗi cờ trong mỗi ngày trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sản phẩm gen" dùng để chỉ nguyên liệu thu được từ sự biểu hiện của axit nucleic. Theo một số phương án, sản phẩm

gen là phân tử ARN (ví dụ, phân tử mARN hoặc phân tử ARN đối nghĩa). Theo một số phương án, sản phẩm gen là polypeptit.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "bản đồ di truyền" dùng để chỉ bản mô tả của mối quan hệ liên kết di truyền giữa các locut trên một hoặc nhiều nhiễm sắc thể ở loài nhất định, thường được minh họa ở dạng sơ đồ hoặc bảng. Đối với mỗi bản đồ di truyền, khoảng cách giữa các locut được đo bằng tần suất tái tổ hợp giữa chúng. Sự tái tổ hợp giữa các locut có thể được phát hiện bằng cách sử dụng nhiều loại chỉ thị. Bản đồ di truyền là sản phẩm của quần thể lập bản đồ, các loại chỉ thị được sử dụng, và tiềm năng đa hình của mỗi chỉ thị giữa các quần thể khác nhau. Thứ tự và khoảng cách di truyền giữa các locut có thể thay đổi giữa các bản đồ di truyền.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "chỉ thị di truyền" dùng để chỉ một hoặc nhiều nucleotit có liên quan đến kiểu hình, tính trạng hoặc dạng tính trạng được quan tâm. Theo một số phương án, chỉ thị có thể có liên quan đến alen hoặc các alen được quan tâm và có thể là chỉ thị về sự có mặt hoặc vắng mặt của alen hoặc các alen được quan tâm trong tế bào hoặc sinh vật. Theo một số phương án, chỉ thị có thể bao gồm, về cơ bản chứa, hoặc có chứa alen hoặc các alen được quan tâm. Chỉ thị có thể là, nhưng không chỉ giới hạn ở, alen, kiểu đơn, hiện tượng đa hình chiều dài mảnh giới hạn (RFLP), đoạn lặp trình tự đơn giản (SSR), ADN đa hình được khuếch đại ngẫu nhiên (RAPD), trình tự đa hình được khuếch đại được tách ra (CAPS) (Rafalski and Tingey, *Trends in Genetics* 9:275 (1993)), hiện tượng đa hình chiều dài mảnh được khuếch đại (AFLP) (Vos et al., *Nucleic Acids Res.* 23:4407 (1995)), hiện tượng đa hình nucleotit đơn lẻ (SNP) (Brookes, *Gene* 234:177 (1993)), vùng khuếch đại được xác định đặc điểm trình tự (SCAR) (Paran and Michelmore, *Theor. Appl. Genet.* 85:985 (1993)), vị trí gắn đuôi trình tự (STS) (Onozaki et al., *Euphytica* 138:255 (2004)), hiện tượng đa hình hình dạng sợi đơn (SSCP) (Orita et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 86:2766 (1989)), đoạn lặp giữa các trình tự đơn giản (ISSR) (Blair et al., *Theor. Appl. Genet.* 98:780 (1999)), hiện tượng đa hình khuếch đại liên retrotransposon (IRAP), hiện tượng đa hình khuếch đại retrotransposon-vi vệ tinh (REMAP) (Kalendar et al., *Theor. Appl. Genet.* 98:704 (1999)) hoặc sản phẩm phân tách ARN (chẳng hạn như đuôi Lynx). Chỉ thị có thể có mặt trong axit nucleic hệ gen hoặc axit nucleic được biểu hiện (ví dụ, EST). Một số chỉ thị được mô tả trong bản mô tả này còn được gọi là chỉ thị lai hóa khi nằm trên vùng indel. Đó là vì vùng cài xen là, theo định nghĩa, hiện tượng đa hình so với cây không có sự cài xen. Do đó, chỉ thị chỉ cần chỉ ra vùng indel có mặt hay vắng mặt. Công nghệ phát hiện chỉ thị thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng để nhận dạng chỉ thị lai hóa

này, ví dụ, công nghệ SNP được sử dụng trong các ví dụ được nêu trong bản mô tả này. Một số lượng lớn của các chỉ thị di truyền ngô đã biết trong lĩnh vực, và được công bố hoặc có sẵn từ các nguồn khác nhau, chẳng hạn như nguồn internet GDB ngô và nguồn internet Viện Hệ gen Arizona vận hành bởi Trường đại học Arizona.

Như được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, "chỉ thị di truyền" có thể bao gồm chỉ thị "trội" và/hoặc "đồng trội". "Chỉ thị đồng trội" biểu lộ sự có mặt của hai hoặc nhiều alen (hai đối với mỗi thể nhị bội). "Chỉ thị trội" biểu lộ sự có mặt của chỉ một alen đơn lẻ. Sự có mặt của kiểu hình chỉ thị trội (ví dụ, băng ADN) là dấu hiệu rằng một alen có mặt trong điều kiện đồng hợp tử hoặc dị hợp tử. Trong trường hợp của quần thể mà các cá thể chủ yếu là đồng hợp tử và các locut chủ yếu là lưỡng hình, chỉ thị trội và đồng trội có thể có giá trị ngang nhau. Khi quần thể trở nên dị hợp tử và đa alen hơn, chỉ thị đồng trội thường trở nên mang nhiều thông tin của kiểu gen hơn so với chỉ thị trội.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "kiểu gen" dùng để chỉ cấu trúc gen của cá thể (hoặc nhóm cá thể) ở một hoặc nhiều locut gen, trái ngược với tính trạng (kiểu hình) có thể quan sát được và/hoặc có thể phát hiện được và/hoặc được chứng minh. Kiểu gen được xác định bằng (các) alen của một hoặc nhiều locut đã biết mà cá thể được di truyền từ bố mẹ của nó. Thuật ngữ kiểu gen có thể được sử dụng để chỉ cấu tạo di truyền của cá thể ở locut đơn lẻ, ở nhiều locut, hoặc thông thường hơn, thuật ngữ kiểu gen có thể được sử dụng để chỉ cấu trúc gen của cá thể đối với tất cả các gen trong hệ gen của nó. Kiểu gen có thể được xác định trực tiếp, ví dụ, bằng cách sử dụng chỉ thị và/hoặc được xác định trực tiếp bằng cách xác định trình tự axit nucleic.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "chất mầm" chỉ vật liệu di truyền của hoặc từ cây riêng lẻ, nhóm cây (ví dụ, dòng, giống hoặc họ thực vật), hoặc dòng vô tính có nguồn gốc từ dòng, giống, loài hoặc chủng nuôi cấy. Vật liệu di truyền có thể là một phần của tế bào, mô hoặc sinh vật, hoặc có thể được phân lập từ tế bào, mô hoặc sinh vật.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "kiểu đơn" dùng để chỉ dạng kết hợp của các alen (hai hoặc nhiều) ở nhiều locut gen. Thông thường, các locut gen mà xác định kiểu đơn được liên kết về mặt vật chất và về mặt di truyền (tức là, các alen mà tạo thành kiểu đơn thường nằm trên cùng một đoạn nhiễm sắc thể). Do đó, theo một số phương án, thuật ngữ "kiểu đơn" dùng để chỉ nhiều alen trong một đoạn nhiễm sắc thể đơn lẻ hoặc nhiều alen trong hai hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể nằm trên cùng một nhiễm sắc thể.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "kiểu đơn được quan tâm" và "kiểu đơn mong muốn" được dùng thay thế lẫn nhau để chỉ kiểu đơn mà được liên kết với tính trạng mong muốn. "Kiểu đơn được quan tâm" có thể có liên quan đến sự tăng lên hoặc sự giảm đi của hoặc ở tính trạng nhất định, tùy thuộc vào bản chất của tính trạng, và có thể có liên quan đến sự thay đổi ở hình thái, màu sắc, v.v. Theo một số phương án của sáng chế, "kiểu đơn được quan tâm" có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và do đó có thể được dùng làm chỉ thị để nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản; để dự đoán cây ngô có khả năng sinh sản không và/hoặc đến mức độ nào; để làm giảm chi phí có liên quan đến các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt; và/hoặc để làm tăng hiệu quả của các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "bán hợp tử" dùng để chỉ tình trạng di truyền trong tế bào lưỡng bội trong đó chỉ có một bản sao của gen thay vì thường là hai bản sao (tức là, gen không có bản sao đối xứng trên nhiễm sắc thể tương đồng). Ví dụ, ở động vật có vú, các gen trên nhiễm sắc thể X là bán hợp tử ở con đực. Một ví dụ minh họa khác là, gen chuyển không cùng nguồn có thể có mặt ở trạng thái bán hợp tử.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "không cùng nguồn" chỉ nucleotit/polypeptit mà có nguồn gốc từ loài lạ, hoặc, nếu từ cùng loài, được biến đổi đáng kể so với dạng tự nhiên của nó về thành phần và/hoặc locut hệ gen bằng sự can thiệp có chủ ý của con người.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "nhóm ưu thế lai" dùng để chỉ tập hợp các kiểu gen mà biểu lộ đáp ứng ưu thế lai tương tự khi được lai với các nhóm khác biệt về mặt di truyền của các kiểu gen (tức là, khi được lai với các kiểu gen từ các nhóm ưu thế lai khác nhau). Hallauer et al., *Corn breeding*, *in* CORN AND CORN IMPROVEMENT p. 463-564 (1998). Các dòng lai cùng dòng được phân loại vào các nhóm ưu thế lai, và được chia tiếp vào các họ trong nhóm ưu thế lai, dựa trên một vài tiêu chuẩn chẳng hạn như cận huyết, sự liên hợp dựa trên chỉ thị phân tử, và năng suất trong dạng kết hợp thể lai. Smith et al., *Theor. Appl. Gen.* 80:833 (1990). Nhóm ưu thế lai "Stiff Stalk" là nhóm ưu thế lai chính trong các vùng trồng ngô Canada và Bắc Mỹ ; đôi khi nó được gọi là nhóm ưu thế lai "Iowa Stiff Stalk Synthetic" hoặc "BSSS". Nhóm ưu thế lai "không phải là Stiff Stalk" là nhóm ưu thế lai chính trong các vùng trồng ngô Canada và Bắc Mỹ; đôi khi nó được gọi là nhóm ưu thế lai "Lancaster" hoặc "Lancaster Sure Crop".

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "dị hợp tử" dùng để chỉ tình trạng di truyền trong đó các alen khác nhau nằm ở các locut tương ứng trên các nhiễm sắc thể tương đồng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "đồng hợp tử" dùng để chỉ tình trạng di truyền trong đó các alen giống nhau nằm ở các locut tương ứng trên các nhiễm sắc thể tương đồng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "thể lai" dùng để chỉ cây hoặc phần cây được sản xuất khi ít nhất là hai bố mẹ khác nhau về mặt di truyền được lai. Không nhằm làm giới hạn, các ví dụ về các sơ đồ ghép đôi bao gồm các phép lai đơn, các phép lai đơn được cải biến, các phép lai đơn được cải biến kép, các phép lai ba cách, các phép lai ba cách được cải biến, và các phép lai kép, trong đó ít nhất là một bố mẹ trong phép lai được cải biến là con cháu của phép lai giữa các dòng anh chị em.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "lai cùng dòng" dùng để chỉ cây hoặc giống về cơ bản là đồng hợp tử. Thuật ngữ này có thể dùng để chỉ cây hoặc giống mà về cơ bản là đồng hợp tử trong toàn bộ hệ gen hoặc về cơ bản là đồng hợp tử về một phần của hệ gen mà được đặc biệt được quan tâm. Không nhằm làm giới hạn, các ví dụ về phương pháp gây giống để tạo ra thể lai cùng dòng bao gồm gây giống cận huyết, chọn lọc hồi lưu, thế hệ hạt đơn, lai ngược, và thể đơn bội kép.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "tăng lên," "sự tăng lên," "việc tăng lên" và các thuật ngữ tương tự dùng để chỉ sự gia tăng bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 125%, 150%, 175%, 200%, 300% hoặc lớn hơn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "khả năng sinh sản tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản khi so với một hoặc nhiều đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài, một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). Tính trạng khả năng sinh sản ví dụ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tổng số hạt phấn, hình thái hạt phấn, sự sản xuất hạt phấn trong mỗi bao phấn, tổng số bao phấn, hình thái bao phấn, bao phấn trong mỗi cờ, tổng số cờ, hình thái cờ, số cờ ở mỗi cây, tổng số râu ngô, hình thái râu ngô, sự sản xuất râu ngô ở mỗi cây, tổng số hạt, hình thái hạt, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp, mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt, sự sản xuất hạt ở mỗi cây và khả năng sống được của hạt. Do đó, cây mà thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao

phấn tăng, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng, hình thái cờ được cải thiện, sự sản xuất râu ngô tăng, hình thái râu ngô được cải thiện, sự sản xuất râu ngô ở mỗi cây tăng, tổng số hạt tăng, hình thái hạt được cải thiện, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp tăng, mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt giảm, sự sản xuất hạt ở mỗi cây tăng, khả năng sống được của hạt tăng, khả năng sinh sản tăng trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản tăng ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng và/hoặc khả năng sinh sản tăng ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng khi so với cây đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài, một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.) biểu lộ khả năng sinh sản tăng. Khi được dùng khi đề cập đến phần cây (ví dụ, chất mầm), thuật ngữ "khả năng sinh sản tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản ở cây mà phát triển từ phần cây đó.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "khả năng sinh sản cái tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản cái khi so với một hoặc nhiều đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài, một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). Các tính trạng khả năng sinh sản cái ví dụ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tổng số râu ngô, hình thái râu ngô, sự sản xuất râu ngô ở mỗi cây, tổng số hạt, hình thái hạt, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp, mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt, sự sản xuất hạt ở mỗi cây và khả năng sống được của hạt. Do đó, cây mà thể hiện sự sản xuất râu ngô tăng, hình thái râu ngô được cải thiện, sự sản xuất râu ngô ở mỗi cây tăng, tổng số hạt tăng, hình thái hạt được cải thiện, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp tăng, mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt giảm, sự sản xuất hạt ở mỗi cây tăng, khả năng sống được của hạt tăng, khả năng sinh sản cái tăng trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản cái tăng ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng và/hoặc khả năng sinh sản cái tăng ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng khi so với cây đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài, một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.) biểu lộ khả năng sinh sản cái tăng. Khi được dùng khi đề cập đến phần cây (ví dụ, chất mầm), thuật ngữ "khả năng sinh sản cái tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản cái ở cây mà phát triển từ phần cây đó.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "khả năng sinh sản đực tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản đực khi so với một hoặc nhiều đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài; một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). Các tính trạng khả năng sinh sản đực ví dụ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tổng số hạt phấn, hình thái hạt phấn, sự sản xuất hạt phấn trong mỗi bao phấn, tổng số bao phấn, hình thái bao phấn, số bao phấn ở mỗi cờ, tổng số cờ, hình thái cờ và cờ ở mỗi cây. Do đó, cây mà thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao phấn tăng, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng, hình thái cờ được cải thiện, khả năng sinh sản đực tăng trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản đực tăng ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng và/hoặc khả năng sinh sản đực tăng ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng khi so với cây đối chứng (ví dụ, cây/chất mầm tự nhiên của cùng loài, một hoặc cả hai bố mẹ, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). biểu lộ khả năng sinh sản đực tăng. Khi được dùng khi đề cập đến phần cây (ví dụ, chất mầm), thuật ngữ "khả năng sinh sản đực tăng" dùng để chỉ sự cải thiện ở một hoặc nhiều tính trạng khả năng sinh sản đực ở cây mà phát triển từ phần cây đó.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "indel" dùng để chỉ sự cài xen hoặc sự làm khuyết trong cặp trình tự nucleotit, trong đó trình tự thứ nhất có thể được đề cập đến dưới dạng có sự cài xen so với trình tự thứ hai hoặc trình tự thứ hai này có thể được đề cập đến dưới dạng có sự làm khuyết so với trình tự thứ nhất.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "không có khả năng sinh sản" dùng để chỉ cây mà có khả năng sinh sản không đủ để sử dụng trong chương trình gây giống. Theo một số phương án, cây "không có khả năng sinh sản" là cây giải phóng ra ít hơn 25.000; 50.000; 75.000 hoặc 100.000 hạt phấn ở mỗi cờ trong mỗi ngày trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn. Cây "không có khả năng sinh sản" có thể sản xuất và/hoặc giải phóng ra hạt phấn có thể sống được. Thật vậy, theo một số phương án, cây "không có khả năng sinh sản" sản xuất và giải phóng ra hạt phấn có thể sống được, nhưng ở tỷ lệ không đủ để sử dụng một cách hiệu quả trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "mảnh thông tin" chỉ trình tự nucleotit chứa mảnh của trình tự nucleotit lớn hơn, trong đó mảnh này cho phép nhận dạng một hoặc nhiều alen trong trình tự nucleotit lớn hơn này. Chẳng hạn, mảnh thông tin của trình tự nucleotit của SEQ ID NO: 1 chứa mảnh của trình tự nucleotit của SEQ ID NO: 1 và cho phép nhận dạng một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một phần của trình tự nucleotit tương ứng với mảnh đó của SEQ ID NO: 1.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự du nhập gen," "việc du nhập gen" và "được du nhập gen" dùng để chỉ cả sự truyền tự nhiên và nhân tạo của alen mong muốn hoặc dạng kết hợp của các alen mong muốn của locut gen hoặc các locut gen từ một nền tảng di truyền này sang nền tảng di truyền khác. Ví dụ, alen mong muốn ở locut nhất định có thể được truyền sang ít nhất là một con cháu thông qua sự lai hữu tính giữa hai bố mẹ của cùng loài, trong đó ít nhất là một trong số các bố mẹ có alen mong muốn trong hệ gen của nó. Theo cách khác, ví dụ, sự truyền alen có thể xảy ra bằng cách tái tổ hợp giữa hai hệ gen cho, ví dụ, trong tế bào trần được dung hợp, trong đó ít nhất là một trong số các tế bào trần cho có alen mong muốn trong hệ gen của nó. Alen mong muốn có thể là alen được chọn lọc của chỉ thị, QTL, gen chuyển, hoặc dạng tương tự. Con cái có chứa alen mong muốn có thể được lai ngược lặp lại với dòng có nền tảng di truyền mong muốn và được chọn lọc đối với alen mong muốn, với kết quả là alen mong muốn trở nên được cố định trong nền tảng di truyền mong muốn. Ví dụ, chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể được du nhập từ thể cho vào bố mẹ hồi quy mà không có khả năng sinh sản về mặt chức năng. Sau đó, con cái thu được có thể được lai ngược lặp lại và được chọn lọc cho đến khi con cháu mang alen có khả năng sinh sản được tăng cường ở nền tảng bố mẹ hồi quy.

Như được sử dụng trong bản mô tả này đối với các nucleotit và polypeptit, thuật ngữ "được phân lập" dùng để chỉ nucleotit hoặc polypeptit mà về cơ bản không có nguyên liệu tế bào, nguyên liệu virut, môi trường nuôi cấy (khi được sản xuất bằng kỹ thuật ADN tái tổ hợp), hoặc tiền chất hóa học hoặc các chất hóa học khác (khi được tổng hợp theo cách hóa học). "Mảnh được phân lập" là mảnh nucleotit hoặc polypeptit mà không có trong tự nhiên dưới dạng mảnh và không được tìm thấy ở trạng thái tự nhiên. "Phân lập" không có nghĩa là chế phẩm mà là tinh khiết về mặt kỹ thuật (đồng nhất), mà là nó tinh khiết đủ để tạo ra nucleotit hoặc polypeptit ở dạng mà nó có thể được sử dụng cho mục đích dự tính. Theo các phương án nhất định, chế phẩm chứa nucleotit hoặc polypeptit là tinh khiết ít nhất khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, hoặc 99% hoặc lớn hơn.

Như được sử dụng trong bản mô tả này đối với tế bào, thuật ngữ "được phân lập" dùng để chỉ tế bào mà được tách ra khỏi các thành phần khác mà nó được kết hợp bình thường với ở trạng thái tự nhiên của nó. Chẳng hạn, tế bào thực vật phân lập có thể là tế bào thực vật trong môi trường nuôi cấy và/hoặc tế bào thực vật trong chất mang thích hợp. "Phân lập" không có nghĩa là chế phẩm là tinh khiết về mặt kỹ thuật (đồng nhất), mà là nó tinh khiết đủ để tạo ra tế bào ở dạng mà nó có thể được sử dụng cho mục đích dự tính. Theo các phương án nhất định, hợp phần chứa tế bào này tinh khiết ít nhất khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, hoặc 99% hoặc lớn hơn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "liên kết" dùng để chỉ mức độ mà chỉ thị được kết hợp với alen và/hoặc tính trạng kiểu hình nhất định (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng). Chỉ thị được liên kết với alen/kiểu hình càng chặt chẽ, thì chỉ thị càng trở thành vật chỉ thị tốt. Mức độ liên kết giữa chỉ thị và tính trạng kiểu hình có thể được đo và được biểu diễn dưới dạng xác suất thống kê của sự cùng chia tách của chỉ thị và tính trạng kiểu hình. Mối quan hệ liên kết giữa chỉ thị và alen/kiểu hình có thể được đưa ra dưới dạng "xác suất" hoặc "xác suất đã được điều chỉnh." Liên kết có thể được biểu diễn dưới dạng giới hạn hoặc khoảng giá trị mong muốn. Ví dụ, theo một số phương án, hai chỉ thị di truyền được cho là được liên kết nếu chúng cách nhau nhỏ hơn khoảng 50, 40, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 4, 3, 2, hoặc 1 cM. Theo các phương án đại diện, hai chỉ thị di truyền được liên kết nếu chúng cách nhau 10cM hoặc nhỏ hơn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự mất cân bằng liên kết" dùng để chỉ sự chia tách không ngẫu nhiên của các locut gen hoặc tính trạng (hoặc cả hai). Sự mất cân bằng liên kết ngụ ý rằng các locut liên quan nằm trong vùng lân cận vật lý đủ dọc theo chiều dài của nhiễm sắc thể sao cho chúng chia tách với nhau với tần số lớn hơn so với tần số ngẫu nhiên (tức là, không ngẫu nhiên). Các chỉ thị/alen mà thể hiện sự mất cân bằng liên kết được coi như là được liên kết. Các chỉ thị/alen được liên kết cùng chia tách trong hơn 50% thời gian. Nói cách khác, chỉ thị/alen mà cùng chia tách có tần số tái tổ hợp nhỏ hơn 50%. Sự mất cân bằng liên kết thường được đánh giá bằng cách sử dụng số đo r^2, mà được tính bằng cách sử dụng công thức được mô tả bởi Hill and Robertson, *Theor. Appl. Genet.* 38:226 (1968). Khi $r^2=1$, sự mất cân bằng liên kết hoàn toàn tồn tại giữa các chỉ thị/alen, có nghĩa là các chỉ thị không bị chia tách bằng cách tái tổ hợp và có cùng tần số alen. Các giá trị đối với r^2 trên 1/3 thường chỉ ra sự mất cân bằng liên kết đủ mạnh để hữu dụng cho việc lập bản đồ. Ardlie et al., *Nature Reviews Genetics* 3:299 (2002). Do đó, theo một số phương án, chỉ thị/alen được cho là ở trạng

thái mất cân bằng liên kết khi các giá trị r^2 giữa từng cặp locut chỉ thị lớn hơn hoặc bằng khoảng 0,33, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, hoặc 1,0.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự cân bằng liên kết" mô tả trường hợp mà các chỉ thị/alen chia tách một cách độc lập (tức là, phân hạng giữa các con cháu một cách ngẫu nhiên). Chỉ thị mà thể hiện sự cân bằng liên kết được coi như là không được liên kết (dù chúng có nằm trên cùng nhiễm sắc thể hay không).

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "nhóm liên kết" dùng để chỉ nhóm của các gen được kết hợp cùng nhau bằng mối quan hệ liên kết.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "locut" dùng để chỉ vị trí ở trên nhiễm sắc thể. Các locut có thể bao hàm một hoặc nhiều nucleotit.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "logarit của odds" và "điểm LOD" dùng để chỉ khả năng xảy ra của việc hai locut gen được liên kết. Điểm LOD thường được đánh giá bằng cách sử dụng số đo Z, mà bằng logarit của tỷ lệ của khả năng xảy ra của việc các locut gen được liên kết và 0,5 lần khả năng xảy ra của việc hai locut gen được phân hạng độc lập. Điểm LOD dương là dấu hiệu của liên kết, trong khi đó điểm LOD âm là dấu hiệu của sự phân hạng độc lập. Điểm LOD bằng 2,5 và cao hơn thường là liên kết đủ mạnh để hữu dụng cho việc lập bản đồ. Do đó, theo một số phương án, chỉ thị/alen được gọi là được liên kết khi điểm LOD lớn hơn hoặc bằng khoảng 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 hoặc lớn hơn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "ngô" dùng để chỉ *Zea mays* L. subsp. *mays*. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô thuộc nhóm *Zea mays* L. subsp. *mays* Identata, đôi khi được gọi là ngô răng ngựa. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô thuộc nhóm *Zea mays* L. subsp. *mays* Indurata, đôi khi được gọi là ngô đá. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô thuộc nhóm *Zea mays* L. subsp. *mays* Saccharata, đôi khi được gọi là ngô ngọt. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô thuộc nhóm *Zea mays* L. subsp. *mays* Amylacea, đôi khi được gọi là ngô nếp. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô thuộc nhóm *Zea mays* L. subsp. *mays* Everta, đôi khi được gọi là ngô nở. Cây ngô mà có thể được nhận dạng được chọn lọc và/hoặc được sản xuất bằng phương pháp và hợp phần theo sáng chế bao gồm thể lai, thể lai cùng dòng, thể lai cùng dòng một phần, thành viên của quần thể xác định và thành viên của quần thể không xác định.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "có khả năng sinh sản đực" và "khả năng sinh sản đực" dùng để chỉ khả năng của cây để sản xuất và giải phóng ra hạt phấn có thể sống, có thể thực hiện chức năng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "mất khả năng sinh sản đực" và "sự mất khả năng sinh sản đực" dùng để chỉ sự mất khả năng của cây để sản xuất và/hoặc giải phóng ra hạt phấn có thể sống, có thể thực hiện chức năng. Sự mất khả năng sinh sản đực thường xảy ra là kết quả của việc không thể tạo thành hoặc phát triển nhị, tiểu bào tử hoặc giao tử chức năng. Thông thường có ba loại mất khả năng sinh sản đực: 1) "sự mất khả năng tạo phấn" trong đó các cá thể mất khả năng sinh sản đực khác với các cá thể bình thường chỉ ở vắng mặt hoặc cực hiếm hạt phấn có thể hoạt động chức năng; 2) "sự mất khả năng sinh sản đực về cấu trúc hoặc nhị" trong đó hoa đực hoặc nhị bị dị hình và không hoạt động chức năng hoặc hoàn toàn không có mặt; và 3) "sự mất khả năng sinh sản đực hoạt động chức năng" trong đó phấn tốt và sống được một cách hoàn hảo được giữ lại trong bao phấn không nẻ và do đó bị ngăn không cho hoạt động chức năng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "chỉ thị" dùng để chỉ đặc điểm có thể phát hiện được mà có thể được sử dụng để phân biệt các sinh vật. Các ví dụ về đặc điểm này có thể bao gồm hợp phần di truyền (ví dụ, chỉ thị di truyền), mức độ biểu hiện gen, hợp phần protein, hàm lượng protein, hợp phần dầu, hàm lượng dầu, hợp phần hyđrat cacbon, hàm lượng hyđrat cacbon, hợp phần axit béo, hàm lượng axit béo, hợp phần axit amin, hàm lượng axit amin, polyme sinh học, dược phẩm, hợp phần tinh bột, hàm lượng tinh bột, tinh bột lên men, năng suất lên men, hiệu quả lên men, hiệu suất năng lượng, hợp chất thứ cấp, chất chuyển hóa, đặc điểm hình thái, và đặc điểm nông học.

Chỉ thị "có liên quan đến" tính trạng khi nó được liên kết với và khi sự có mặt của chỉ thị là dấu hiệu chỉ thị của việc tính trạng hoặc dạng tính trạng mong muốn có ở cây/phần cây có chứa chỉ thị hay không và/hoặc có ở mức độ nào. Tương tự, chỉ thị "có liên quan đến" alen khi nó được liên kết với và khi sự có mặt của chỉ thị là dấu hiệu chỉ thị của việc alen có mặt ở cây/phần cây có chứa chỉ thị hay không. Ví dụ, "chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng" dùng để chỉ chỉ thị mà sự có mặt hoặc vắng mặt của nó có thể được sử dụng để dự đoán việc cây/phần cây có biểu lộ khả năng sinh sản đực tăng hay không và/hoặc có ở mức độ nào.

Chỉ thị tương ứng với hiện tượng đa hình di truyền giữa các thành viên của quần thể có thể được phát hiện bằng phương pháp đã được thiết lập trong lĩnh vực. Chúng bao gồm, ví dụ, xác định trình tự axit nucleic, phương pháp lai hóa, phương pháp khuếch đại (ví dụ, phương pháp khuếch đại đặc hiệu trình tự dựa trên PCR), phát hiện hiện tượng đa hình chiều dài mảnh giới hạn (RFLP), phát hiện chỉ thị isozym, phát hiện hiện tượng

đa hình polynucleotit bằng cách lai hóa đặc hiệu alen (ASH), phát hiện trình tự biến đổi được khuếch đại của hệ gen cây trồng, phát hiện sự sao chép trình tự tự duy trình, phát hiện đoạn lặp trình tự đơn giản (SSR), phát hiện hiện tượng đa hình nucleotit đơn lẻ (SNP), và/hoặc phát hiện hiện tượng đa hình chiều dài mảnh được khuếch đại (AFLP). Các phương pháp đã thiết lập cũng đã được biết đến để phát hiện đuôi trình tự được biểu hiện (EST) và chỉ thị SSR có nguồn gốc từ trình tự EST và ADN đa hình được khuếch đại một cách ngẫu nhiên (RAPD).

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "alen chỉ thị" và "alen của locut chỉ thị" dùng để chỉ một trong số nhiều trình tự nucleotit hoặc nucleotit đa hình tìm thấy ở locut chỉ thị trong quần thể mà đa hình đối với locut chỉ thị này.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "locut chỉ thị" dùng để chỉ vị trí cụ thể trên nhiễm sắc thể trong hệ gen của sinh vật tại đó có thể tìm thấy chỉ thị cụ thể. Locut chỉ thị có thể được sử dụng để theo dõi sự có mặt của locut được liên kết thứ hai, ví dụ, locut được liên kết mà mã hóa cho hoặc góp phần vào sự biểu hiện của tính trạng kiểu hình. Ví dụ, locut chỉ thị có thể được sử dụng để giám sát sự chia tách của alen ở locut, chẳng hạn như QTL hoặc gen đơn lẻ, mà được liên kết về mặt di truyền hoặc về mặt vật chất với locut chỉ thị.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "đoạn dò chỉ thị" và "đoạn dò" dùng để chỉ phân tử mà có thể được sử dụng để phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều alen, kiểu đơn và/hoặc phân tử cụ thể được quan tâm. Theo một số phương án, "đoạn dò chỉ thị" là trình tự axit nucleic mà bổ sung với tất cả hoặc một phần của alen được quan tâm. Các đoạn dò chỉ thị (như được mô tả trong bảng 9) có chứa 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 hoặc nhiều hơn các nucleotit liên tiếp có thể được sử dụng để lai hóa axit nucleic. Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị có chứa ít nhất là khoảng 7, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200 hoặc nhiều hơn các nucleotit liên tiếp. Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị có thể được sử dụng để phân biệt (tức là, kiểu gen) alen cụ thể mà có mặt ở locut chỉ thị.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị" và "MAS" dùng để chỉ quy trình mà bằng quy trình này các kiểu hình được chọn lọc gián tiếp dựa trên kiểu gen của chỉ thị. MAS có thể tùy ý được bổ sung bằng cách xác định kiểu hình trực tiếp của tính trạng được quan tâm. Ví dụ, khi MAS được sử dụng để gây giống, có thể thực hiện việc xác định kiểu hình ở một hoặc nhiều điểm trong quy

trình để xác nhận rằng các cá thể hoặc con cháu của chúng biểu hiện kiểu hình được quan tâm.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "sự chọn lọc ngược được hỗ trợ bởi chỉ thị" dùng để chỉ quy trình mà bằng quy trình này kiểu gen của chỉ thị được sử dụng để nhận dạng cây mà sẽ không được chọn lọc, để loại bỏ chúng ra khỏi chương trình gây giống hoặc trồng cây.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "cây MIR162" và "phần cây MIR162" dùng để chỉ cây/phần cây ngô mà có chứa dòng MIR162 như được mô tả trong Bằng sáng chế Mỹ số 8,232,456. Cây MIR162 hoặc phần cây MIR162 có thể là bán hợp tử hoặc đồng hợp tử đối với dòng MIR162.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "chỉ thị phân tử" có thể được sử dụng để chỉ chỉ thị di truyền, như xác định ở trên, hoặc sản phẩm được mã hóa của chúng (ví dụ, protein) được sử dụng làm điểm tham chiếu khi nhận dạng locut được liên kết. Chỉ thị phân tử có thể có nguồn gốc từ trình tự nucleotit hệ gen hoặc từ trình tự nucleotit được biểu hiện (ví dụ, từ ARN được ghép nối, cADN, v.v.). Thuật ngữ này cũng dùng để chỉ trình tự nucleotit bổ sung với hoặc củng cố biên trình tự chỉ thị, chẳng hạn như trình tự nucleotit được sử dụng làm đoạn dò (như được mô tả trong bảng 9) và/hoặc đoạn mồi có khả năng khuếch đại trình tự chỉ thị. Trình tự nucleotit là "bổ sung" khi chúng lai hóa đặc hiệu trong dung dịch, ví dụ, theo quy tắc bắt cặp bazơ Watson-Crick.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "phân tử được quan tâm" và "phân tử mong muốn" được dùng thay thế lẫn nhau để chỉ kiểu đơn mà được liên kết với tính trạng mong muốn. "Phân tử được quan tâm" có thể có liên quan đến sự tăng lên hoặc sự giảm đi của hoặc ở tính trạng nhất định, tùy thuộc vào bản chất của kiểu hình mong muốn, và có thể có liên quan đến sự thay đổi ở hình thái, màu sắc, v.v. Theo một số phương án của sáng chế, "phân tử được quan tâm" có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng và do đó có thể được dùng làm chỉ thị để nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản; để dự đoán cây ngô có khả năng sinh sản hay không và/hoặc đến mức độ nào; để làm giảm chi phí có liên quan đến việc các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt; và/hoặc để làm tăng hiệu quả của các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt.

Như được sử dụng trong bản mô tả này đối với nucleotit, thuật ngữ "tự nhiên" dùng để chỉ trình tự axit nucleic mà có trong tự nhiên trong hệ gen của tế bào hoặc cây.

Như được sử dụng trong bản mô tả này đối với polypeptit, thuật ngữ "tự nhiên" dùng để chỉ trình tự axit amin mà có trong tự nhiên trong hệ protein của tế bào hoặc cây.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "dòng gần đẳng gen" (NIL) và "cây gần đẳng gen" dùng để chỉ dòng/cây ngô mà giống nhau về mặt di truyền ngoại trừ một hoặc một số ít locut gen. Dòng/cây này có thể được tạo ra bằng cách lai dòng thể cho, có chứa gen hoặc tính trạng được quan tâm, với bố mẹ hồi quy để sản xuất ra F1 dị hợp tử, và sau đó lai ngược lặp lại con cái với bố mẹ hồi quy (BC1, BC2, v.v.), duy trì gen hoặc tính trạng thể cho trong mỗi thế hệ liên tiếp. Sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị (MAS) có thể được sử dụng để làm tăng hiệu quả của sự phát triển NIL bằng cách sàng lọc các cá thể về sự có mặt của locut (gen) đích trong mỗi thế hệ và sự vắng mặt của ADN thể cho ngoại lai suốt phần còn lại của hệ gen để làm tăng tốc sự quay trở lại kiểu bố mẹ hồi quy.

Như được dùng trong bản mô tả là, thuật ngữ "không có trong tự nhiên" dùng để chỉ cây hoặc phần cây mà không tồn tại ở trong tự nhiên. Cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên có thể được sản xuất bằng phương pháp bất kỳ đã biết trong lĩnh vực, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, biến nạp cây hoặc phần cây, chuyển nạp cây hoặc phần cây, và lai cây hoặc phần cây có trong tự nhiên với cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên. Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều trình tự nucleotit ngoại lai. Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều bản sao không có trong tự nhiên của trình tự nucleotit có trong tự nhiên (tức là, bản sao bổ sung của gen mà có trong tự nhiên ở cây/phần cây của loài đó mà có thể là, ví dụ ở vị trí không tự nhiên trong hệ gen).

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "axit nucleic," "trình tự axit nucleic," "trình tự nucleotit" và "polynucleotit" dùng để chỉ các polyme đeoxyribonucleotit, ribonucleotit và đeoxyribonucleotit-ribonucleotit ở dạng sợi đơn hoặc sợi kép và, trừ khi bị giới hạn theo cách khác, bao hàm các chất tương tự có bản chất cốt yếu của các polynucleotit tự nhiên trong đó chúng lai hóa với axit nucleic sợi đơn theo cách tương tự với polynucleotit có trong tự nhiên. Do đó, đeoxyribopolynucleotit và ribopolynucleotit mà đã được cải biến theo cách hóa học, enzym hoặc chuyển hóa để ổn định hoặc vì các lý do khác và đeoxyribopolynucleotit và ribopolynucleotit có chứa bazơ khác thường (ví dụ, các bazơ inosin và/hoặc được trityl hóa) là "axit nucleic" "trình tự axit nucleic" "trình tự nucleotit" và "polynucleotit" như các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "nucleotit" dùng để chỉ đơn vị monome mà đó các polyme ADN hoặc ARN được tạo cấu trúc và có chứa bazơ purin

hoặc pyrimiđin, pentoza, và nhóm axit phosphoric. Các nucleotit (thường được tìm thấy ở dạng 5'-monophosphat của chúng) được đề cập đến bằng ký hiệu một ký tự của chúng như sau: "A" cho ađenylat hoặc đeoxyađenylat (lần lượt đối với ARN hoặc ADN), "C" cho xytiđylat hoặc đeoxyxytiđylat, "G" cho guanylat hoặc đeoxyguanylat, "U" cho uriđylat, "T" cho đeoxytymiđylat, "R" cho purin (A hoặc G), "Y" cho pyrimiđin (C hoặc T), "K" cho G hoặc T, "H" cho A hoặc C hoặc T, "I" cho inosin, và "N" cho nucleotit bất kỳ.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "sự tương đồng trình tự nucleotit" chỉ sự có mặt của các nucleotit giống nhau ở các vị trí tương ứng của hai polynucleotit. Polynucleotit có các trình tự "tương đồng" nếu trình tự của các nucleotit trong hai polynucleotit này là giống nhau khi được sắp thẳng hàng để tương ứng tối đa (ví dụ, trong cửa sổ so sánh). Việc so sánh trình tự giữa hai hoặc nhiều polynucleotit thường được thực hiện bằng cách so sánh các phần của hai trình tự này trên cửa sổ so sánh để nhận dạng và so sánh các vùng lân cận có sự tương tự về trình tự. Cửa sổ so sánh thường là khoảng từ 20 đến 200 nucleotit liên tiếp. "Tỷ lệ phần trăm tương đồng trình tự" đối với các polynucleotit, chẳng hạn như độ tương đồng trình tự bằng khoảng 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 98, 99 hoặc 100 phần trăm, có thể được xác định bằng cách so sánh hai trình tự được sắp thẳng hàng tối ưu trên cửa sổ so sánh, trong đó một phần của trình tự polynucleotit trong cửa sổ so sánh có thể bao gồm sự thêm hoặc sự làm khuyết (tức là, khoảng trống) so với trình tự tham chiếu đối với sự sắp thẳng hàng tối ưu của hai trình tự này. Tỷ lệ phần trăm này được tính bằng cách: (a) xác định số lượng vị trí ở đó bazơ axit nucleic giống nhau xuất hiện ở cả hai trình tự; (b) chia số lượng của các vị trí bắt cặp cho tổng số lượng vị trí trong cửa sổ so sánh; và (c) nhân kết quả này với 100. Việc sắp thẳng hàng tối ưu các trình tự để so sánh có thể được tiến hành bằng cách thực hiện trên máy tính các thuật toán đã biết, hoặc bằng cách kiểm tra bằng mắt. Các thuật toán so sánh trình tự và sắp thẳng hàng nhiều trình tự sẵn dùng lần lượt là các chương trình Công cụ tìm kiếm trình tự tương đồng cục bộ cơ bản (Basic Local Alignment Search Tool -BLAST) và ClustalW, cả hai có sẵn trên internet. Các chương trình thích hợp khác bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, GAP, BestFit, Plot Similarity, và FASTA, mà là một phần của gói Accelrys GCG có sẵn từ Accelrys, Inc. San Diego, California, Mỹ. Theo một số phương án, tỷ lệ phần trăm tương đồng trình tự chỉ sự tương đồng tình tự trên chiều dài đầy đủ của một trong các trình tự được so sánh. Theo một số phương án, việc tính để xác định tỷ lệ phần trăm tương đồng trình tự không

bao gồm việc tính vị trí nucleotit bất kỳ trong đó mỗi axit nucleic được so sánh bao gồm "N" (tức là, trong đó nucleotit bất kỳ có thể có mặt ở vị trí đó).

Như được sử dụng ở đây liên quan đến các axit nucleic, thuật ngữ "liên kết có điều khiển" chỉ liên kết chức năng giữa hai hoặc nhiều axit nucleic. Chẳng hạn, trình tự promotơ có thể được mô tả là được "liên kết hoạt động được" với trình tự axit nucleic không cùng nguồn vì các trình tự promotơ này bắt đầu và/hoặc trung gian cho sự phiên mã của trình tự axit nucleic không cùng nguồn. Theo một số phương án, các trình tự axit nucleic liên kết có điều khiển là liên tục và/hoặc ở trong cùng khung đọc.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ "kiểu hình," "tính trạng kiểu hình" hoặc "tính trạng" chỉ một hoặc nhiều tính trạng của sinh vật. Kiểu hình có thể quan sát được bằng mắt thường, hoặc bằng các phương tiện đánh giá bất kỳ khác được biết trong lĩnh vực này, ví dụ, kính hiển vi, phân tích sinh hóa, hoặc thử nghiệm cơ điện. Trong một số trường hợp, kiểu hình được kiểm soát trực tiếp bởi một gen hoặc locut gen, tức là, "tính trạng một gen." Trong các trường hợp khác, kiểu hình là kết quả của vài gen.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "cây" có thể dùng để chỉ cây thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, cây có hạt (ví dụ, cây hạt kín và cây hạt trần) và thực vật có phôi (ví dụ, rêu, dương xỉ và cận dương xỉ). Theo một số phương án, thực vật là cây một lá mầm như lúa, ngô, lúa mì, lúa mạch, lúa miến, kê, yến mạch, tiểu hắc mạch, lúa mạch đen, kiều mạch, kê fonio, diêm mạch, mía, tre, chuối, gừng, hành, lily, thủy tiên, cây irit, loa kèn đỏ, phong lan, chuối hoa, hoa chuông, tulip, tỏi, hắc mạch, tiểu mạch, lúa mì xpenta, lúa mì emmer, lúa mì cứng, lúa mì Ba Lan, cỏ (ví dụ, cỏ gramma), cây teff, cây milo, cây lanh, *Tripsacum sp.*, hoặc ngô cổ đại. Theo một số phương án, cây là cây hai lá mầm (dicot) chẳng hạn như cây mâm xôi, cây phúc bồn tử, cây dâu tây, cây hoàng liên gai, cây thường xanh dây leo, cây việt quất, cây cà phê, cây nam việt quất, cây dâu quạ, cây lý chua, cây cơm cháy, cây lý gai, cây kỷ tử, cây việt quất honeyberry, cây chanh, cây chanh lá cam, cây ổng ảnh, cây măng cụt, cây cam, cây hồ tiêu, cây hồng vàng, cây lựu, cây mận prune, cây bông, cây cỏ ba lá, cây acai, cây mận, cây đào, cây xuân đào, cây anh đào, cây ổi, cây hạnh, cây hồ đào, cây óc chó, cây rau dền, cây táo, cây đậu hoa, cây lê, cây khoai tây, cây đậu tương, cây củ cải đường, cây hướng dương, cây khoai lang, cây me, chây chè, cây thuốc lá hoặc cây cà chua.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "tế bào thực vật" dùng để chỉ tế bào tồn tại trong, được lấy ra từ và/hoặc có nguồn gốc từ thực vật (ví dụ, có nguồn gốc từ môi trường nuôi cấy tế bào/mô thực vật). Do đó, thuật ngữ "tế bào thực vật" có thể

dùng để chỉ tế bào thực vật phân lập, tế bào thực vật trong môi trường nuôi cấy, tế bào thực vật trong mô/cơ quan phân lập và/hoặc tế bào thực vật trong cây hoàn chỉnh.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "phần cây" chỉ ít nhất là một mảnh của cây hoàn chỉnh hoặc chỉ môi trường nuôi cấy tế bào hoặc môi trường nuôi cấy mô có nguồn gốc từ thực vật. Do đó, thuật ngữ "phần cây" có thể dùng để chỉ tế bào thực vật, mô thực vật và cơ quan thực vật, cũng như là môi trường nuôi cấy tế bào/mô có nguồn gốc từ môi trường nuôi cấy tế bào thực vật, mô thực vật và cây. Các phương án của sáng chế có thể bao gồm và/hoặc sử dụng phần cây thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, bao phấn, cành, nụ, thể sần, cụm, lõi, lá mầm, bông, phôi, chỉ nhị, hoa, quả, vỏ khô của quả, nhân, lá, mày cực nhỏ, bầu nhụy, lá bắc nhỏ, chùy, cuống nhỏ, vỏ, phấn, tế bào nguyên sinh, rễ, đầu rễ, hạt, râu, cuống, thân, đầu nhụy, vòi nhụy, và cờ. Theo một số phương án, phần cây là chất mầm của cây.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "hiện tượng đa hình" dùng để chỉ sự biến đổi trong trình tự nucleotit ở locut, trong đó sự biến đổi này quá phổ biến để chỉ là do đột biến tự phát. Hiện tượng đa hình thường có tần số bằng ít nhất là khoảng 1% trong quần thể. Hiện tượng đa hình có thể là hiện tượng đa hình nucleotit đơn lẻ (SNP), hoặc hiện tượng đa hình cài xen/làm khuyết, còn được đề cập đến trong bản mô tả này là "indel." Ngoài ra, sự biến đổi có thể là trong biên dạng phiên mã hoặc kiểu metyl hóa. Vị trí hoặc các vị trí đa hình của trình tự nucleotit có thể được xác định bằng cách so sánh các trình tự nucleotit ở một hoặc nhiều locut trong hai hoặc nhiều đầu vào chất mầm.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ "polypeptit," "peptit" và "protein" chỉ polyme của các gốc axit amin. Các thuật ngữ này bao gồm các polyme axit amin trong đó một hoặc nhiều gốc axit amin là dạng tương tự hóa học nhân tạo của axit amin có trong tự nhiên tương ứng, cũng như với các polyme axit amin có trong tự nhiên.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "quần thể" dùng để chỉ tập hợp không đồng nhất về mặt di truyền của các cây có chung nguồn gốc di truyền.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "con cháu" dùng để chỉ cây được tạo ra từ sự sinh sản sinh dưỡng hoặc sự sinh sản hữu tính của một hoặc nhiều bố mẹ cây. Cây con cháu có thể thu được bằng cách tách dòng hoặc tự lai cây bố mẹ đơn lẻ, hoặc bằng cách lai hai cây bố mẹ. Theo một số phương án, cây con cháu chứa chỉ thị, alen, kiểu đơn và/hoặc alen theo sáng chế. Tùy thuộc vào ngữ cảnh, không phải là luôn luôn có lợi khi con cháu chứa (các) chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen theo sáng chế có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng (ví dụ, trong sự sản xuất thể lai). Do đó, theo một số

phương án, con cháu theo sáng chế có thể không chứa (các) chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen theo sáng chế có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ "promotơ" và "trình tự promotơ" chỉ trình tự axit nucleic tham gia vào việc điều hòa sự bắt đầu phiên mã. "Promotơ của thực vật" là promotơ có khả năng làm bắt đầu sự phiên mã ở tế bào thực vật. Các promotơ ví dụ ở thực vật bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các promotơ mà thu được từ thực vật, virut thực vật và vi khuẩn mà chứa các gen được biểu hiện ở tế bào thực vật như *Agrobacterium* hoặc *Rhizobium*. "Promotơ đặc hiệu mô" là promotơ mà ưu tiên khởi đầu sự phiên mã ở các mô nhất định. "Promotơ cảm ứng căng thẳng" là promotơ mà ưu tiên khởi đầu sự phiên mã trong các điều kiện môi trường nhất định. "Promotơ đặc hiệu giai đoạn phát triển" là promotơ mà ưu tiên khởi đầu sự phiên mã trong các giai đoạn phát triển nhất định.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "locut tính trạng số lượng" (QTL) dùng để chỉ locut gen mà có chứa và/hoặc có liên quan đến một hoặc nhiều gen là nền móng của tính trạng số lượng.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "alen lặn" dùng để chỉ alen mà tác dụng kiểu hình của nó không được biểu hiện trong thể dị hợp tử.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "tái tổ hợp" dùng để chỉ phân tử (ví dụ, ADN, ARN, protein, v.v.) mà là kết quả của thao tác của con người, tuy gián tiếp, của phân tử axit nucleic.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "trình tự tham chiếu" dùng để chỉ trình tự nucleotit xác định được sử dụng làm cơ sở để so sánh trình tự nucleotit. Trình tự tham chiếu đối với chỉ thị, ví dụ, thu được bằng cách xác định kiểu gen của một số lượng các dòng ở locut hoặc các locut được quan tâm, sắp thẳng hàng các trình tự nucleotit trong chương trình sắp thẳng hàng trình tự, và sau đó thu được trình tự liên ứng của sự sắp thẳng hàng. Do đó, trình tự tham chiếu nhận ra hiện tượng đa hình ở các alen ở locut. Trình tự tham chiếu có thể không phải là bản sao của trình tự axit nucleic thật từ sinh vật cụ thể bất kỳ; tuy nhiên, nó hữu dụng để thiết kế các đoạn mồi và các đoạn dò (như được mô tả trong bảng 9) đối với hiện tượng đa hình thật ở locut hoặc các locut.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "yếu tố điều hòa" dùng để chỉ trình tự nucleotit tham gia vào việc kiểm soát sự biểu hiện của trình tự axit nucleic được quan tâm. Các yếu tố điều hòa bao gồm promotơ được liên kết có điều khiển với trình

tự axit nucleic được quan tâm và tín hiệu kết thúc. Chúng cũng thường bao hàm trình tự cần cho sự dịch mã thích hợp của trình tự nucleotit.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "lai hóa chọn lọc" và "lai hóa đặc hiệu" dùng để chỉ sự lai hóa của trình tự axit nucleic với trình tự axit nucleic đích đặc hiệu, trong đó trình tự axit nucleic ưu tiên lai hóa với trình tự axit nucleic đích đặc hiệu này (ví dụ, ít nhất là có sự khác biệt khoảng hai lần khi so với sự lai hóa của nó với trình tự axit nucleic không phải là đích) để về cơ bản loại trừ các axit nucleic không phải là đích.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "điều kiện lai hóa nghiêm ngặt" dùng để chỉ điều kiện mà tại đó mà axit nucleic sẽ lai hóa chọn lọc với trình tự axit nucleic đích. Hướng dẫn tổng quát về sự lai hóa axit nucleic có trong tài liệu Tijssen, *Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology-Hybridization with Nucleic Acid Probes* part I chapter 2 "Overview of principles of hybridization and the strategy of nucleic acid probe assays" Elsevier, New York (1993). Theo một số phương án, điều kiện lai hóa nghiêm ngặt bao gồm natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 0,1x SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 65°C. Theo một số phương án, điều kiện lai hóa nghiêm ngặt bao gồm độ nghiêm ngặt rửa formamit 50% với 5x dung dịch Denhardt, SDS 0,5% và 1x SSPE ở nhiệt độ 42°C. Thông thường, trong "điều kiện nghiêm ngặt" đoạn dò sẽ lai hóa với trình tự con đích, chứ không phải là các trình tự khác.

Như được dùng trong bản mô tả này, "T_m" dùng để chỉ nhiệt độ (ở cường độ ion và độ pH xác định) mà tại đó 50% trình tự đích lai hóa với đoạn dò được bắt cặp hoàn hảo. Các điều kiện rất nghiêm ngặt được chọn là bằng T_m đối với đoạn dò cụ thể. Ví dụ về các điều kiện lai nghiêm ngặt để lai các axit nucleic bổ sung có nhiều hơn 100 gốc bổ sung trên bộ lọc trong thẩm tách Southern hoặc thẩm tách northern là formamit 50% với 1 mg heparin ở nhiệt độ 42°C, sự lai hóa được thực hiện qua đêm. Ví dụ về các điều kiện rửa nghiêm ngặt là NaCl 0,15M ở nhiệt độ 72°C trong thời gian khoảng 15 phút. Ví dụ về các điều kiện rửa nghiêm ngặt là rửa bằng 0,2× SSC ở nhiệt độ 65°C trong thời gian 15 phút (xem Sambrook, *dưới đây*, về mô tả về chất đệm SSC). Thông thường, việc rửa có độ nghiêm ngặt cao được thực hiện sau khi rửa nghiêm ngặt thấp để tách dấu hiệu dò của nền. Việc rửa có độ nghiêm ngặt trung bình ví dụ đối với cặp đôi của, ví dụ, hơn 100 nucleotit, là 1x SSC ở nhiệt độ 45°C trong thời gian 15 phút. Việc rửa có độ nghiêm ngặt thấp đối với cặp đôi của, ví dụ, hơn 100 nucleotit, là 4-6x SSC ở nhiệt độ 40°C trong thời gian 15 phút. Đối với các đoạn dò ngắn (ví dụ, khoảng từ 10 đến 50

nucleotit), điều kiện nghiêm ngặt thường bao gồm nồng độ muối ion Na nhỏ hơn khoảng 1,0 M, thường là nồng độ ion Na (hoặc các muối khác) nằm trong khoảng từ khoảng từ 0,01 đến 1,0 M ở độ pH từ 7,0 đến 8,3, và nhiệt độ thường ít nhất là khoảng 30°C. Các điều kiện nghiêm ngặt cũng có thể đạt được bằng cách thêm các tác nhân làm mất ổn định như formamit. Nói chung, tỷ lệ của tín hiệu với nhiễu là 2x (hoặc cao hơn) so với tỷ lệ quan sát được đối với đoạn dò không liên quan trong thử nghiệm lai cụ thể cho thấy phát hiện được sự lai cụ thể. Các axit nucleic mà không lai hóa với nhau trong điều kiện nghiêm ngặt về cơ bản vẫn giống nhau nếu các protein mà chúng mã hóa cho về cơ bản giống nhau. Điều này xảy ra, ví dụ, khi bản sao của axit nucleic được tạo ra bằng cách sử dụng sự thoái hóa bộ ba mã hóa lớn nhất cho phép bởi mã di truyền.

Sau đây là các ví dụ về tập hợp các điều kiện lai hóa/rửa có thể được sử dụng để tách dòng các trình tự nucleotit tương đồng mà về cơ bản giống với trình tự tham chiếu nucleotit theo sáng chế: natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 2X SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 50°C; natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 1X SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 50°C; natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 0,5X SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 50°C; natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 0,1X SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 50°C; natri đođexyl sulfat (SDS) 7%, $NaPO_4$ 0,5 M, EDTA 1 mM ở nhiệt độ 50°C với việc rửa trong 0,1X SSC, SDS 0,1% ở nhiệt độ 65°C.

Dấu hiệu khác của việc hai trình tự axit nucleic hoặc protein về cơ bản giống nhau là protein được mã hóa bởi axit nucleic thứ nhất phản ứng chéo về mặt miễn dịch với, hoặc liên kết đặc hiệu với, protein được mã hóa bởi axit nucleic thứ hai. Do đó, protein này thường là về cơ bản giống với protein thứ hai, ví dụ, trong đó hai protein chỉ khác nhau bởi sự thế bảo toàn.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "về cơ bản có khả năng sinh sản" dùng để chỉ cây mà khả năng sinh sản của nó về cơ bản giống với khả năng sinh sản của cây đối chứng (ví dụ, một hoặc cả hai bố mẹ của nó, cây gần đẳng gen mà thiếu một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng, cây gần đẳng gen mà thiếu trình tự mã hóa *vip3*, v.v.). Theo một số phương án, cây về cơ bản có khả năng sinh sản là cây giải phóng ra hạt phấn ở tỷ lệ trong mỗi cờ trong mỗi ngày bằng ít nhất là khoảng 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90% hoặc 95% của tỷ lệ này của đối chứng trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn. Theo một số

phương án, cây "về cơ bản có khả năng sinh sản" là cây giải phóng ra ít nhất là khoảng 500.000; 600.000; 700.000; 800.000; 900.000; hoặc 1.000.000 hạt phấn ở mỗi cờ trong mỗi ngày trong khoảng thời gian ba ngày ngay sau khi bung ra khỏi bao phấn.

Như được dùng trong bản mô tả này, cụm từ "Thử nghiệm TAQMAN®" dùng để chỉ sự phát hiện trình tự thời gian thực bằng cách sử dụng PCR dựa trên Thử nghiệm TAQMAN® bán bởi hãng Applied Biosystems, Inc. ở Foster City, California, Mỹ. Đối với chỉ thị được nhận dạng, Thử nghiệm TAQMAN® có thể được phát triển để ứng dụng trong chương trình gây giống.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "biến nạp", "chuyển nạp" và "tải nạp" dùng để chỉ việc đưa axit nucleic (ARN và/hoặc ADN) ngoại lai/không cùng nguồn vào trong tế bào chủ. Tế bào đã "được biến nạp," "được chuyển nạp" hoặc "được tải nạp" bằng axit nucleic ngoại lai/không cùng nguồn khi axit nucleic này đã được đưa vào hoặc được chuyển vào trong tế bào.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ "chuyển gen" và "tái tổ hợp" chỉ sinh vật (ví dụ, vi khuẩn hoặc thực vật) mà chứa một hoặc nhiều axit nucleic ngoại lai. Thông thường, axit nucleic ngoại lai được tích hợp ổn định vào hệ gen sao cho ít nhất một phần của axit nucleic ngoại lai được truyền sang các thế hệ tiếp theo. Axit nucleic ngoại lai có thể được tích hợp vào hệ gen một mình hoặc dưới dạng một phần của casset biểu hiện tái tổ hợp. "Thể chuyển gen" có thể được dùng để chỉ cây hoặc phần cây bất kỳ mà kiểu gen của nó đã được làm thay đổi bởi sự có mặt của axit nucleic ngoại lai, bao gồm các thể chuyển gen đã được làm thay đổi như vậy ban đầu và các thể chuyển gen được tạo ra bằng cách lai hữu tính hoặc nhân giống vô tính từ thể chuyển gen ban đầu. Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "chuyển gen" không bao hàm sự thay đổi của hệ gen (nhiễm sắc thể hoặc ngoài-nhiễm sắc thể) bằng phương pháp gây giống thực vật thông thường hoặc bằng các biến cố có trong tự nhiên chẳng hạn như thụ tinh chéo ngẫu nhiên, nhiễm virut không tái tổ hợp, biến nạp vi khuẩn không tái tổ hợp, chuyển vị không tái tổ hợp hoặc đột biến tự phát.

Quá trình biến nạp tế bào có thể là ổn định hoặc tạm thời. Do đó, theo một số phương án, tế bào thực vật theo sáng chế được biến nạp ổn định bằng trình tự nucleotit mã hóa cho phân tử tiền chất miARN tổng hợp theo sáng chế. Theo các phương án khác, cây theo sáng chế được biến nạp tạm thời bằng trình tự nucleotit mã hóa cho phân tử tiền chất miARN tổng hợp theo sáng chế.

"Biến nạp tạm thời" trong ngữ cảnh polynucleotit nghĩa là polynucleotit được đưa vào tế bào và không tích hợp vào hệ gen của tế bào này.

"Biến nạp ổn định" hoặc "được biến nạp ổn định," "đưa vào ổn định," hoặc "được đưa vào ổn định" như được sử dụng trong bản mô tả này có nghĩa là axit nucleic được đưa vào trong tế bào và tích hợp vào trong hệ gen của tế bào. Như thế, axit nucleic tích hợp có khả năng được thừa kế bởi con cháu của chúng, cụ thể hơn là, bởi con cháu của nhiều thế hệ liên tiếp. "Hệ gen" như được sử dụng trong bản mô tả này còn bao gồm hệ gen nhân và hệ gen lạp thể, và do đó bao gồm sự tích hợp của axit nucleic vào, ví dụ, hệ gen lục lạp. Sự biến nạp ổn định như được sử dụng trong bản mô tả này có thể còn chỉ gen chuyển mà được duy trì bên ngoài nhiễm sắc thể, ví dụ, dưới dạng nhiễm sắc thể nhỏ.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "gen chuyển" dùng để chỉ axit nucleic ngoại lai. Gen chuyển có thể là sợi đơn hoặc sợi kép.

Như được sử dụng trong bản mô tả này về cây và phần cây, thuật ngữ "chuyển gen" dùng để chỉ cây hoặc phần cây mà có chứa một hoặc nhiều axit nucleic ngoại lai.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "alen bất lợi" dùng để chỉ alen chỉ thị mà tách riêng với kiểu hình thực vật bất lợi, do đó mang lại lợi ích của việc nhận dạng cây mà có thể bị loại bỏ khỏi chương trình gây giống hoặc trồng cây.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "vectơ" chỉ phân tử axit nucleic dùng cho việc tách dòng và/hoặc chuyển axit nucleic vào tế bào. Vectơ có thể là đơn vị sao chép mà một trình tự nucleotit khác có thể được gắn vào đó để cho phép sao chép trình tự nucleotit gắn vào này. "Đơn vị sao chép" có thể là yếu tố di truyền bất kỳ (ví dụ, plasmit, thực khuẩn thể, cosmit, nhiễm sắc thể, hệ gen virut) mà hoạt động như đơn vị sao chép axit nucleic tự trị *in vivo* (tức là, có khả năng sao chép dưới sự kiểm soát của chính nó). Thuật ngữ "vectơ" bao gồm cả phân tử axit nucleic của virut và không phải virut (ví dụ, plasmit) để đưa axit nucleic vào tế bào *in vitro*, *ex vivo*, và/hoặc *in vivo*. Một số lượng lớn vectơ đã biết trong lĩnh vực có thể được sử dụng để thao tác axit nucleic, kết hợp các yếu tố đáp ứng và các promotơ vào trong gen, v.v.. Ví dụ, sự cài xen của các mảnh axit nucleic tương ứng với các yếu tố đáp ứng và các promotơ vào trong vectơ thích hợp có thể được thực hiện bằng cách nối các mảnh axit nucleic thích hợp vào vectơ được chọn mà có đầu tận cùng dính bổ sung. Theo cách khác, các đầu của phân tử axit nucleic có thể được cải biến bằng enzym hoặc vị trí bất kỳ có thể được tạo ra bằng cách nối trình tự nucleotit (cầu nối) vào đầu tận cùng axit nucleic. Vectơ này có thể được thiết kế để có chứa trình tự mã hóa cho chỉ thị có thể chọn lọc mà tạo ra cho sự chọn lọc của tế bào mà có chứa vectơ và/hoặc đã kết hợp axit nucleic của vectơ vào hệ gen tế bào. Chỉ thị cho phép nhận dạng và/hoặc chọn lọc tế bào mà kết hợp và biểu hiện các protein được

mã hóa bởi chỉ thị này. Vectơ "tái tổ hợp" chỉ vectơ là virut hoặc không phải virut mà chứa một hoặc nhiều trình tự nucleotit không cùng nguồn (tức là, gen chuyển). Các vectơ có thể được đưa vào tế bào bằng phương pháp thích hợp bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chuyển nhiễm, xung điện, vi tiêm, chuyển nạp, dung hợp tế bào, đextran DEAE, kết tủa canxi phosphat, chuyển nhiễm qua liposom (dung hợp lysosom), và sử dụng súng bắn gen hoặc vận chuyển vectơ axit nucleic.

Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "protein Vip3" dùng để chỉ protein diệt côn trùng thực vật (VIP) mà là thành viên của nhóm Vip3 của protein và bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các protein Vip3A(a), Vip3A(b), Vip3A(c), Vip3B, Vip3C(a), Vip3C(b)and Vip3Z và chất tương đồng của chúng. Chất tương đồng của các thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các protein mà phản ứng chéo với kháng thể mà nhận diện miễn dịch một hoặc nhiều thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein, các protein mà phản ứng chéo với thụ thể (ví dụ, trên loài gây hại giun tròn hoặc ruột côn trùng) bị nhiễm bởi một hoặc nhiều thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein, các protein có trình tự axit amin mà tương tự hoặc tương đồng ít nhất là khoảng 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein, và các protein có vùng lõi độc, trình tự axit amin của chúng tương tự hoặc tương đồng ít nhất là khoảng 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99% hoặc lớn hơn với vùng lõi độc của một hoặc nhiều thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein. Chất tương đồng của các thành viên nêu trên của nhóm Vip3 của protein có thể thể hiện hoạt tính diệt vật gây hại (ví dụ, diệt giun tròn và/hoặc diệt côn trùng) khi được biểu hiện trong cây ngô hoặc phần cây ngô chuyển gen. Các ví dụ về protein Vip3 (và mã số truy cập GenBank và/hoặc số công bố sáng chế Mỹ tương ứng) được mô tả Bảng 4.

Chỉ thị có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng gây giống cây trồng. *Xem tài liệu,* ví dụ, Staub et al., *Hortscience* 31: 729 (1996); Tanksley, *Plant Molecular Biology Reporter* 1: 3 (1983). Một trong số các lĩnh vực chính được quan tâm là làm tăng hiệu quả của việc lai ngược và du nhập gen bằng cách sử dụng sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị (MAS). Nhìn chung, MAS có ưu điểm của chỉ thị di truyền mà đã được nhận dạng là có khả năng xảy ra đáng kể của sự cùng chia tách với tính trạng mong muốn. Chỉ thị này được cho là ở/ở gần (các) gen mang lại sự tăng lên cho kiểu hình mong

muốn, và sự có mặt của chúng cho thấy rằng cây sẽ mang tính trạng mong muốn. Cây mang chỉ thị được mong đợi là sẽ truyền kiểu hình mong muốn cho con cháu của chúng.

Chỉ thị di truyền mà chứng tỏ sự liên kết với locut ảnh hưởng đến tính trạng kiểu hình mong muốn là công cụ hữu dụng để chọn lọc tính trạng ở quần thể thực vật. Điều này đặc biệt đúng trong trường hợp kiểu hình khó thử nghiệm hoặc diễn ra ở giai đoạn muộn trong quá trình phát triển thực vật. Vì thử nghiệm chỉ thị ADN ít nặng nền hơn và tốn ít không gian hữu hình hơn so với việc xác định kiểu hình thực địa, nên có thể thử nghiệm được quần thể lớn hơn nhiều, làm tăng cơ hội tìm thấy thể tái tổ hợp với đoạn đích từ dòng cho được chuyển vào dòng nhận. Liên kết càng chặt, chỉ thị càng hữu dụng, vì sự tái tổ hợp giữa chỉ thị và gen gây ra hoặc truyền tính trạng ít có khả năng xảy ra hơn. Việc có chỉ thị củng cố biên làm giảm cơ hội xảy ra sự chọn lọc dương tính giả. Tình huống lý tưởng là có chỉ thị trong bản thân gen này, sao cho không thể xảy ra sự tái tổ hợp giữa chỉ thị và gen này. Chỉ thị này được gọi là "chỉ thị hoàn hảo."

Khi gen được du nhập bằng MAS, không chỉ gen được đưa vào mà còn có vùng củng cố biên. Gepts, *Crop Sci.* 42:1780 (2002). Đây được gọi là "liên kết kéo theo." Trong trường hợp mà cây cho không có quan hệ chặt chẽ với cây nhận, các vùng củng cố biên này mang các gen bổ sung mà có thể mã hóa cho tính trạng không mong muốn trong nông nghiệp. "Liên kết kéo theo" này cũng có thể dẫn đến năng suất giảm hoặc các đặc điểm nông học bất lợi khác thậm chí là sau nhiều chu kỳ lai ngược với dòng ngô ưu việt. Điều này đôi khi cũng được gọi là "năng suất kéo theo." Kích thước của vùng củng cố biên có thể được làm giảm bằng cách lai ngược bổ sung, mặc dù cách này không luôn luôn thành công, vì người gây giống không kiểm soát được kích thước của vùng này hoặc điểm dừng tái tổ hợp. Young et al., *Genetics* 120:579 (1998). Trong gây giống cổ điển, thường chỉ tình cờ chọn lọc được thể tái tổ hợp góp phần vào sự giảm đi của kích thước của đoạn cho. Tanksley et al., *Biotechnology* 7: 257 (1989). Thậm chí sau 20 lần lai ngược, người ta có thể mong đợi tìm thấy mảnh khá lớn của nhiễm sắc thể cho vẫn được liên kết với gen được chọn lọc. Tuy nhiên, với chỉ thị, có thể chọn lọc các cá thể hiếm mà đã xảy ra sự tái tổ hợp ở gần gen được quan tâm. Trong 150 cây lai ngược, có cơ hội là 95% mà ít nhất là một cây đã trải qua sự trao đổi chéo trong 1 cM của gen, dựa trên khoảng cách bản đồ giảm phân đơn lẻ. Chỉ thị cho phép nhận dạng rõ ràng các cá thể này. Với một lần lai ngược bổ sung của 300 cây, sẽ có cơ hội là 95% của sự trao đổi chéo trong 1 cM khoảng cách bản đồ giảm phân đơn lẻ của phía kia của gen, tạo ra đoạn xung quanh gen đích nhỏ hơn 2 cM dựa trên khoảng cách bản đồ giảm phân đơn lẻ. Điều này có thể được thực hiện trong hai thế hệ với chỉ thị, trong khi cần trung bình

là 100 thế hệ khi không có chỉ thị. *Xem tài liệu* Tanksley et al., *supra*. Khi đã biết vị trí chính xác của gen, chỉ thị củng cố biên xung quanh gen có thể được dùng để chọn lọc các thể tái tổ hợp ở các kích thước quần thể khác nhau. Ví dụ, ở kích thước quần thể nhỏ hơn, có thể mong đợi sự tái tổ hợp ở xa gen hơn, do đó cần chỉ thị củng cố biên xa hơn để phát hiện sự tái tổ hợp.

Sự sẵn có của bản đồ liên kết hợp nhất của hệ gen ngô có chứa mật độ tăng của chỉ thị ngô công cộng làm thuận tiện cho việc lập bản đồ di truyền ngô và MAS. *Xem*, ví dụ bản đồ IBM2 Neighbors, mà có sẵn trực tiếp trên website MaizeGDB.

Trong tất cả các loại chỉ thị phân tử, SNP phong phú nhất và có khả năng tạo ra độ phân giải bản đồ di truyền cao nhất. Bhattramakki et al., *Plant Molec. Biol.* 48:539 (2002). SNP có thể được thử nghiệm theo cách được gọi là "hiệu suất cực cao" bởi vì chúng không đòi hỏi số lượng lớn axit nucleic và sự tự động hóa của thử nghiệm không phức tạp. SNP cũng có lợi ích của hệ thống có chi phí tương đối thấp. Ba yếu tố này cùng nhau làm cho SNP có độ hấp dẫn cao để sử dụng trong MAS. Một vài phương pháp có sẵn để xác định kiểu gen SNP, bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở, sự lai hóa, kéo dài đoạn mồi, nối oligonucleotit, phân cắt bằng nucleaza, xác định trình tự nhỏ (minisequencing) và khối cầu được mã hóa. Phương pháp này đã được xem xét trong nhiều tài liệu công bố khác nhau: Gut, *Hum. Mutat.* 17:475 (2001); Shi, *Clin. Chem.* 47:164 (2001); Kwok, *Pharmacogenomics* 1:95 (2000); Bhattramakki and Rafalski, *Discovery and application of single nucleotide polymorphism markers in plants*, *in* PLANT GENOTYPING: THE DNA FINGERPRINTING OF PLANTS, CABI Publishing, Wallingford (2001). Nhiều loại công nghệ sẵn có trên thị trường sử dụng các phương pháp này và các phương pháp khác để chất vấn SNP, bao gồm Masscode™ (Qiagen, Germantown, MD), Invader® (Hologic, Madison, WI), SnapShot® (Applied Biosystems, Foster City, CA), Taqman® (Applied Biosystems, Foster City, CA) và Beadarrays™ (Illumina, San Diego, CA).

Một số lượng các SNP cùng nhau ở trong trình tự, hoặc các trình tự được liên kết chéo, có thể được sử dụng để mô tả kiểu đơn đối với kiểu gen cụ thể bất kỳ. Ching et al., *BMC Genet.* 3:19 (2002); Gupta et al., (2001), Rafalski, *Plant Sci.* 162:329 (2002b). Kiểu đơn có thể có nhiều thông tin hơn so với SNP đơn lẻ và có thể có tính mô tả hơn đối với kiểu gen cụ thể bất kỳ. Ví dụ, SNP đơn lẻ có thể là alen "T" đối với dòng hoặc giống cho cụ thể, nhưng alen "T" cũng có thể có ở trong quần thể gây giống ngô được dùng cho bố mẹ hồi quy thiếu alen thích hợp. Trong trường hợp này, dạng kết hợp của các alen ở SNP được liên kết có thể có nhiều thông tin hơn. Khi mà kiểu đơn duy nhất

được quy cho vùng nhiễm sắc thể cho, kiểu đơn đó có thể được sử dụng trong quần thể đó hoặc tập hợp con bất kỳ của chúng để xác định xem cá thể có gen cụ thể hay không. Việc sử dụng nền tảng phát hiện chỉ thị năng suất cao tự động đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực làm cho quy trình này có hiệu quả cao và hữu dụng.

Sáng chế đề xuất chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng). Phân tích các chỉ thị này có thể được sử dụng để nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản, để nhận dạng cây ngô không có khả năng sinh sản, để dự đoán cây ngô có khả năng sinh sản hay không và/hoặc có ở mức độ nào, để làm tăng hiệu quả và/hoặc làm giảm chi phí của các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt, v.v.

Chỉ thị theo sáng chế có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa alen đơn lẻ hoặc dạng kết hợp của các alen ở một hoặc nhiều locut gen. Ví dụ, chỉ thị có thể bao gồm alen chỉ thị nằm ở locut chỉ thị thứ nhất, alen chỉ thị ở locut chỉ thị thứ hai, alen chỉ thị ở locut chỉ thị thứ ba, chỉ thị thứ tư ở locut chỉ thị thứ tư, v.v.

Theo một số phương án, chỉ thị nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 như thể mỗi khoảng cách và tất cả các dạng kết hợp có thể có của chúng được nêu một cách độc lập. Ví dụ, chỉ thị có thể nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể thứ hai khác với đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất, một hoặc nhiều alen

được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể thứ ba khác với đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất và thứ hai, v.v., trong đó mỗi đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa:

1) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

2) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

3) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3);

4) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

5) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

6) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

7) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong

đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756;

8) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

9) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

10) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

11) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

12) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

13) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

14) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

15) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

16) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756;

17) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

18) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

19) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756.

Theo các phương án, chỉ thị bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8.

Theo các phương án, chỉ thị bao gồm một hoặc nhiều alen thích hợp (mong muốn):

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo các phương án, chỉ thị bao gồm một hoặc nhiều alen thích hợp (mong muốn) được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều alen chỉ thị được liên kết với một hoặc nhiều chỉ thị, đoạn nhiễm sắc thể, alen và/hoặc kiểu đơn được mô tả trong bản mô tả này. Theo một số phương án, alen chỉ thị và (các) chỉ thị, (các) đoạn, (các) alen và/hoặc (các) kiểu đơn được mô tả trong bản mô tả này cách nhau nhỏ hơn khoảng 50, 40, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 4, 3, 2, hoặc 1 cM. Theo một số phương án, (các) giá trị r^2 từng cặp của alen chỉ thị và (các) chỉ thị/(các) đoạn/(các) alen/(các) kiểu đơn được mô tả trong bản mô tả này lớn hơn hoặc bằng khoảng 0,33, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, hoặc 1,0. Theo một số phương án, điểm LOD đối với alen chỉ thị và (các) chỉ thị/(các) đoạn/(các) alen/(các) kiểu đơn được mô tả trong bản mô tả này lớn hơn hoặc bằng khoảng 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 hoặc lớn hơn. Chỉ thị được liên kết có thể được xác định, ví dụ, bằng cách sử dụng tài nguyên có sẵn trên website MaizeGDB (www.maizegdb.org).

Theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa alen chỉ thị nằm ở trong khoảng 25 cM, 20 cM, 15 cM, 10 cM, 5 cM hoặc 1 cM hoặc nhỏ hơn (thuật ngữ "ở trong" bao gồm điểm đầu mút của vùng nhất định) của chỉ thị, đoạn nhiễm sắc thể, alen và/hoặc kiểu đơn bất kỳ được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, alen chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều

chỉ thị nằm ở trong khoảng 25 cM, 10cM, 5 cM, 1cM hoặc nhỏ hơn của đoạn nhiễm sắc thể 7514.

Theo một số phương án, chỉ thị không ở trong nền tảng di truyền tự nhiên của cây ngô (ví dụ, không có trong tự nhiên ở dòng hoặc giống ngô, và được đưa vào trong đó bởi sự can thiệp của con người).

Chỉ thị theo sáng chế có thể có liên quan đến tính trạng thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, sự sản xuất hạt phấn tăng ở mỗi cây, sự sản xuất hạt phấn tăng ở mỗi cờ, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao phấn tăng ở mỗi cây, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng ở mỗi cây, hình thái cờ được cải thiện, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng và/hoặc khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện có độ chênh lệch lớn giữa nhiệt độ ban ngày và nhiệt độ ban đêm.

Chỉ thị theo sáng chế có thể được phân tích bằng cách sử dụng đoạn dò chỉ thị thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các đoạn dò chỉ thị được mô tả trong bản mô tả này.

Chỉ thị theo sáng chế có thể được phát hiện ở sản phẩm khuếch đại thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các sản phẩm khuếch đại được mô tả trong bản mô tả này.

Chỉ thị theo sáng chế có thể được phân tích bằng cách sử dụng (các) kỹ thuật thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, phương pháp phát hiện dựa trên PCR (ví dụ, Thử nghiệm TAQMAN®), kỹ thuật phát hiện hiện tượng đa hình (*xem*, ví dụ, các Bằng sáng chế Mỹ Số 5,468,613, 5,217,863; 5,210,015; 5,876,930; 6,030,787; 6,004,744; 6,013,431; 5,595,890; 5,762,876; 5,945,283; 5,468,613; 6,090,558; 5,800,944; 5,616,464; 7,312,039; 7,238,476; 7,297,485; 7,282,355; 7,270,981 và 7,250,252), kỹ thuật nối đoạn dò (*xem*, ví dụ, Bằng sáng chế Mỹ số 5,800,944), kỹ thuật microarray (*xem*, ví dụ, các Bằng sáng chế Mỹ Số 6,799,122; 6,913,879 và 6,996,476; *cũng xem* Borevitz et al., GENOME RES. 13:513-523 (2003); Cui et al., BIOINFORMATICS 21:3852-3858 (2005)), phương pháp liên kết đoạn dò (ví dụ, Bằng sáng chế Mỹ số 5,616,464), phương pháp kéo dài bazơ đơn lẻ (*see*, ví dụ, các Bằng sáng chế Mỹ Số 6,004,744; 6,013,431; 5,595,890; 5,762,876 và 5,945,283), phương pháp gắn đuôi

huỳnh quang (ví dụ, các Bằng sáng chế Mỹ Số 5,210,015; 5,876,930 và 6,030,787) và xác định trình tự trực tiếp (*xem*, ví dụ, Service, SCIENCE 2006 311:1544-1546(2006)).

Sáng chế còn đề xuất cây và phần cây không có trong tự nhiên có chứa một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng).

Sáng chế mở rộng đến các sản phẩm thu hoạch từ cây không có trong tự nhiên theo sáng chế, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tế bào thực vật và phần cây thu hoạch được bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở hạt, lá, quả, hoa, thân cây, thân rễ, thân củ và thân dạng hành.

Theo một số phương án, sản phẩm được thu hoạch có thể là tế bào thực vật hoặc phần cây có khả năng tạo ra cây có khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng).

Sáng chế cũng mở rộng đến sản phẩm có nguồn gốc từ cây và phần cây không có trong tự nhiên theo sáng chế, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, viên và bột khô, dầu, chất béo, axit béo, tinh bột và protein.

Chỉ thị và cây và phần cây không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm (các) alen, (các) kiểu đơn và/hoặc (các) phân tử được quan tâm thích hợp bất kỳ.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222. Ví dụ, alen được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2222. Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2222.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660. Ví dụ, alen được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2660. Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến

12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2660.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276. Ví dụ, alen được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2276. Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) của chất mầm ngô NP2276.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461. Ví dụ, alen được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô ID3461. Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) của chất mầm ngô ID3461.

Theo các phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, alen được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8.

Theo các phương án, alen được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo các phương án, alen được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự bổ sung ngược chiều của một trong số các alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, alen được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa mảnh thông tin của một trong số các alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, alen của bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của một trong số các alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, alen được quan tâm không ở nền tảng di truyền tự nhiên của cây ngô (ví dụ, không có trong tự nhiên ở dòng hoặc giống ngô, và được đưa vào trong đó bởi sự can thiệp của con người).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222. Ví dụ, kiểu đơn được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2222. Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều trình tự axit nucleic tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2222.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660. Ví dụ, kiểu đơn được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2660. Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều trình tự axit nucleic tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2660.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276. Ví dụ, kiểu đơn được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2276. Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều trình tự axit nucleic tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) của chất mầm ngô NP2276.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461. Ví dụ, kiểu đơn được quan tâm có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô ID3461. Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều trình tự axit nucleic tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) của chất mầm ngô ID3461.

Theo các phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều trình tự axit nucleic được nêu trong các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) của trình tự axit nucleic được nêu trong các SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, kiểu đơn được

quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8.

Theo các phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) (các) alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo các phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn các alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm trình tự bổ sung ngược chiều của một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, ít nhất là một alen được quan tâm trong kiểu đơn được quan tâm có mặt như mô tả trong bản mô tả này, trong khi ít nhất là một alen được quan tâm khác trong kiểu đơn được quan tâm có mặt dưới dạng trình tự bổ sung ngược chiều của (các) alen được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm mảnh thông tin của một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, ít nhất là một alen được quan tâm trong kiểu đơn được quan tâm có mặt như mô tả trong bản mô tả này, trong khi ít nhất là một alen được

quan tâm khác trong kiểu đơn được quan tâm có mặt dưới dạng mảnh thông tin của (các) alen được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, kiểu đơn được quan tâm bao gồm mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của một hoặc nhiều (hoặc hai hoặc nhiều) alen được quan tâm được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, ít nhất là một alen được quan tâm trong kiểu đơn được quan tâm có mặt như mô tả trong bản mô tả này, trong khi ít nhất là một alen được quan tâm khác trong kiểu đơn được quan tâm có mặt dưới dạng mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của (các) alen được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, phân tử được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, phân tử được quan tâm bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, phân tử được quan tâm không ở hệ protein tự nhiên của cây ngô (ví dụ, không có trong tự nhiên ở dòng hoặc giống ngô, và được đưa vào trong đó bởi sự can thiệp của con người).

Theo một số phương án, alen/kiểu đơn/phân tử được quan tâm có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng ở mỗi cây, sự sản xuất hạt phấn tăng ở mỗi cờ, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao phấn tăng ở mỗi cây, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng ở mỗi cây, hình thái cờ được cải thiện, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng và/hoặc khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện có độ chênh lệch lớn giữa nhiệt độ ban ngày và nhiệt độ ban đêm.

Chỉ thị và cây và phần cây không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm số lượng thích hợp bất kỳ của các alen, kiểu đơn và/hoặc phân tử được quan tâm như mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị/cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55,

60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn các alen, kiểu đơn và/hoặc phân tử được quan tâm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) như mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị/cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn các alen, kiểu đơn, phân tử được quan tâm (như mô tả trong bản mô tả này) có liên quan đến sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất hạt phấn tăng ở mỗi cờ, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao phấn tăng ở mỗi cây, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng ở mỗi cây, hình thái cờ được cải thiện, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng, khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng và/hoặc khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) trong điều kiện có độ chênh lệch lớn giữa nhiệt độ ban ngày và nhiệt độ ban đêm.

Cây không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm protein diệt côn trùng thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở protein Vip3.

Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều axit nucleic mã hóa cho protein Vip3. Ví dụ, theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm dòng MIR162 ở ngô, một cách tùy ý ở trạng thái bán hợp tử hoặc đồng hợp tử. Theo các phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên là dòng lai cùng dòng (ví dụ, dòng lai cùng dòng đực) hoặc dòng thể đơn bội kép. Theo các phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên là từ dòng ngô ưu việt. Theo các phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên là từ cây hoặc phần cây được trồng. Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như được nêu bằng các Mã số Truy cập nêu trong bảng 4.

Bảng 4. Các ví dụ về protein Vip3.

Tên	**Mã số Truy cập GenBank**	**Mã số Truy cập GenBank**	**(Các) tài liệu công bố**
Vip3Aa1	L48811	AAC37036	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993

			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa2	L48812	AAC37037	WO2013015993
			Bằng sáng chế Mỹ Số 6,137,033; Công bố
Vip3Aa3			Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
			Bằng sáng chế Mỹ Số 6,656,908; Công bố
Vip3Aa4		AAR81079	Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
			Bằng sáng chế Mỹ Số 6,656,908; Công bố
Vip3Aa5		AAR81080	Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
			Bằng sáng chế Mỹ Số 6,656,908; Công bố
Vip3Aa6		AAR81081	Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa7	AY044227	AAK95326	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa8	AF399667	AAK97481	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa9	Y17158	CAA76665	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa10	AF373030	AAN60738	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa11	AY489126	AAR36859	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa12	AF500478	AAM22456	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa13	AY074706	AAL69542	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa14	AF548629	AAQ12340	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa15	AY295778	AAP51131	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa16	AY739665	AAW65132	WO2013015993
Vip3Aa17			Bằng sáng chế Mỹ Số 6,603,063
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa18	AY945939	AAX49395	WO2013015993

			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa19	DQ241674	ABB72459	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa19	DQ539887	ABG20428	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa20	DQ539888	ABG20429	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa21	DQ426899	ABD84410	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa22	DQ016968	AAY41427	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa23	DQ016969	AAY41428	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa24	EF432794	ABO20895	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa25	EF608501	ABR22260	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa26	EU294496	ABX90027	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa27	EU332167	ABY51679	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa28	FJ494817	ACR15110	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa29	FJ626674	ACV04598	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa30	FJ626675	ACV04599	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa31	FJ626676	ACV04600	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa32	FJ626677	ACV04601	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa33	GU073128	ACY38212	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Aa34	GU073129	ACY38213	WO2013015993

Vip3Aa35	GU733921	ADE06071	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa36	GU951510	ADF43020	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa37	HM132041	ADJ18213	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa38	HM117632	AEH31411	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa39	HM117631	AEH31410	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa40	HM132042	ADJ18214	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa41	HM132043	ADJ18215	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa42	HQ587048	ADQ73634	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa43	HQ594534	ADY76643	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Aa44	HQ650163	ADW66453	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ab1		AAR40284	Bằng sáng chế Mỹ Số 6,603,063; Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ab2	DQ054848	AAY88247	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ac1			Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ad1			Công bố Sáng chế Mỹ Số 2004/0128716; Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ad2	AJ872071	CAI43276	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993
Vip3Ae1	AJ872072	CAI43277	Công bố Sáng chế Quốc tế Số WO2013015993

			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Af1	AJ872070	CAI43275	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Af2		ADN08753	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Af3	HM117634	AEH31413	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Af4			WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Af5			WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ag1		ADN08758	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ag2	FJ556803	ACL97352	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ag3	HM117633	AEH31412	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ag4	HQ414237	ADZ46177	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ag5	HQ542193	ADY76642	WO2013015993
			Công bố Sáng chế Quốc tế Số
Vip3Ah1	DQ832323	ABH10614	WO2013015993
Vip3Ba1	AY823271	AAV70653	
Vip3Bb1		ADN08760	
Vip3Bb2	EF439819	ABO30520	
Tương tự Vip3B	HM016910	ADI48120	

Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như như được nêu bằng các Mã số Truy cập nêu trong bảng 4.

Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit của một hoặc

nhiều trình tự nucleotit Vip như được nêu bằng các Mã số Truy cập nêu trong bảng 4 trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như được nêu bằng các Mã số Truy cập nêu trong bảng 4.

Theo một số phương án, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như được nêu bằng các Mã số Truy cập nêu trong bảng 4.

Sáng chế còn đề xuất axit nucleic không có trong tự nhiên. Như được sử dụng trong bản mô tả này về axit nucleic, thuật ngữ "không có trong tự nhiên" dùng để chỉ axit nucleic mà không tồn tại một cách tự nhiên ở trong tự nhiên. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên không tồn tại một cách tự nhiên ở trong tự nhiên bởi vì nó không ở trong nền tảng di truyền của tế bào/sinh vật mà nó lưu trú một cách tự nhiên. Tức là, axit nucleic không có trong tự nhiên về cơ bản được cải biến bởi sự can thiệp thận trọng của con người từ dạng tự nhiên của nó trong hợp phần (ví dụ, được bao gồm trong casset biểu hiện không cùng nguồn/tái tổ hợp với một hoặc nhiều promotơ, trình tự intron và/hoặc trình tự kết thúc không cùng nguồn) và/hoặc nằm ở locut hệ gen không tự nhiên. Do đó, cây, và phần cây không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm một trình tự nucleotit ngoại lai hoặc không cùng nguồn khác nữa và/hoặc một hoặc nhiều bản sao không có trong tự nhiên của trình tự nucleotit có trong tự nhiên (tức là, bản sao ngoại lai của gen mà có trong tự nhiên ở loài đó). Theo một số phương án, phân tử axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm (các) biến đổi thích hợp bất kỳ từ bản sao có trong tự nhiên gần nhất của chúng. Ví dụ, phân tử axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm trình tự nucleotit có trong tự nhiên khác có một hoặc nhiều đột biến điểm, sự cài xen hoặc sự làm khuyết so với trình tự nucleotit có trong tự nhiên.

Axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm chỉ thị/alen được quan tâm thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các alen được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa

một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2222. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2222, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2660. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2660, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2276. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ

46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) của chất mầm ngô NP2276, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô ID3461. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) của chất mầm ngô ID3461, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo các phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự nucleotit được nêu trong các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 và polypeptit Vip (như được mô tả trong các Bảng 3 và 4), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, the được phân lập trình tự axit nucleic bao gồm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8.

Theo các phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo các phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm các bộ ba mã hóa đặc hiệu để biểu hiện ở thực vật.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên là axit nucleic được phân lập.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều gốc có thể phát hiện được, chẳng hạn như đigoxigenin, floresxein, acriđin-este, biotin, phosphataza kiềm, peroxiđaza cây cải ngựa, β-glucuroniđaza, β-galactosiđaza, luxiferaza, feritin hoặc chất đồng vị phóng xạ. *Xem*, ví dụ, Prober et al. SCIENCE 238:336-340 (1987); các Bằng sáng chế Châu Âu Số 144914 và 119448; và các Bằng sáng chế Mỹ Số 4,582,789 và 4,563,417.

Axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm (các) gen chuyển thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, gen chuyển mà mã hóa

cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng thuốc diệt cỏ, tính kháng vật gây hại (ví dụ, gen chuyển *vip3*) và/hoặc tính kháng bệnh.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều thuốc diệt cỏ. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm gen chuyển mà mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng glyphosat, sulfonylure, imiđazolinion, đicamba, glufisinat, axit phenoxy proprionic, xycloshexome, traizin, benzonitril, và/hoặc broxynil.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều vật gây hại. Ví dụ, axit nucleic không có trong tự nhiên có thể bao gồm gen chuyển mà mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng vi khuẩn, nấm, động vật chân bụng, côn trùng, giun tròn, nấm noãn, dịch khuẩn bào, động vật nguyên sinh, và/hoặc virut.

Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều bệnh.

Axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế có thể bao gồm số lượng thích hợp bất kỳ của axit nucleic. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên có chiều dài là 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 450, 500 hoặc nhiều hơn nucleotit. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên có chiều dài nhỏ hơn khoảng 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 450 hoặc 500 nucleotit. Theo một số phương án, axit nucleic không có trong tự nhiên có chiều dài là khoảng 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 450 hoặc 500 nucleotit.

Sáng chế còn đề xuất casset biểu hiện có chứa một hoặc nhiều axit nucleic không có trong tự nhiên theo sáng chế. Theo một số phương án, casset biểu hiện bao gồm axit nucleic mã hóa cho polypeptit mà mang lại ít nhất là một thuộc tính (ví dụ, tính kháng đối với chất chọn lọc) mà có thể được sử dụng để phát hiện, nhận dạng hoặc chọn lọc tế bào và mô thực vật được biến nạp.

Sáng chế còn đề xuất vectơ có chứa một hoặc nhiều axit nucleic và/hoặc casset biểu hiện không có trong tự nhiên theo sáng chế.

Sáng chế cũng mở rộng đến hợp phần có chứa axit nucleic, casset biểu hiện và/hoặc vectơ không có trong tự nhiên theo sáng chế.

Sáng chế mở rộng đến việc sử dụng axit nucleic, casset biểu hiện và vectơ không có trong tự nhiên theo sáng chế, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, phương pháp nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô có khả năng sinh sản; dự đoán cây ngô có khả năng sinh sản hay không và/hoặc có ở mức độ nào; làm giảm chi phí có liên quan đến các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt; và/hoặc làm tăng hiệu quả của các chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt.

Sáng chế còn đề xuất các đoạn mồi để khuếch đại trình tự axit nucleic có chứa một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế).

Các đoạn mồi theo sáng chế có thể bao gồm trình tự axit nucleic bất kỳ hữu dụng để khuếch đại một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, đoạn mồi bao gồm trình tự axit nucleic hữu dụng để khuếch đại một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, cặp đoạn mồi bao gồm trình tự nucleotit hữu dụng để khuếch đại một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Sáng chế mở rộng đến hợp phần có chứa các đoạn mồi theo sáng chế. Theo một số phương án, hợp phần có chứa cặp đoạn mồi, trong đó mỗi đoạn mồi là đoạn mồi theo sáng chế.

Sáng chế còn đề xuất sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị/alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng).

Sản phẩm khuếch đại theo sáng chế có thể có nguồn gốc từ (các) đoạn nhiễm sắc thể thích hợp bất kỳ.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại có nguồn gốc từ một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại có nguồn gốc từ một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Sản phẩm khuếch đại theo sáng chế có thể bao gồm (các) alen được quan tâm thích hợp bất kỳ.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222. Ví dụ, sản phẩm khuếch đại có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768), trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2222.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660. Ví dụ, sản phẩm khuếch đại có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768), trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2660.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276. Ví dụ, sản phẩm khuếch đại có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1, 182, 184, 10230, 10259 và/hoặc 10276–10277), trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô NP2276.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461. Ví dụ, sản phẩm khuếch đại có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13), trong đó đoạn nhiễm sắc thể này tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với (các) đoạn tương ứng của chất mầm ngô ID3461.

Theo các phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều trình tự axit nucleic có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit của các SEQ ID NO: từ 1 đến 350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng, hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2 hoặc trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Ví dụ, theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8.

Theo các phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, sản phẩm khuếch đại bao gồm một hoặc nhiều gốc có thể phát hiện được, chẳng hạn như đigoxigenin, floresxein, acriđin-este, biotin, phosphataza kiềm, peroxiđaza cây cải ngựa, β-glucuroniđaza, β-galactosiđaza, luxiferaza, feritin hoặc chất đồng vị phóng xạ. *Xem*, ví dụ, Prober et al. SCIENCE 238:336-340 (1987); các Bằng sáng chế Châu Âu Số 144914 và 119448; và các Bằng sáng chế Mỹ Số 4,582,789 và 4,563,417.

Sản phẩm khuếch đại theo sáng chế có thể được tạo dẫn xuất bằng cách sử dụng các đoạn mồi thích hợp bất kỳ.

Sản phẩm khuếch đại theo sáng chế có thể được tạo ra bằng cách sử dụng (các) kỹ thuật thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, phản ứng chuỗi polymeraza (PCR) (ví dụ, Mullis et al. COLD SPRING HARBOR SYMP. QUANT. BIOL. 51:263-273 (1986); các Bằng sáng chế Châu Âu Số 50,424; 84,796; 258,017; 237,362 và 201,184; Các Bằng sáng chế Mỹ Số 4,683,202; 4,582,788 và 4,683,194).

Sáng chế còn đề xuất các đoạn dò chỉ thị được phân lập và được tinh sạch (như được mô tả trong bảng 9).

Các đoạn dò chỉ thị (như được mô tả trong bảng 9) theo sáng chế có thể được định hướng ngược với (các) alen, (các) kiểu đơn và/hoặc (các) phân tử được quan tâm thích hợp bất kỳ.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể của chất mầm ngô NP2222. Ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768 như được mô tả trong bảng 1, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2222, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể của chất mầm ngô NP2660. Ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (như được mô tả trong bảng 1; ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) của chất mầm ngô NP2660, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể của chất mầm ngô NP2276. Ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể 1 như được mô tả trong bảng 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) của chất mầm ngô NP2276, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể của chất mầm ngô

ID3461. Ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 của Bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) của chất mầm ngô ID3461, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo các phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với đoạn nhiễm sắc thể của dòng trong bảng 11, ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự nucleotit được nêu trong các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 như được mô tả trong bảng 3 và trong các Mã số Truy cập VIP được mô tả trong bảng 4, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, hoặc mảnh thông tin của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với một hoặc nhiều trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự axit amin được nêu trong các SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, hoặc mảnh thông tin của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8 (xem ví dụ, các đoạn dò ví dụ được mô tả trong bảng 9).

Theo các phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự nucleotit mà bao gồm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự axit amin được nêu trong các SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3) hoặc mảnh thông tin của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với đoạn nhiễm sắc thể của NP2222, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Theo một số phương án, đoạn nhiễm sắc thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, như được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768).

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với đoạn nhiễm sắc thể của NP2660, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của

trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Theo một số phương án, đoạn nhiễm sắc thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, như được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768).

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với đoạn nhiễm sắc thể của NP2276, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Theo một số phương án, đoạn nhiễm sắc thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, như được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với đoạn nhiễm sắc thể của ID3461, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng. Theo một số phương án, đoạn nhiễm sắc thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 như được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13).

Ví dụ, đoạn dò chỉ thị có thể được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 như được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) của chất mầm ngô ID3461, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo các phương án, đoạn dò chỉ thị được định hướng ngược với một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể của dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350, trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng

75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9), trình tự bổ sung ngược chiều của chúng, mảnh thông tin của chúng hoặc mảnh thông tin của trình tự bổ sung ngược chiều của chúng.

Theo một số phương án, đoạn dò chỉ thị có chứa một hoặc nhiều gốc có thể phát hiện được, chẳng hạn như đigoxigenin, floresxein, acriđin-este, biotin, phosphataza kiềm, peroxiđaza cây cải ngựa, β-glucuroniđaza, β-galactosiđaza, luxiferaza, feritin hoặc chất đồng vị phóng xạ. *Xem*, ví dụ, Prober et al. SCIENCE 238:336-340 (1987); các Bằng sáng chế Châu Âu Số 144914 và 119448; và các Bằng sáng chế Mỹ Số 4,582,789 và 4,563,417.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp nhận dạng, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản tăng hoặc một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng); phương pháp dự đoán khả năng sinh sản (ví dụ, khả năng sinh sản đực) ở cây ngô và phần cây ngô; phương pháp gây giống; phương pháp làm giảm chi phí có liên quan đến chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt; và phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt hoặc hạt phấn ở cây ngô (ví dụ, làm tăng tổng số hạt phấn trong mỗi bao phấn, cờ và/hoặc cây).

Phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một hoặc nhiều chỉ thị, alen, kiểu đơn, phân tử được quan tâm và/hoặc axit nucleic không có trong tự nhiên bất kỳ được mô tả trong bản mô tả này.

Phương pháp nhận dạng cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản tăng hoặc một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế như mô tả trong bản mô tả này) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô).

Phương pháp chọn lọc cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản tăng hoặc một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa bước phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả

năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế như mô tả trong bản mô tả này) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và bước chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô này dựa trên sự có mặt của (các) chỉ thị này.

Phương pháp dự đoán khả năng sinh sản (ví dụ, khả năng sinh sản đực) ở cây ngô và phần cây ngô có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa bước phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô). Theo một số phương án, sự có mặt của (các) chỉ thị trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô này có liên quan đến sự tăng lên ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn ở tỷ lệ của cây có khả năng sinh sản về mặt chức năng với cây không có khả năng sinh sản. Ví dụ, theo một số phương án, sự có mặt của (các) chỉ thị trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô chỉ ra rằng cây ngô hoặc phần cây ngô này có khả năng thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất hạt phấn ở mỗi bao phấn tăng, hình thái hạt phấn được cải thiện, sự sản xuất bao phấn tăng, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ tăng, hình thái bao phấn được cải thiện, sự sản xuất cờ tăng, hình thái cờ được cải thiện, sự sản xuất râu ngô tăng, hình thái râu ngô được cải thiện, sự sản xuất râu ngô ở mỗi cây tăng, tổng số hạt tăng, hình thái hạt được cải thiện, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp tăng, mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt giảm, sự sản xuất hạt ở mỗi cây tăng, khả năng sống được của hạt tăng, khả năng sinh sản tăng trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), khả năng sinh sản tăng ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng và/hoặc khả năng sinh sản tăng ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng khi so với cây đối chứng (ví dụ, một hoặc cả hai bố mẹ của nó, dòng gần đẳng gen thiếu trình tự mã hóa protein Vip3, v.v.).

Theo các phương án của phương pháp được mô tả trong bản mô tả này, cây hoặc phần của chúng (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) được biểu hiện kiểu hình để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Phương pháp gây giống theo sáng chế có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa các bước:

(a) phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất

mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và bước chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô này để bao gồm trong chương trình gây giống dựa trên sự có mặt của (các) chỉ thị; và/hoặc

(b) phát hiện sự vắng mặt của một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và bước loại trừ cây ngô hoặc phần cây ngô này ra khỏi chương trình gây giống dựa trên sự vắng mặt của (các) chỉ thị.

Theo các phương án của phương pháp theo mục (a), phương pháp này còn bao gồm bước lai cây ngô (hoặc tổ tiên, con cháu hoặc anh chị em của chúng) với cây ngô thứ hai mà tùy ý thiếu chỉ thị để tạo ra cây ngô con cháu, mà một cách tùy ý chứa chỉ thị. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rõ rằng trong trường hợp của dòng lai cùng dòng, thuật ngữ "lai cây ngô" hoặc "lai cây ngô được chọn lọc" có thể dùng để chỉ cây bố mẹ, anh chị em hoặc con cháu tương đồng hoặc về cơ bản (ví dụ, tương đồng về mặt di truyền ít nhất là 95%).

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Cây ngô và phần cây ngô được chọn lọc để bao gồm trong chương trình gây giống có thể được sử dụng để sản xuất một hoặc nhiều thế hệ của con cháu có khả năng sinh sản. Theo một số phương án, mỗi thế hệ của cây con cháu bao gồm chủ yếu và/hoặc hoàn toàn là các cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản.

Sáng chế còn bao hàm phương pháp để sản xuất cây có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Theo các phương án, phương pháp bao gồm các bước: chọn lọc từ quần thể cây ngô đa dạng cây ngô có chứa chỉ thị, alen, kiểu đơn, alen, và dạng tương tự có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng như mô tả trong bản mô tả này; và lai cây ngô (hoặc tổ tiên, con cháu hoặc anh chị em của chúng) với bản thân nó hoặc cây ngô thứ hai để sản xuất cây con cháu có chứa chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen, bằng cách đó sản xuất cây có một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng. Theo các phương án, cây ngô thứ hai không chứa chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen. Theo các phương án, chỉ thị/alen/kiểu đơn/alen được phát hiện trong axit nucleic từ cây ngô thứ nhất và/hoặc cây con cháu (ví dụ, trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây ngô và/hoặc con cháu). Một cách tùy ý, phương

pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Theo các phương án, phương pháp này làm tăng sự sản xuất hạt hoặc làm giảm chi phí có liên quan đến chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa các bước:

(a) phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và bước chọn lọc cây ngô hoặc phần cây ngô này để bao gồm trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt dựa trên sự có mặt của (các) chỉ thị; và/hoặc

(b) phát hiện sự vắng mặt của một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và loại trừ cây ngô hoặc phần cây ngô này ra khỏi chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt dựa trên sự vắng mặt của (các) chỉ thị.

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Cây ngô và phần cây ngô được chọn lọc để bao gồm trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt có thể được sử dụng để sản xuất một hoặc nhiều thế hệ của con cháu có khả năng sinh sản. Theo một số phương án, mỗi thế hệ của cây con cháu bao gồm chủ yếu và/hoặc hoàn toàn là các cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản.

Phương pháp sản xuất cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản tăng hoặc một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa các bước:

(a) phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị theo sáng chế) ở cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, chất mầm ngô hoặc sản phẩm khuếch đại từ chất mầm ngô) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(b) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng)

vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(c) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô, phát hiện (các) alen này ở cây ngô hoặc phần cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(d) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của phần cây ngô hoặc phần cây, phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị được liên kết với (các) alen này trong phần cây ngô hoặc phần cây này (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(e) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(f) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô, phát hiện alen này ở cây ngô hoặc phần cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) gen chuyển hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này; và/hoặc

(g) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của phần cây ngô hoặc phần cây, phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị được liên kết với alen này trong phần cây ngô hoặc phần cây này (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này.

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt phấn ở cây ngô (ví dụ, làm tăng tổng số hạt phấn trong mỗi bao phấn, cờ và/hoặc cây) có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa các bước:

(a) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô và, một cách tùy ý, phát hiện (các) alen này ở cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô này, ví dụ).

(b) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô và, một cách tùy ý, phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị được liên kết với (các) alen này ở cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ phần cây ngô này, ví dụ);

(c) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ phần cây ngô này;

(d) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô, phát hiện (các) alen này ở cây ngô hoặc phần cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(e) đưa axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô, phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị được liên kết với (các) alen này ở cây ngô hoặc phần cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(f) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này;

(g) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực

tăng) vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô, phát hiện alen này ở cây ngô hoặc phần cây ngô này (bằng cách phát hiện (các) gen chuyển hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này; và/hoặc

(h) đưa alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) vào trong hệ gen của phần cây ngô hoặc phần cây, phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị được liên kết với alen này trong phần cây ngô hoặc phần cây này (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và sản xuất cây ngô từ cây ngô hoặc phần cây ngô này.

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt từ cây ngô, bao gồm các bước: lai cây ngô thứ nhất với cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô thứ nhất bao gồm trong hệ gen của nó chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng, và trong đó chỉ thị nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1, để tạo ra cây ngô con cháu có chứa chỉ thị; và sử dụng cây ngô con cháu có chứa chỉ thị làm cây thụ phấn (đực) trong phép lai với bản thân nó hoặc cây ngô thứ hai mà đóng vai trò làm cây bố mẹ tạo hạt (cái), bằng cách đó cải thiện sự sản xuất hạt từ phép lai này so với phép lai đối chứng thích hợp (ví dụ, tự lai hoặc lai với cây con cháu thiếu chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng). Theo các phương án, cây ngô thứ hai thiếu chỉ thị. Theo các phương án ví dụ, phương pháp này làm giảm tỷ lệ của cây ngô bố mẹ tạo hạt phấn với cây ngô bố mẹ tạo hạt cần cho sự sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 25% so với phép lai đối chứng thích hợp. Theo các phương án, phương pháp này làm tăng số lượng hạt được sản xuất ở mỗi cây bố mẹ tạo hạt phấn và/hoặc cây bố mẹ tạo hạt bằng ít nhất là khoảng 25%.

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô thứ nhất và/hoặc cây con cháu (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

Chỉ thị để sử dụng bằng phương pháp theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều chỉ thị thích hợp bất kỳ như mô tả trong bản mô tả này.

Chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực) có thể được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò chỉ thị thích hợp bất kỳ như mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện hai hoặc nhiều alen nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện hai hoặc nhiều alen nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện alen nằm ở các đoạn nhiễm sắc thể riêng biệt, trong đó mỗi đoạn nhiễm sắc thể riêng biệt này bao gồm một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng các đoạn dò được thiết kế để phát hiện:

1) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

2) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

3) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3);

4) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong

đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

5) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

6) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

7) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756;

8) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

9) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

10) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một

hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

11) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

12) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

13) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

14) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

15) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

16) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756;

17) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

18) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

19) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 10266 đến 10271 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 10269) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222 (ví dụ, chất mầm ngô NP2222AC), trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660 (ví dụ, chất mầm ngô NP2660AC NIL-2343, NP2660AC NIL-3338 hoặc NP2660AC NIL-3367), trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276(ví dụ, chất mầm ngô NP2276AC NIL), trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng

cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461.

Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt. Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự nucleotit bất kỳ mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8 (xem ví dụ, các đoạn dò ví dụ được mô tả trong bảng 9).

Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện trình tự bổ sung ngược chiều của một trong số các chỉ thị như mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện mảnh thông tin của một trong số các chỉ thị như mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện chỉ thị được liên kết với một hoặc nhiều chỉ thị được mô tả trong bản mô tả này. Tức là, chỉ thị có thể được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện chỉ thị mà ở trong sự mất cân bằng liên kết với chỉ thị bất kỳ được mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện chỉ thị nằm ở trong khoảng 20 cM, 15 cM, 10 cM, 5 cM hoặc 1 cM hoặc nhỏ hơn của chỉ thị bất kỳ trong số các chỉ thị được mô tả trong bản mô tả này. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện một hoặc nhiều chỉ thị nằm ở trong khoảng 5 cM, 1cM hoặc nhỏ hơn của đoạn nhiễm sắc thể 7514.

Chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể được phát hiện ở phần cây thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, sản phẩm khuếch đại có nguồn gốc từ chất mầm ngô.

Chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng có thể được phát hiện ở sản phẩm khuếch đại thích hợp bất kỳ, ví dụ, sản phẩm khuếch đại như mô tả trong bản mô tả này.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị có thể được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa:

(a) đoạn nhiễm sắc thể 1;

(b) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 3);

(c) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

(d) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 7514);

(e) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

(f) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

(g) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể 12756;

(h) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761); hoặc

(i) một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, trong đoạn nhiễm sắc thể 12768).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%,

99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện bằng cách sử dụng đoạn dò được thiết kế để phát hiện ít nhất là một trong số các SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 526 đến 613 (như được mô tả trong bảng 9) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 2.

Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa ít nhất là khoảng 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 hoặc nhiều hơn, hoặc tất cả 18 alen mong muốn được mô tả trong bảng 8 (xem ví dụ, các đoạn mồi và các đoạn dò khuếch đại ví dụ được mô tả trong bảng 9).

Theo các phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10. Ví dụ, theo một số phương án, chỉ thị được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại có chứa 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25 hoặc nhiều hơn alen mong muốn được mô tả trong bảng 10.

Alen có thể được đưa vào cây ngô và phần cây ngô bằng cách sử dụng phương pháp thích hợp bất kỳ, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, lai, chuyển nạp, tải nạp, biến nạp hoặc dung hợp tế bào trần, kỹ thuật thể đơn bội kép, cứu phôi mầm, hoặc bằng hệ thống truyền axit nucleic khác bất kỳ. Theo một số phương án, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng được đưa vào trong hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô thông qua chương trình gây giống có chứa MAS bằng cách sử dụng một hoặc nhiều chỉ thị được mô tả trong bản mô tả này.

Do đó, theo một số phương án, phương pháp sản xuất cây ngô và phần cây ngô có khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) hoặc một hoặc nhiều đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản tăng và/hoặc cây ngô và phần cây ngô có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng và phương pháp cải thiện sự sản xuất hạt phấn có thể bao gồm các bước:

(a) lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất bao gồm trong hệ gen của nó một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng);

(b) lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất bao gồm trong hệ gen của nó một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng);

(c) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) alen này;

(d) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện said (các) kiểu đơn hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) alen này;

(e) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) gen chuyển hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) chỉ thị;

(f) phát hiện sự có mặt của alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này;

(g) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ) và lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) chỉ thị;

(h) lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất có chứa một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai mà thiếu (các) alen này và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa (các) alen này với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này;

(i) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ), lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai

thiếu (các) alen này, và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa (các) alen này với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này;

(j) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện said (các) kiểu đơn hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ), lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu said (các) kiểu đơn, và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa said (các) kiểu đơn với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này;

(k) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) gen chuyển hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ), lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) gen chuyển, và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa (các) gen chuyển với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này; và/hoặc

(l) phát hiện sự có mặt của alen có chứa một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều gen chuyển có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện alen này hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ), lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu alen này, và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa alen này với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này; và/hoặc

(m) phát hiện sự có mặt của một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, một hoặc nhiều chỉ thị có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng) trong cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất (bằng cách phát hiện (các) chỉ thị hoặc mảnh thông tin của chúng trong sản phẩm khuếch đại từ cây ngô hoặc phần cây ngô này, ví dụ), lai cây ngô hoặc phần cây ngô thứ nhất với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai thiếu (các) chỉ thị, và lai ngược trong một hoặc nhiều thế hệ con cháu có chứa (các) chỉ thị với cây ngô hoặc phần cây ngô thứ hai này.

Một cách tùy ý, phương pháp này còn bao gồm bước biểu hiện kiểu hình cây ngô hoặc phần cây ngô (hoặc cây tổ tiên hoặc con cháu hoặc phần của chúng) để xác nhận tình trạng khả năng sinh sản (ví dụ, tình trạng của khả năng sinh sản đực) hoặc sự có mặt của đặc điểm có liên quan đến khả năng sinh sản.

(Các) alen thích hợp bất kỳ có thể được đưa vào cây ngô hoặc phần cây ngô, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều alen bất kỳ được mô tả.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô. Ví dụ, theo một số phương án, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, đoạn nhiễm sắc thể 7514) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều kiểu đơn có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô. Kiểu đơn có thể bao gồm một hoặc nhiều kiểu đơn bất kỳ như mô tả trong bản mô tả này. Theo một số phương án, kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1 (ví dụ, kiểu đơn có chứa hai hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514). Theo một số phương án, kiểu đơn bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể thứ hai khác với đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất, trong đó mỗi đoạn nhiễm sắc thể thứ nhất và thứ hai bao gồm một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, kiểu đơn có thể bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa:

1) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

2) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

3) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3);

4) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong

đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

5) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

6) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

7) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756;

8) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

9) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

10) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12473 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 7514), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một

hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

11) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 1;

12) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2;

13) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 18 đến 45 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 25);

14) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12744 đến 12749 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12747);

15) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12750 đến 12755 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12753);

16) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756);

17) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12762 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12760 và/hoặc đoạn nhiễm sắc thể 12761);

18) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12763 đến 12768 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12768);

19) một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm trên nhiễm sắc thể 2, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 17 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 3), một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 10266 đến 10271 (ví dụ, một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 10269) và một hoặc nhiều alen được quan tâm nằm ở trong đoạn nhiễm sắc thể 12756.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2222 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 3 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 3, 13, 25, 506, 7514, 7546, 12747, 12753, 12760–12761 và/hoặc 12767–12768) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2660 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, đoạn nhiễm sắc thể 1, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 46 đến 12743 và/hoặc một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ

12757 đến 12768, (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 13, 506, 7514, 7546 và/hoặc 12760–12761) có nguồn gốc từ chất mầm ngô NP2276 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1. Ví dụ, theo một số phương án, một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể từ 1 đến 17 (ví dụ, các đoạn nhiễm sắc thể 1 và/hoặc 13) có nguồn gốc từ chất mầm ngô ID3461 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ dòng ngô trong bảng 11 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, trong đó một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể này bao gồm, về cơ bản có chứa hoặc có chứa một hoặc nhiều đoạn nhiễm sắc thể được mô tả trong bảng 1.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều các gen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trong số các trình tự nucleotit nêu trong các SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 1 đến 350 (như được mô tả trong bảng 3) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với trình tự axit amin được nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 351 đến 525 (như được mô tả trong bảng 3) được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 2 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo các phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 8 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo các phương án, axit nucleic được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn:

(a) trên nhiễm sắc thể 5 (QTL 5.1 và/hoặc QTL 5.2) như được mô tả trong bảng 8;

(b) trên nhiễm sắc thể 3 như được mô tả trong bảng 8;

(c) trên nhiễm sắc thể 7 như được mô tả trong bảng 8;

(d) trên nhiễm sắc thể 10 như được mô tả trong bảng 8;

(e) trên các nhiễm sắc thể 3 và 5 như được mô tả trong bảng 8;

(f) trên các nhiễm sắc thể 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(g) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 7 như được mô tả trong bảng 8;

(h) trên các nhiễm sắc thể 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8;

(i) trên các nhiễm sắc thể 3, 5 và 10 như được mô tả trong bảng 8; hoặc

(j) dạng kết hợp bất kỳ của các alen từ (a) đến (i).

Theo một số phương án, axit nucleic có chứa một hoặc nhiều alen mong muốn được mô tả trong bảng 10 được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic bao gồm, về cơ bản có chứa, hoặc có chứa trình tự bổ sung ngược chiều của một của axit nucleic được mô tả trong bản mô tả này được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô.

Theo một số phương án, axit nucleic được đưa vào trong cây ngô hoặc phần cây ngô không ở nền tảng di truyền tự nhiên của cây ngô (ví dụ, không có trong tự nhiên ở dòng hoặc giống ngô, và được đưa vào trong đó bởi sự can thiệp của con người).

Theo phương pháp theo sáng chế được mô tả trong bản mô tả này, chỉ thị, alen và/hoặc kiểu đơn, và dạng tương tự, được phát hiện trong axit nucleic (ví dụ, mẫu axit

nucleic) từ cây hoặc phần cây. Theo các phương án, chỉ thị, alen và/hoặc kiểu đơn, và dạng tương tự, được phát hiện trong sản phẩm khuếch đại từ mẫu axit nucleic từ cây hoặc phần cây.

Phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng để gây giống xuôi chiều hoặc để du nhập một hoặc nhiều locut gen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng vào nền tảng di truyền mới (ví dụ, để du nhập tính trạng vào dòng ngô lai cùng dòng ưu việt).

Phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng để làm tăng hiệu quả của chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt (ví dụ, sự sản xuất hạt từ dòng thể đơn bội kép hoặc lai cùng dòng) bằng cách làm giảm số lượng cây đực cần để gây giống và/hoặc sản xuất hạt, làm giảm tỷ lệ của cây đực với cây cái cần để gây giống và/hoặc sản xuất hạt, làm giảm chi phí có liên quan đến gây giống và/hoặc sự sản xuất hạt (ví dụ, chi phí của việc chuẩn bị đất và luống gieo hạt, trồng cây, sử dụng phân bón, kiểm soát cỏ dại, thu hoạch và/hoặc thử nghiệm), làm tăng sự sản xuất hạt phấn (ví dụ, sự sản xuất hạt phấn trong mỗi bao phấn/cờ/cây), cải thiện hình thái hạt phấn, làm tăng khả năng sống của phấn, làm tăng sự sản xuất bao phấn (ví dụ, sự sản xuất bao phấn ở mỗi cờ/cây), cải thiện hình thái bao phấn, làm tăng khả năng sống của bao phấn, làm tăng sự sản xuất cờ (ví dụ, sự sản xuất cờ ở mỗi cây), cải thiện hình thái cờ, làm tăng cờ khả năng sống được, làm tăng sự sản xuất râu ngô (ví dụ, sự sản xuất râu ngô ở mỗi bắp/cây), cải thiện hình thái râu ngô, làm tăng khả năng sống của râu ngô, làm tăng sự sản xuất hạt (ví dụ, sự sản xuất hạt ở mỗi bắp/cây), cải thiện hình thái hạt, làm giảm mức độ phổ biến của tình trạng phát triển không đầy đủ của hạt, làm tăng khả năng sống của hạt, làm tăng khả năng sinh sản đực trong điều kiện căng thẳng (ví dụ, điều kiện khô hạn), làm tăng khả năng sinh sản (ví dụ, khả năng sinh sản đực) ở điều kiện nhiệt độ ban ngày tăng và/hoặc làm tăng khả năng sinh sản (ví dụ, khả năng sinh sản đực) ở điều kiện nhiệt độ ban đêm tăng.

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng hiệu quả của chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275% 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm giảm số lượng cây đực cần cho chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%,

90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm giảm tỷ lệ của cây đực với cây cái cần cho chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm giảm một hoặc nhiều chi phí liên quan đến chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt (ví dụ, chi phí của việc chuẩn bị đất và luống gieo hạt, trồng cây, sử dụng phân bón, kiểm soát cỏ dại, thu hoạch và/hoặc thử nghiệm) bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế). Theo các phương án, chương trình sản xuất hạt sản xuất ra hạt từ dòng thể đơn bội kép hoặc dòng lai cùng dòng).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm giảm tổng chi phí có liên quan của chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế). Theo các phương án, chương trình sản xuất hạt sản xuất ra hạt từ dòng thể đơn bội kép hoặc dòng lai cùng dòng).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng hạt phấn được sản xuất ở mỗi cây trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng bao phấn được sản xuất ở mỗi cây trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng cờ được sản xuất ở mỗi cây trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng hạt được sản xuất ở mỗi cây trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng hạt được sản xuất ở mỗi cây đực trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Theo một số phương án, phương pháp theo sáng chế làm tăng số lượng hạt được sản xuất ở mỗi cây cái trong chương trình gây giống và/hoặc sản xuất hạt bằng ít nhất

là khoảng 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75% 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200%, 225%, 250%, 275%, 300% hoặc lớn hơn khi so với chương trình gây giống/sản xuất hạt đối chứng (ví dụ, chương trình gây giống/sản xuất hạt sử dụng cùng giống ngô khi không có sự chọn lọc được hỗ trợ bởi chỉ thị bằng chỉ thị theo sáng chế).

Phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện với và/hoặc được sử dụng để nhận dạng, gây giống, chọn lọc và/hoặc sản xuất cây ngô hoặc phần cây ngô thích hợp bất kỳ.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là thành viên của nhóm ưu thế lai Stiff Stalk.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là thành viên của nhóm ưu thế lai không phải là Stiff Stalk.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là thành viên của nhóm ưu thế lai Iodent.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là cây ngô hoặc phần cây ngô B14, B37, B73, OH43 hoặc Iodent. Theo các phương án, cây hoặc phần cây cho là từ nhóm B14. Theo các phương án, cây hoặc phần cây nhận là từ nhóm B37 hoặc B73.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là cây ngô hoặc phần cây ngô NP2391, NP2460, NP2222, NP2660, NP2276 hoặc ID3461.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là từ dòng được mô tả trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) có nguồn gốc từ cây ngô hoặc phần cây ngô B14, B37, B73, OH43 hoặc Iodent.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) có nguồn gốc từ cây ngô hoặc phần cây ngô NP2391, NP2460, NP2222, NP2660, NP2276 hoặc ID3461.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) có nguồn gốc từ dòng trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) thuộc dòng hoặc giống ngô không có trong tự nhiên. Theo các phương

án đại diện, cây hoặc phần cây không có trong tự nhiên (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là từ cây hoặc phần cây được trồng.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là cây ngô hoặc phần cây ngô lai cùng dòng.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là cây ngô hoặc phần cây ngô thể đơn bội kép.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô lai cùng dòng hoặc thể đơn bội kép hoặc lai cùng dòng (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) là cây hoặc phần cây lai cùng dòng hoặc thể đơn bội kép đực (ví dụ, được sử dụng làm cây thụ phấn trong phép lai hoặc tự thụ phấn).

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây cho và/hoặc nhận) thuộc giống ưu việt của ngô. Ví dụ, theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô là NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 hoặc NP2460.

Theo các phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô (ví dụ, cây hoặc phần cây nhận) có khả năng sinh sản đực giảm đi khi bán hợp tử và/hoặc đồng hợp tử đối với gen *vip3* (ví dụ, gen *vip3a* , như được minh họa bằng dòng ngô MIR162). Theo các phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô không có khả năng sinh sản về mặt chức năng hoặc thậm chí là mất khả năng sinh sản đực khi bán hợp tử và/hoặc đồng hợp tử đối với gen *vip3*.

Theo một số phương án, hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn so với giống ưu việt của ngô. Ví dụ, theo một số phương án, hệ gen của cây ngô hoặc phần cây ngô tương đồng ít nhất là 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô là con cháu của phép lai giữa giống ưu việt của ngô và giống ngô mà có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng. Ví dụ, theo một số phương án, hệ gen của giống ưu việt của ngô tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng ưu việt được mô tả trong bảng 11; và hệ gen của giống có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, ID3461 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô là con cháu của sự du nhập gen trong đó bố mẹ hồi quy là giống ưu việt của ngô và thể cho có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng. Ví dụ, theo một số phương án, hệ gen của bố mẹ hồi quy tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11; và hệ gen của thể cho tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, ID3461 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô là con cháu của phép lai giữa giống ưu việt thứ nhất của ngô (ví dụ, dòng thử nghiệm) và con cháu của phép lai giữa giống ưu việt thứ hai của ngô (ví dụ, bố mẹ hồi quy) và giống ngô mà có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng (ví dụ, thể cho). Ví dụ, theo một số phương án, hệ gen của giống ưu việt thứ nhất của ngô tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11; hệ gen của giống ưu việt thứ hai của ngô tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11; và hệ gen của giống có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, ID3461 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô là con cháu của phép lai giữa giống ưu việt thứ nhất của ngô và con cháu của sự du nhập gen trong đó bố mẹ hồi quy là giống ưu việt thứ hai của ngô và thể cho có chứa alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng. Ví dụ, theo một số phương án, hệ gen của giống ưu việt thứ nhất của ngô tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11; hệ gen của bố mẹ hồi quy tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276, NP2391 và/hoặc NP2460 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11; và hệ gen của thể cho tương đồng ít nhất là khoảng 50%, 55%,

60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97%, 99% hoặc 100% so với hệ gen của NP2222, NP2660, NP2276 hoặc ID3461 hoặc dòng được mô tả trong bảng 11.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mà mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều thuốc diệt cỏ (ví dụ, glyphosat, sulfonylure, imiđazolinion, đicamba, glufisinat, axit phenoxy proprionic, xycloshexome, traizin, benzonitril và/hoặc broxynil).

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mà mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều vật gây hại (ví dụ, một hoặc nhiều vi khuẩn, một hoặc nhiều nấm, một hoặc nhiều động vật chân bụng, một hoặc nhiều côn trùng, một hoặc nhiều giun tròn, một hoặc nhiều nấm noãn, một hoặc nhiều dịch khuẩn bào, một hoặc nhiều động vật nguyên sinh và/hoặc một hoặc nhiều virut).

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô bao gồm một hoặc nhiều gen chuyển mà mã hóa cho sản phẩm gen mà tạo ra tính kháng đối với một hoặc nhiều bệnh.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện một hoặc nhiều protein Vip3, ví dụ, bao gồm gen chuyển *vip3* ở trạng thái bán hợp tử hoặc đồng hợp tử.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện một hoặc nhiều axit nucleic mã hóa cho protein Vip3 (ví dụ, protein Vip3A). Sau đó cây ngô hoặc phần cây ngô có thể là bán hợp tử hoặc đồng hợp tử đối với (các) axit nucleic mã hóa cho (các) protein Vip3. Ví dụ, theo các phương án, cây hoặc phần cây là bán hợp tử hoặc đồng hợp tử đối với dòng ngô MIR162. Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô bao gồm một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như nêu bởi các Mã số Truy cập trong bảng 4.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện ít nhất là một trình tự nucleotit mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự nucleotit Vip như nêu bởi các Mã số Truy cập trong bảng 4.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện ít nhất là một trình tự nucleotit mà lai hóa đặc hiệu với trình tự nucleotit nêu trong một hoặc nhiều SEQ ID NO: từ 536 đến 601 (như được mô tả trong bảng 4) trong điều kiện lai hóa nghiêm ngặt.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho một hoặc nhiều trình tự axit amin Vip như nêu bởi các Mã số Truy cập trong bảng 4.

Theo một số phương án, cây ngô hoặc phần cây ngô biểu hiện ít nhất là một trình tự nucleotit mà mã hóa cho trình tự axit amin mà tương đồng ít nhất là khoảng 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5% hoặc lớn hơn với một hoặc nhiều trình tự axit amin Vip như nêu bởi các Mã số Truy cập trong bảng 4.

Sáng chế mở rộng đến cây được nhận dạng, được chọn lọc và/hoặc được sản xuất theo phương pháp theo sáng chế.

Sáng chế cũng mở rộng đến sản phẩm thu hoạch từ cây được nhận dạng, được chọn lọc và/hoặc được sản xuất theo phương pháp theo sáng chế, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tế bào thực vật và phần cây thu hoạch được bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở hạt, lá, quả, hoa, thân cây.

Theo một số phương án, sản phẩm được thu hoạch là tế bào thực vật hoặc phần cây có khả năng tạo ra cây có khả năng sinh sản tăng (ví dụ, khả năng sinh sản đực tăng).

Sáng chế còn mở rộng đến các sản phẩm có nguồn gốc từ thực vật được tạo ra theo các phương pháp theo sáng chế, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, bột và viên khô, dầu, chất béo, axit béo, tinh bột và protein.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sau không được dự tính là danh mục chi tiết của tất cả các cách khác nhau mà sáng chế có thể được thực hiện hoặc tất cả các dấu hiệu mà có thể được đưa vào sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng nhiều biến thể và bổ sung khác nhau cho các phương án khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Vì vậy, phần mô tả sau đây nhằm minh họa một số phương án cụ thể của sáng chế, và không xác định tường tận tất cả các sắp xếp, dạng kết hợp và biến thể của chúng.

Ví dụ 1

Sự phát triển của quần thể lập bản đồ

Theo phát hiện ban đầu về sự biến đổi di truyền ở sự giảm do Vip3 gây ra ở khả năng sinh sản đực, các thử nghiệm được tiến hành để xác định đặc điểm mà dòng ngô lai cùng dòng bị ảnh hưởng nhiều nhất và dòng ngô lai cùng dòng bị ảnh hưởng ít nhất bởi sự giảm đi do Vip3 gây ra ở khả năng sinh sản đực.

Một số lượng các dòng lai cùng dòng ngô đồng hợp tử đối với Vip3A (dòng MIR162) được đánh giá. Đã quan sát thấy rằng khả năng sinh sản đực bị giảm đi ở mỗi dòng lai cùng dòng đồng hợp tử đối với Vip3A được thử nghiệm, dù ở các mức độ khác nhau. *Xem* Bảng 9 dưới đây. Trong điều kiện sinh trưởng bình thường, một số dòng lai cùng dòng (ví dụ, dòng NP2222) thể hiện sự giảm đi tối thiểu ở khả năng sinh sản đực,

trong khi các dòng khác (ví dụ, một số dòng ID3461) thể hiện sự giảm đi đáng kể ở khả năng sinh sản đực. Thật vậy, một vài dòng lai cùng dòng đồng hợp tử đối với Vip3A (ví dụ, một số dòng NP2660 và NP2276) được xác nhận là không có khả năng sinh sản. Độ giảm đi trung bình ở khả năng sinh sản đực là xấp xỉ 50 %.

Bảng 5. Sự giảm đi do Vip3A gây ra ở khả năng sinh sản đực thay đổi qua các nền tảng di truyền.

Dòng lai cùng dòng	Tổng số hạt phấn của Bố mẹ Cho Được Sử dụng Để Đưa Vip3A Vào Dòng Lai Cùng Dòng	Đực Có khả năng sinh sản?
Dòng B14 1	tốt	có
Dòng B37 1	rất kém	không
Dòng B37 2	rất tốt	không
Dòng B73 1	khó trồng	không
Dòng B73 2	kém	không
Dòng OH43 1	rất tốt	có
Dòng Iodent 1	chấp nhận được	không
Dòng Iodent 2	chấp nhận được	có
Dòng Iodent 3	rất kém	có

Đã quan sát thấy rằng tác động của sự biểu hiện Vip3A bị giảm nhẹ ở các dòng lai cùng dòng bán hợp tử Vip3A. Các dòng lai cùng dòng mà không có khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với Vip3A có khả năng sinh sản đực khi bán hợp tử đối với Vip3A. Cũng như vậy, các dòng lai cùng dòng có khả năng sinh sản mà thể hiện sự giảm đi đáng kể ở khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với Vip3A về cơ bản hoặc hoàn toàn có khả năng sinh sản đực khi bán hợp tử đối với Vip3A.

Đã quan sát thấy rằng sự tăng lên của căng thẳng môi trường làm trầm trọng thêm sự giảm đi do Vip3A gây ra ở khả năng sinh sản đực. Cụ thể là, đã quan sát thấy rằng sự giảm đi do Vip3A gây ra ở khả năng sinh sản đực nổi bật hơn ở các dòng lai cùng dòng được sinh trưởng trong điều kiện khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày cao và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao). *Xem* Hình 1. Sự giảm đi do Vip3A gây ra ở khả năng sinh sản đực cũng nổi bật ở các dòng lai cùng dòng sinh trưởng trong điều kiện có độ chênh lệch lớn giữa nhiệt độ ban ngày và nhiệt độ ban đêm. *Xem* Hình 2.

Dựa trên các quan sát trên đây, quần thể lập bản đồ F2 hai bố mẹ được phát triển bằng cách lai các dòng lai cùng dòng biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực (NP2222

và ID3461) với dòng lai cùng dòng biểu hiện Vip3A không có khả năng sinh sản đực (NP2276) theo phương thức tương hỗ. Vì dòng không có khả năng sinh sản không được dùng làm cá thể đực khi đồng hợp tử đối với Vip3A, con lai F1 trong các trường hợp này được tạo ra bằng cách lai phấn từ dòng bán hợp tử Vip3A tương ứng lên râu ngô từ các dòng lai cùng dòng có khả năng sinh sản đực mà là đồng hợp tử đối với Vip3A để nhận được cây F1, và sau đó chọn lọc cây F1 đồng hợp tử để tạo ra hạt F2. Tất cả các cây F1 bắt nguồn từ các phép lai ban đầu đều đủ khả năng sinh sản đực để tự thụ phấn để tạo ra hạt F2.

Ví dụ 2

Phân Tích và Nhận Dạng Chỉ thị Phân Tử

của QTL Có Liên quan Đến Khả Năng Sinh Sản Đực Tăng

Bằng cách sử dụng di truyền NP2276 được lai với NP2222 hoặc ID3461 như được mô tả trong Ví dụ 1, QTL có liên quan đến khả năng sinh sản đực được nhận dạng. Không phát hiện thấy tác động tế bào chất nào.

Cây F2 có nguồn gốc từ hạt F2 được mô tả trong Ví dụ 1 được trồng trên thực địa tại các địa điểm vườn ươm mùa đông Syngenta® ở Puerto Rico. Mỗi quần thể F2 có chứa ~500 cây. Mỗi cây được biểu hiện kiểu hình và/hoặc được tính điểm về khả năng sinh sản đực như được mô tả trong Ví dụ 3. Mỗi cây được thử nghiệm về tình trạng tiếp hợp giao tử của gen chuyển *vip3A* (không có, bán hợp tử, đồng hợp tử) và được xác nhận là biểu hiện gen chuyển *vip3A* ở mức độ thích hợp. Mỗi cây F2 cũng được xác định kiểu gen bằng cách sử dụng ~200 chỉ thị SNP mà đại diện cho hiện tượng đa hình giữa các bố mẹ và với các chỉ thị được đặt cách quãng qua hệ gen. Phần mềm QTL Cartographer được sử dụng để phân tích để nhận dạng QTL đáp ứng với kiểu hình được quan tâm (khả năng sinh sản đực tăng).

Điểm LOD đối với bốn QTL được nhận dạng trong nghiên cứu này được trình bày trong bảng 6 dưới đây. Như được thể hiện trong đó, QTL được nhận dạng trên nhiễm sắc thể 5 thể hiện sự liên hợp mạnh có khả năng sinh sản đực tăng.

Bảng 6. Điểm LOD của QTL được nhận dạng bằng cách sử dụng cây F2 từ phép lai hai cha mẹ của NP2222 và NP2276 và phép lai hai cha mẹ của ID3461 và NP2276

Nhiễm sắc thể	NP2276/ NP2222	NP2222/ NP2276	Dạng kết hợp NP2222/ NP2276 comb	NP2276/ ID3461	ID3461/ NP2276	Dạng kết hợp XO/ID

3	NS	5,8	8,2	7,9	NS	6,2
4	NS	7,4	7,7	(3,6)	NS	(3,6)
5	11,1	8,3	19,9	14,3	13,0	23,1
10	NS	10,9	8,9	6,2	12,3	26,8

Ngưỡng ý nghĩa LOD = 2,5.

Ví dụ 3

Xác định kiểu hình đối có khả năng sinh sản đực tăng

Để xác định kiểu hình đối có khả năng sinh sản đực tăng, mỗi cờ của cây F2 được ghi điểm trên thực địa về chất lượng/ số lượng bao phấn và số lượng hạt phấn. Các điểm này được kết hợp thành điểm Chỉ số Khả năng sinh sản từ 1 đến 9 đơn lẻ (xem Bảng 7 dưới đây; điểm bằng 1 biểu thị khả năng sinh sản tốt nhất và 9 biểu thị không có khả năng sinh sản). Vì số lượng hạt phấn là số đo có liên quan nhiều hơn của khả năng sinh sản đực; nó quan trọng hơn ở trong Chỉ số Khả năng sinh sản được tạo ra. Điểm Chỉ số Khả năng sinh sản được xác định trên cơ sở hàng ngày bắt đầu vào ngày sau khi cây bắt đầu nhô ra khỏi bao phấn. Khi có dấu hiệu đầu tiên của sự nhô ra khỏi bao phấn, cờ được bao gói để tính điểm vào hai ngày liên tiếp tiếp theo. Điểm khả năng sinh sản cao nhất được sử dụng trong phân tích dữ liệu cuối cùng. Thời tiết khắc nghiệt đôi khi đòi hỏi phải bỏ qua một ngày, nhưng hai ngày dữ liệu luôn được thu thập trên mỗi cây. Chất lượng bao phấn được ghi điểm trên thang đo từ 1 đến 3 với 1 là kiểu bung ra khỏi bao phấn bình thường, 2 là sự bung ra khỏi bao phấn bất thường và/hoặc giảm đi, và 3 là không bung ra khỏi bao phấn (sự mất khả năng sinh sản đực hoàn toàn). Số lượng hạt phấn được ghi điểm trên thang đo tương đối từ 1 đến 4 với 1 là sự sản xuất hạt phấn cao và 4 là không có sự sản xuất hạt phấn trong khoảng thời gian 24 giờ. Các cây bố mẹ cây Vip3A riêng biệt sinh trưởng trên cùng cánh đồng được sử dụng làm đối chứng để định chuẩn việc xác định số lượng hạt phấn.

Bảng 7. Chỉ số Khả năng sinh sản dùng để tính điểm cây F2 từ phép lai hai cha mẹ của NP2222 và NP2276 và phép lai hai cha mẹ của ID3461 và NP2276.

Điểm Bao Phấn	Điểm hạt phấn	Chỉ số Khả năng sinh sản
1	1	1
2	1	

3	1	
1	2	2
2	2	3
3	2	
1	3	4
2	3	5
3	3	6
1	4	7
2	4	8
3	4	9

Ví dụ 4

Lập Bản đồ Chính xác của QTL trên Nhiễm sắc thể 5

Dòng lai cùng dòng NP2276 thường có khả năng sinh sản đực cao, nhưng không có khả năng sinh sản đực khi đồng hợp tử đối với Vip3A. Căn cứ vào sự giảm đi lớn do Vip3A gây ra ở khả năng sinh sản đực, tác giả sáng chế đã quyết định lập bản đồ chính xác QTL đã được tìm thấy để có tác động lớn nhất trong các nghiên cứu lập bản đồ F2 (QTL trên nhiễm sắc thể 5) để xác định khoảng cách nhỏ hơn mà có thể được sử dụng để chuyển đổi các thể di truyền khác bằng QTL khả năng sinh sản này.

Dòng gần đẳng gen (NIL) có chứa QTL đồng hợp tử về NP2222 trên nhiễm sắc thể 3 trong nền tảng di truyền NP2276 được sử dụng để lập bản đồ chính xác QTL trên nhiễm sắc thể 5.

Nguyên liệu F1 từ phép lai NP2276 x NP2222 được mô tả trong Ví dụ 1 được lai ngược với NP2276 ba lần và tự thụ phấn nhiều lần có sự chọn lọc đối với sự duy trì của di truyền NP2222 ở QTL trên nhiễm sắc thể 3 và sự duy trì của cả di truyền NP2222 và di truyền NP2276 ở QTL trên nhiễm sắc thể 5. Phần còn lại của hệ gen bên ngoài hai QTL này được chọn lọc đối với di truyền NP2276 càng nhiều càng tốt. QTL trên nhiễm sắc thể 4 và 10 được để cho tách trở lại di truyền NP2276 cùng với phần còn lại của hệ gen.

Các NIL đã hoàn thành được trồng trong điều kiện cánh đồng bình thường ở địa điểm vườn ươm mùa đông Syngenta® ở Puerto Rico. NIL có chứa di truyền NP2222 ở QTL trên nhiễm sắc thể 3 và QTL trên nhiễm sắc thể 5 thể hiện khả năng sinh sản đực tương đối cao, tương tự với khi không tách riêng NP2276. NIL có chứa di truyền NP2222 ở QTL trên nhiễm sắc thể 3 và di truyền NP2276 ở QTL trên nhiễm sắc thể 5

không có khả năng sinh sản đực. Sau nhiều chu kỳ lập bản đồ chính xác, QTL trên nhiễm sắc thể 5 được làm giảm lặp lại thành vùng 12.13 MB được giới hạn bởi và bao gồm các vị trí 72,696,160 và 84,824,203 (đoạn nhiễm sắc thể 190, như được mô tả trong bảng 1).

Trong nghiên cứu nhà kính trong đó sự sản xuất hạt phấn được định lượng, NIL có chứa di truyền NP2222 ở QTL trên nhiễm sắc thể 3 và QTL nhỏ hơn trên nhiễm sắc thể 5 thể hiện khả năng sinh sản đực bằng ~80% khả năng sinh sản đực đo được đối với dạng tách riêng kiểu dại hoặc vô hiệu của NP2276.

Ví dụ 5

Nhận dạng và Lập bản đồ Chính xác của QTL Có Liên quan đến Khả năng sinh sản Đực Tăng

QTL có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng được nhận dạng và được lập bản đồ bằng cách sử dụng các kỹ thuật được mô tả ở trên đối với các Ví dụ 1–4.

Các Ví dụ về QTL đã được nhận dạng được nêu trong bảng 8.

Bảng 8. QTL có liên quan đến số lượng bao phấn tăng và/hoặc chất lượng bao phấn được cải thiện.

QTL	Nhiễm sắc thể	cM	Chỉ thị Bên trái	Vị trí	Alen hợp	Thích	Chỉ thị Bên phải	Vị trí	Alen hợp	Thích	Kiểu hình	Điểm LOD	% biến đổi kiểu hình được giải thích
3	3	15 1, 6	1	17482 5991	G		2	19551 4453	A		Chất lượng bao phấn	3,2	7,1
4-1	4	92 ,5	3	25326 309	G		4	26400 247	G		Chất lượng/ Số lượng bao phấn	2,61	7,06
4-2	4	21 6, 3	5	23362 9032	A		6	23296 8070	A		Chất lượng/ Số lượng bao phấn	Chất lượng-20,8 Số lượng-20,3	Chất lượng-32,1 Số lượng-32,8

| | | |

| | | |

Bảng 9. Thiết kế các trình tự, các đoạn dò và các đoạn mồi hữu dụng để nhận dạng alen phù hợp trong QTL được mô tả trong bảng 8

Nhiễm sắc thể	QTL	Chỉ thị	Alen Thích hợp	Thiết kế (SEQ ID)	Đoạn dò (SEQ ID)	Đoạn dò (SEQ ID)	Đoạn mồi (SEQ ID)	Đoạn mồi (SEQ ID)
3	3	1	G	536	537	538	539	540
3	3	2	A	526	528	530	527	529
4	4-1	3	G	541	542	543	544	545
4	4-1	4	G	546	547	548	549	550
4	4-2	5	A	551	552	553	554	555
4	4-2	6	A	556	557	558	559	560
5	5-1	7	A	561	562	563	564	565
5	5-1	8	G	566	567	568	569	570
5	5-2	9	T	531	532	534	535	533
5	5-2	10	T	571	572	573	574	575
6	6	11	T	576	577	578	579	580
6	6	12	G	581	582	583		
7	7	13	G	584	585	586	587	588
7	7	14	A	589	590	591	592	593
9	9	15	A	594	595	596	597	598
9	9	16	C	599	600	601	602	603
10	10	17	G	604	605	606	607	608
10	10	18	G	609	610	611	612	613

Dòng lai cùng dòng dòng B14 1 (xem Bảng 8 ở trên) được quan sát thấy là bao gồm alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng ở QTL trên các nhiễm sắc thể 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 và 10.

Các dòng lai cùng dòng dòng B37 2 và dòng B73 2 (xem Bảng 8 ở trên) được quan sát thấy là bao gồm alen có liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng ở QTL trên các nhiễm sắc thể 5, 7 và 9.

QTL ưu thế hơn được nhận dạng trong nghiên cứu này, mà được tập trung xung quanh vị trí 81,265,937 trên nhiễm sắc thể 5, được lập bản đồ chính xác bằng cách sử dụng nhiều loại chỉ thị và kỹ thuật. Sau nhiều chu kỳ Lập bản đồ chính xác, QTL được

làm giảm lặp lại thành vùng 1.431 MB được giới hạn bởi và bao gồm các vị trí 80,804,587 và 82,325,587 (đoạn nhiễm sắc thể 7514, như được mô tả trong bảng 1). Như thể hiện trong bảng 3, đoạn nhiễm sắc thể đó mã hóa cho một số lượng các protein.

Ví dụ 6

Alen có liên quan đến các đoạn QTL

Tiến hành so sánh các SNP có mặt trong dòng ngô lai cùng dòng NP2222 so với dòng NP2276 qua các đoạn QTL liên quan đến khả năng sinh sản đực trong bảng 8 ở trên. Kết quả được thể hiện trong bảng 10. Khi các alen khác nhau giữa hai dòng này, alen NP2222 tương ứng với alen phù hợp.

Thiết kế của phương pháp thử nghiệm, bao gồm thiết kế của các đoạn mồi và các đoạn dò thích hợp, để phát hiện sự có mặt hoặc vắng mặt của alen thích hợp được nhận dạng trong bảng 10 ở cây ngô và phần cây ngô khác là rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Ví dụ, người ta có thể ước lượng trình tự kéo dài 5' và/hoặc 3' từ vị trí được chỉ ra của mỗi SNP (ví dụ, 25, 50, 100, 150, 200, 250 nucleotit hoặc nhiều hơn theo hướng 5' và/hoặc 3') và sử dụng chương trình phần mềm đã biết bất kỳ trong số nhiều chương trình phần mềm đã biết để thiết kế các đoạn mồi và các đoạn dò khuếch đại thích hợp để phát hiện sự có mặt hoặc vắng mặt của alen thích hợp có trong NP2222 trong thử nghiệm khuếch đại.

Bảng 10. Hiện tượng đa hình Bổ sung ở QTL Khả năng sinh sản

QTL	Nhiễm sắc thể	Vị trí Nucleotit	Thích hợp
3	Chr3	176,322,027	C
3	Chr3	184,155,559	C
3	Chr3	184,215,519	A
3	Chr3	184,672,762	G
3	Chr3	185,229,529	A
3	Chr3	186,563,317	A
3	Chr3	187,045,835	A
3	Chr3	188,335,251	A
3	Chr3	189,901,375	G
3	Chr3	191,195,919	A
3	Chr3	193,847,182	A
4_1	Chr4	25,639,678	G
4_1	Chr4	25,988,159	A

4_1	Chr4	26,373,200	A
4_2	Chr4	232,928,019	G
4_2	Chr4	232,940,724	G
4_2	Chr4	233,005,187	G
4_2	Chr4	233,204,685	A
4_2	Chr4	233,268,189	C
5_1	Chr5	78,301,966	A
5_1	Chr5	81,454,989	A
5_1	Chr5	82,952,810	A
5_1	Chr5	83,278,003	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	86,074,618	C
5_1 VÀ 5_2	Chr5	92,369,931	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	99,818,185	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	107,477,545	G
5_1 VÀ 5_2	Chr5	113,579,713	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	120,984,518	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	131,435,275	G
5_1 VÀ 5_2	Chr5	141,169,239	G
5_1 VÀ 5_2	Chr5	149,998,432	A
5_1 VÀ 5_2	Chr5	163,409,720	G
5_1 VÀ 5_2	Chr5	168,858,119	A
5_1	Chr5	170,069,183	A
5_1	Chr5	175,459,402	G
5_1	Chr5	178,321,558	A
6	Chr6	165,353,049	C
6	Chr6	165,632,314	C
6	Chr6	165,348,117	C
7	Chr7	34,171,694	C
7	Chr7	33,520,778	A
7	Chr7	34,141,494	G
9	Chr9	129,905,275	A
9	Chr9	131,727,013	A
9	Chr9	138,019,524	A

9	Chr9	138,312,159	C
9	Chr9	138,685,900	G
9	Chr9	141,476,864	G
9	Chr9	142,462,911	A
9	Chr9	135,855,445	A
9	Chr9	144,740,620	G
10	Chr10	142,596,522	A
10	Chr10	143,063,299	G
10	Chr10	143,394,664	G
10	Chr10	143,663,216	C
10	Chr10	144,109,193	A
10	Chr10	144,314,228	C
10	Chr10	144,741,863	G

Ví dụ 7

Các Tài nguyên Sẵn có Công cộng Khác của Các Alen Thích hợp

Bằng cách sử dụng phân tích hồi quy tuyến tính và khoảng cách di truyền từng cặp, các dòng công khai sau đây trong bảng 11 từ tập hợp Chất mầm Ames được dự đoán là có chứa alen phù hợp được nhận dạng trong bảng 8 ở trên.

Bảng 11. Các dòng công khai được dự đoán là có chứa các alen thích hợp.

QTL	Các Dòng Công Khai Được Dự Đoán Là Có Alen Thích Hợp	Xác Suất Có Mặt Alen Thích Hợp	Các Dòng Khác Có Độ Tương Tự Toàn Thể
3	A659	65%	A73, A660, EP29, W22
4-1	V102	86,8%	W8304, W8555
4-2	B103	99,8%	OC4, PHG50, PHP76
5-1	NC372, N192, A680	99,7%	PB80, TX714, NC372, B73, GEMS-0101, W8304
5-2	NC372, N192, A680	99,7%	PB80, TX714, NC372, B73, GEMS-0101, W8304
6	B104, NC268, NC306, NC310, NC372	99,8%	B121, B110, NC306, NC268A, NC312, NC308, NC326, PB80, TX714

7	ND253, LH52	99,8%, 99,2%	ND264, S117, MO17, MO17T, SeagullSeventeen
9	Pa762	97%	R218, R219, VEN981, SAN349a-1, OH43T, OH43
10	DE1	96,2%	DE2, PHP02, MS81, MS75

Ví dụ 8

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 13 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 9

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 13 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 10

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 43 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng

MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 11

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 43 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 12

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 7514 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 13

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 7514 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so

với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 14

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 7514 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2276 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 15

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12747 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 16

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12747 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất

hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 17

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12753 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 18

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12753 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 19

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12760 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2222 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều

kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 20

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12760 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2660 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Ví dụ 21

Sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng

Đoạn nhiễm sắc thể 12760 (như được mô tả trong bảng 1) được du nhập gen từ NP2276 vào dòng lai cùng dòng đồng hợp tử về Vip3A (ví dụ, dòng lai cùng dòng MIR162). Dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện khả năng sinh sản đực tăng khi so với bố mẹ hồi quy của nó. Cụ thể là, dòng ngô đã được du nhập gen thể hiện sự sản xuất hạt phấn tăng, sự sản xuất bao phấn tăng và hình thái bao phấn được cải thiện trong điều kiện sinh trưởng bình thường hoặc điều kiện căng thẳng của môi trường (ví dụ, điều kiện căng thẳng khô hạn và/hoặc nhiệt độ cao). Tác dụng có lợi của đoạn nhiễm sắc thể được du nhập gen rõ rệt hơn ở cây được sinh trưởng trong điều kiện nhiệt độ cao (ví dụ, nhiệt độ ban ngày và/hoặc nhiệt độ ban đêm cao).

Bảng 1. Các ví dụ về đoạn nhiễm sắc thể có liên quan đến khả năng sinh sản tăng ở ngô.

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1	1	39248635	198733255
2	2		
3	3	7411453	168481421
4	3	7411453	174825991

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5	3	7411453	184816495
6	3	7411453	195514453
7	3	7411453	213804184
8	3	168481421	174825991
9	3	168481421	184816495
10	3	168481421	195514453
11	3	168481421	213804184
12	3	174825991	184816495
13	3	174825991	195514453
14	3	174825991	213804184
15	3	184816495	195514453
16	3	184816495	213804184
17	3	195514453	213804184
18	4	9852206	25326309
19	4	9852206	26400247
20	4	9852206	182010511
21	4	9852206	216707012
22	4	9852206	232968070
23	4	9852206	233629032
24	4	9852206	238991842
25	4	25326309	26400247
26	4	25326309	182010511
27	4	25326309	216707012
28	4	25326309	232968070
29	4	25326309	233629032
30	4	25326309	238991842
31	4	26400247	182010511
32	4	26400247	216707012
33	4	26400247	232968070
34	4	26400247	233629032
35	4	26400247	238991842
36	4	182010511	216707012

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
37	4	182010511	232968070
38	4	182010511	233629032
39	4	182010511	238991842
40	4	216707012	232968070
41	4	216707012	233629032
42	4	216707012	238991842
43	4	232968070	233629032
44	4	232968070	238991842
45	4	233629032	238991842
46	5	72696160	73132763
47	5	72696160	74614332
48	5	72696160	78022476
49	5	72696160	78023096
50	5	72696160	78131652
51	5	72696160	78131784
52	5	72696160	78310499
53	5	72696160	78381593
54	5	72696160	78389884
55	5	72696160	78520683
56	5	72696160	78765635
57	5	72696160	78780292
58	5	72696160	78813114
59	5	72696160	78814710
60	5	72696160	78814976
61	5	72696160	78815306
62	5	72696160	78821393
63	5	72696160	78826528
64	5	72696160	78826538
65	5	72696160	78826612
66	5	72696160	78918620
67	5	72696160	78918850
68	5	72696160	79056960

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
69	5	72696160	79163631
70	5	72696160	79176557
71	5	72696160	79188028
72	5	72696160	79201760
73	5	72696160	79230005
74	5	72696160	79230318
75	5	72696160	79505592
76	5	72696160	79510072
77	5	72696160	79538012
78	5	72696160	79538048
79	5	72696160	79538367
80	5	72696160	79669824
81	5	72696160	79682242
82	5	72696160	79699261
83	5	72696160	79710673
84	5	72696160	79861902
85	5	72696160	79867710
86	5	72696160	79867868
87	5	72696160	79867873
88	5	72696160	79961961
89	5	72696160	80086268
90	5	72696160	80190673
91	5	72696160	80190777
92	5	72696160	80192546
93	5	72696160	80195395
94	5	72696160	80199923
95	5	72696160	80241911
96	5	72696160	80282785
97	5	72696160	80345337
98	5	72696160	80389787
99	5	72696160	80411639
100	5	72696160	80446855

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
101	5	72696160	80492790
102	5	72696160	80670554
103	5	72696160	80674679
104	5	72696160	80720509
105	5	72696160	80800856
106	5	72696160	80804587
107	5	72696160	80807409
108	5	72696160	80835734
109	5	72696160	80835734
110	5	72696160	80971764
111	5	72696160	80972258
112	5	72696160	80974450
113	5	72696160	81047638
114	5	72696160	81082921
115	5	72696160	81157909
116	5	72696160	81265937
117	5	72696160	81267485
118	5	72696160	81267499
119	5	72696160	81274512
120	5	72696160	81763618
121	5	72696160	81797217
122	5	72696160	81800186
123	5	72696160	81806213
124	5	72696160	81854583
125	5	72696160	81859374
126	5	72696160	81861368
127	5	72696160	81863686
128	5	72696160	81916850
129	5	72696160	81954891
130	5	72696160	81985250
131	5	72696160	82083752
132	5	72696160	82101253

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
133	5	72696160	82143124
134	5	72696160	82236318
135	5	72696160	82325587
136	5	72696160	82427210
137	5	72696160	82431853
138	5	72696160	82446714
139	5	72696160	82446794
140	5	72696160	82551111
141	5	72696160	82552090
142	5	72696160	82555641
143	5	72696160	82555670
144	5	72696160	82556511
145	5	72696160	82559047
146	5	72696160	82561535
147	5	72696160	82610100
148	5	72696160	82676822
149	5	72696160	82676901
150	5	72696160	82883691
151	5	72696160	82954942
152	5	72696160	82971688
153	5	72696160	83023965
154	5	72696160	83094205
155	5	72696160	83146355
156	5	72696160	83280630
157	5	72696160	83281412
158	5	72696160	83400242
159	5	72696160	83405797
160	5	72696160	83437132
161	5	72696160	83522252
162	5	72696160	83560095
163	5	72696160	83560204
164	5	72696160	83572400

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
165	5	72696160	83607661
166	5	72696160	83745342
167	5	72696160	83861275
168	5	72696160	83861633
169	5	72696160	83865653
170	5	72696160	83865914
171	5	72696160	83865920
172	5	72696160	83868010
173	5	72696160	84019752
174	5	72696160	84065912
175	5	72696160	84086632
176	5	72696160	84089603
177	5	72696160	84104814
178	5	72696160	84105175
179	5	72696160	84251635
180	5	72696160	84252180
181	5	72696160	84253030
182	5	72696160	84254208
183	5	72696160	84314930
184	5	72696160	84340523
185	5	72696160	84516340
186	5	72696160	84706916
187	5	72696160	84799488
188	5	72696160	84801081
189	5	72696160	84824103
190	5	72696160	84824203
191	5	72696160	84824816
192	5	72696160	84825422
193	5	72696160	84825763
194	5	72696160	84825942
195	5	72696160	84936441
196	5	72696160	84936493

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
197	5	72696160	84943705
198	5	72696160	169454950
199	5	72696160	181522829
200	5	72696160	204759879
201	5	72696160	209874191
202	5	73132763	74614332
203	5	74614332	78022476
204	5	74614332	78023096
205	5	74614332	78131652
206	5	74614332	78131784
207	5	74614332	78310499
208	5	74614332	78381593
209	5	74614332	78389884
210	5	74614332	78520683
211	5	74614332	78765635
212	5	74614332	78780292
213	5	74614332	78813114
214	5	74614332	78814710
215	5	74614332	78814976
216	5	74614332	78815306
217	5	74614332	78821393
218	5	74614332	78826528
219	5	74614332	78826538
220	5	74614332	78826612
221	5	74614332	78918620
222	5	74614332	78918850
223	5	74614332	79056960
224	5	74614332	79163631
225	5	74614332	79176557
226	5	74614332	79188028
227	5	74614332	79201760
228	5	74614332	79230005

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
229	5	74614332	79230318
230	5	74614332	79505592
231	5	74614332	79510072
232	5	74614332	79538012
233	5	74614332	79538048
234	5	74614332	79538367
235	5	74614332	79669824
236	5	74614332	79682242
237	5	74614332	79699261
238	5	74614332	79710673
239	5	74614332	79861902
240	5	74614332	79867710
241	5	74614332	79867868
242	5	74614332	79867873
243	5	74614332	79961961
244	5	74614332	80086268
245	5	74614332	80190673
246	5	74614332	80190777
247	5	74614332	80192546
248	5	74614332	80195395
249	5	74614332	80199923
250	5	74614332	80241911
251	5	74614332	80282785
252	5	74614332	80345337
253	5	74614332	80389787
254	5	74614332	80411639
255	5	74614332	80446855
256	5	74614332	80492790
257	5	74614332	80670554
258	5	74614332	80674679
259	5	74614332	80720509
260	5	74614332	80800856

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
261	5	74614332	80804587
262	5	74614332	80807409
263	5	74614332	80835734
264	5	74614332	80835734
265	5	74614332	80971764
266	5	74614332	80972258
267	5	74614332	80974450
268	5	74614332	81047638
269	5	74614332	81082921
270	5	74614332	81157909
271	5	74614332	81265937
272	5	74614332	81267485
273	5	74614332	81267499
274	5	74614332	81274512
275	5	74614332	81763618
276	5	74614332	81797217
277	5	74614332	81800186
278	5	74614332	81806213
279	5	74614332	81854583
280	5	74614332	81859374
281	5	74614332	81861368
282	5	74614332	81863686
283	5	74614332	81916850
284	5	74614332	81954891
285	5	74614332	81985250
286	5	74614332	82083752
287	5	74614332	82101253
288	5	74614332	82143124
289	5	74614332	82236318
290	5	74614332	82325587
291	5	74614332	82427210
292	5	74614332	82431853

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
293	5	74614332	82446714
294	5	74614332	82446794
295	5	74614332	82551111
296	5	74614332	82552090
297	5	74614332	82555641
298	5	74614332	82555670
299	5	74614332	82556511
300	5	74614332	82559047
301	5	74614332	82561535
302	5	74614332	82610100
303	5	74614332	82676822
304	5	74614332	82676901
305	5	74614332	82883691
306	5	74614332	82954942
307	5	74614332	82971688
308	5	74614332	83023965
309	5	74614332	83094205
310	5	74614332	83146355
311	5	74614332	83280630
312	5	74614332	83281412
313	5	74614332	83400242
314	5	74614332	83405797
315	5	74614332	83437132
316	5	74614332	83522252
317	5	74614332	83560095
318	5	74614332	83560204
319	5	74614332	83572400
320	5	74614332	83607661
321	5	74614332	83745342
322	5	74614332	83861275
323	5	74614332	83861633
324	5	74614332	83865653

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
325	5	74614332	83865914
326	5	74614332	83865920
327	5	74614332	83868010
328	5	74614332	84019752
329	5	74614332	84065912
330	5	74614332	84086632
331	5	74614332	84089603
332	5	74614332	84104814
333	5	74614332	84105175
334	5	74614332	84251635
335	5	74614332	84252180
336	5	74614332	84253030
337	5	74614332	84254208
338	5	74614332	84314930
339	5	74614332	84340523
340	5	74614332	84516340
341	5	74614332	84706916
342	5	74614332	84799488
343	5	74614332	84801081
344	5	74614332	84824103
345	5	74614332	84824203
346	5	74614332	84824816
347	5	74614332	84825422
348	5	74614332	84825763
349	5	74614332	84825942
350	5	74614332	84936441
351	5	74614332	84936493
352	5	74614332	84943705
353	5	74614332	169454950
354	5	74614332	181522829
355	5	74614332	204759879
356	5	74614332	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
357	5	74614332	78022476
358	5	74614332	78023096
359	5	74614332	78131652
360	5	74614332	78131784
361	5	74614332	78310499
362	5	74614332	78381593
363	5	74614332	78389884
364	5	74614332	78520683
365	5	74614332	78765635
366	5	74614332	78780292
367	5	74614332	78813114
368	5	74614332	78814710
369	5	74614332	78814976
370	5	74614332	78815306
371	5	74614332	78821393
372	5	74614332	78826528
373	5	74614332	78826538
374	5	74614332	78826612
375	5	74614332	78918620
376	5	74614332	78918850
377	5	74614332	79056960
378	5	74614332	79163631
379	5	74614332	79176557
380	5	74614332	79188028
381	5	74614332	79201760
382	5	74614332	79230005
383	5	74614332	79230318
384	5	74614332	79505592
385	5	74614332	79510072
386	5	74614332	79538012
387	5	74614332	79538048
388	5	74614332	79538367

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
389	5	74614332	79669824
390	5	74614332	79682242
391	5	74614332	79699261
392	5	74614332	79710673
393	5	74614332	79861902
394	5	74614332	79867710
395	5	74614332	79867868
396	5	74614332	79867873
397	5	74614332	79961961
398	5	74614332	80086268
399	5	74614332	80190673
400	5	74614332	80190777
401	5	74614332	80192546
402	5	74614332	80195395
403	5	74614332	80199923
404	5	74614332	80241911
405	5	74614332	80282785
406	5	74614332	80345337
407	5	74614332	80389787
408	5	74614332	80411639
409	5	74614332	80446855
410	5	74614332	80492790
411	5	74614332	80670554
412	5	74614332	80674679
413	5	74614332	80720509
414	5	74614332	80800856
415	5	74614332	80804587
416	5	74614332	80807409
417	5	74614332	80835734
418	5	74614332	80835734
419	5	74614332	80971764
420	5	74614332	80972258

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
421	5	74614332	80974450
422	5	74614332	81047638
423	5	74614332	81082921
424	5	74614332	81157909
425	5	74614332	81265937
426	5	74614332	81267485
427	5	74614332	81267499
428	5	74614332	81274512
429	5	74614332	81763618
430	5	74614332	81797217
431	5	74614332	81800186
432	5	74614332	81806213
433	5	74614332	81854583
434	5	74614332	81859374
435	5	74614332	81861368
436	5	74614332	81863686
437	5	74614332	81916850
438	5	74614332	81954891
439	5	74614332	81985250
440	5	74614332	82083752
441	5	74614332	82101253
442	5	74614332	82143124
443	5	74614332	82236318
444	5	74614332	82325587
445	5	74614332	82427210
446	5	74614332	82431853
447	5	74614332	82446714
448	5	74614332	82446794
449	5	74614332	82551111
450	5	74614332	82552090
451	5	74614332	82555641
452	5	74614332	82555670

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
453	5	74614332	82556511
454	5	74614332	82559047
455	5	74614332	82561535
456	5	74614332	82610100
457	5	74614332	82676822
458	5	74614332	82676901
459	5	74614332	82883691
460	5	74614332	82954942
461	5	74614332	82971688
462	5	74614332	83023965
463	5	74614332	83094205
464	5	74614332	83146355
465	5	74614332	83280630
466	5	74614332	83281412
467	5	74614332	83400242
468	5	74614332	83405797
469	5	74614332	83437132
470	5	74614332	83522252
471	5	74614332	83560095
472	5	74614332	83560204
473	5	74614332	83572400
474	5	74614332	83607661
475	5	74614332	83745342
476	5	74614332	83861275
477	5	74614332	83861633
478	5	74614332	83865653
479	5	74614332	83865914
480	5	74614332	83865920
481	5	74614332	83868010
482	5	74614332	84019752
483	5	74614332	84065912
484	5	74614332	84086632

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
485	5	74614332	84089603
486	5	74614332	84104814
487	5	74614332	84105175
488	5	74614332	84251635
489	5	74614332	84252180
490	5	74614332	84253030
491	5	74614332	84254208
492	5	74614332	84314930
493	5	74614332	84340523
494	5	74614332	84516340
495	5	74614332	84706916
496	5	74614332	84799488
497	5	74614332	84801081
498	5	74614332	84824103
499	5	74614332	84824203
500	5	74614332	84824816
501	5	74614332	84825422
502	5	74614332	84825763
503	5	74614332	84825942
504	5	74614332	84936441
505	5	74614332	84936493
506	5	74614332	84943705
507	5	74614332	169454950
508	5	74614332	181522829
509	5	74614332	204759879
510	5	74614332	209874191
511	5	77920728	78022476
512	5	77920728	78023096
513	5	77920728	78131652
514	5	77920728	78131784
515	5	77920728	78310499
516	5	77920728	78381593

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
517	5	77920728	78389884
518	5	77920728	78520683
519	5	77920728	78765635
520	5	77920728	78780292
521	5	77920728	78813114
522	5	77920728	78814710
523	5	77920728	78814976
524	5	77920728	78815306
525	5	77920728	78821393
526	5	77920728	78826528
527	5	77920728	78826538
528	5	77920728	78826612
529	5	77920728	78918620
530	5	77920728	78918850
531	5	77920728	79056960
532	5	77920728	79163631
533	5	77920728	79176557
534	5	77920728	79188028
535	5	77920728	79201760
536	5	77920728	79230005
537	5	77920728	79230318
538	5	77920728	79505592
539	5	77920728	79510072
540	5	77920728	79538012
541	5	77920728	79538048
542	5	77920728	79538367
543	5	77920728	79669824
544	5	77920728	79682242
545	5	77920728	79699261
546	5	77920728	79710673
547	5	77920728	79861902
548	5	77920728	79867710

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
549	5	77920728	79867868
550	5	77920728	79867873
551	5	77920728	79961961
552	5	77920728	80086268
553	5	77920728	80190673
554	5	77920728	80190777
555	5	77920728	80192546
556	5	77920728	80195395
557	5	77920728	80199923
558	5	77920728	80241911
559	5	77920728	80282785
560	5	77920728	80345337
561	5	77920728	80389787
562	5	77920728	80411639
563	5	77920728	80446855
564	5	77920728	80492790
565	5	77920728	80670554
566	5	77920728	80674679
567	5	77920728	80720509
568	5	77920728	80800856
569	5	77920728	80804587
570	5	77920728	80807409
571	5	77920728	80835734
572	5	77920728	80835734
573	5	77920728	80971764
574	5	77920728	80972258
575	5	77920728	80974450
576	5	77920728	81047638
577	5	77920728	81082921
578	5	77920728	81157909
579	5	77920728	81265937
580	5	77920728	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
581	5	77920728	81267485
582	5	77920728	81267499
583	5	77920728	81274512
584	5	77920728	81763618
585	5	77920728	81797217
586	5	77920728	81800186
587	5	77920728	81806213
588	5	77920728	81854583
589	5	77920728	81859374
590	5	77920728	81861368
591	5	77920728	81863686
592	5	77920728	81916850
593	5	77920728	81954891
594	5	77920728	81985250
595	5	77920728	82083752
596	5	77920728	82101253
597	5	77920728	82143124
598	5	77920728	82236318
599	5	77920728	82325587
600	5	77920728	82427210
601	5	77920728	82431853
602	5	77920728	82446714
603	5	77920728	82446794
604	5	77920728	82551111
605	5	77920728	82552090
606	5	77920728	82555641
607	5	77920728	82555670
608	5	77920728	82556511
609	5	77920728	82559047
610	5	77920728	82561535
611	5	77920728	82610100
612	5	77920728	82676822

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
613	5	77920728	82676901
614	5	77920728	82883691
615	5	77920728	82954942
616	5	77920728	82971688
617	5	77920728	83023965
618	5	77920728	83094205
619	5	77920728	83146355
620	5	77920728	83280630
621	5	77920728	83281412
622	5	77920728	83400242
623	5	77920728	83405797
624	5	77920728	83437132
625	5	77920728	83522252
626	5	77920728	83560095
627	5	77920728	83560204
628	5	77920728	83572400
629	5	77920728	83607661
630	5	77920728	83745342
631	5	77920728	83861275
632	5	77920728	83861633
633	5	77920728	83865653
634	5	77920728	83865914
635	5	77920728	83865920
636	5	77920728	83868010
637	5	77920728	84019752
638	5	77920728	84065912
639	5	77920728	84086632
640	5	77920728	84089603
641	5	77920728	84104814
642	5	77920728	84105175
643	5	77920728	84251635
644	5	77920728	84252180

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
645	5	77920728	84253030
646	5	77920728	84254208
647	5	77920728	84314930
648	5	77920728	84340523
649	5	77920728	84516340
650	5	77920728	84706916
651	5	77920728	84799488
652	5	77920728	84801081
653	5	77920728	84824103
654	5	77920728	84824103
655	5	77920728	84824203
656	5	77920728	84824816
657	5	77920728	84825422
658	5	77920728	84825763
659	5	77920728	84825942
660	5	77920728	84936441
661	5	77920728	84936493
662	5	77920728	84943705
663	5	77920728	169454950
664	5	77920728	181522829
665	5	77920728	204759879
666	5	77920728	209874191
667	5	78022476	78023096
668	5	78022476	78131652
669	5	78022476	78131784
670	5	78022476	78310499
671	5	78022476	78381593
672	5	78022476	78389884
673	5	78022476	78520683
674	5	78022476	78765635
675	5	78022476	78780292
676	5	78022476	78813114

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
677	5	78022476	78814710
678	5	78022476	78814976
679	5	78022476	78815306
680	5	78022476	78821393
681	5	78022476	78826528
682	5	78022476	78826538
683	5	78022476	78826612
684	5	78022476	78918620
685	5	78022476	78918850
686	5	78022476	79056960
687	5	78022476	79163631
688	5	78022476	79176557
689	5	78022476	79188028
690	5	78022476	79201760
691	5	78022476	79230005
692	5	78022476	79230318
693	5	78022476	79505592
694	5	78022476	79510072
695	5	78022476	79538012
696	5	78022476	79538048
697	5	78022476	79538367
698	5	78022476	79669824
699	5	78022476	79682242
700	5	78022476	79699261
701	5	78022476	79710673
702	5	78022476	79861902
703	5	78022476	79867710
704	5	78022476	79867868
705	5	78022476	79867873
706	5	78022476	79961961
707	5	78022476	80086268
708	5	78022476	80190673

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
709	5	78022476	80190777
710	5	78022476	80192546
711	5	78022476	80195395
712	5	78022476	80199923
713	5	78022476	80241911
714	5	78022476	80282785
715	5	78022476	80345337
716	5	78022476	80389787
717	5	78022476	80411639
718	5	78022476	80446855
719	5	78022476	80492790
720	5	78022476	80670554
721	5	78022476	80674679
722	5	78022476	80720509
723	5	78022476	80800856
724	5	78022476	80804587
725	5	78022476	80807409
726	5	78022476	80835734
727	5	78022476	80835734
728	5	78022476	80971764
729	5	78022476	80972258
730	5	78022476	80974450
731	5	78022476	81047638
732	5	78022476	81082921
733	5	78022476	81157909
734	5	78022476	81265937
735	5	78022476	81265937
736	5	78022476	81267485
737	5	78022476	81267499
738	5	78022476	81274512
739	5	78022476	81763618
740	5	78022476	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
741	5	78022476	81800186
742	5	78022476	81806213
743	5	78022476	81854583
744	5	78022476	81859374
745	5	78022476	81861368
746	5	78022476	81863686
747	5	78022476	81916850
748	5	78022476	81954891
749	5	78022476	81985250
750	5	78022476	82083752
751	5	78022476	82101253
752	5	78022476	82143124
753	5	78022476	82236318
754	5	78022476	82325587
755	5	78022476	82427210
756	5	78022476	82431853
757	5	78022476	82446714
758	5	78022476	82446794
759	5	78022476	82551111
760	5	78022476	82552090
761	5	78022476	82555641
762	5	78022476	82555670
763	5	78022476	82556511
764	5	78022476	82559047
765	5	78022476	82561535
766	5	78022476	82610100
767	5	78022476	82676822
768	5	78022476	82676901
769	5	78022476	82883691
770	5	78022476	82954942
771	5	78022476	82971688
772	5	78022476	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
773	5	78022476	83094205
774	5	78022476	83146355
775	5	78022476	83280630
776	5	78022476	83281412
777	5	78022476	83400242
778	5	78022476	83405797
779	5	78022476	83437132
780	5	78022476	83522252
781	5	78022476	83560095
782	5	78022476	83560204
783	5	78022476	83572400
784	5	78022476	83607661
785	5	78022476	83745342
786	5	78022476	83861275
787	5	78022476	83861633
788	5	78022476	83865653
789	5	78022476	83865914
790	5	78022476	83865920
791	5	78022476	83868010
792	5	78022476	84019752
793	5	78022476	84065912
794	5	78022476	84086632
795	5	78022476	84089603
796	5	78022476	84104814
797	5	78022476	84105175
798	5	78022476	84251635
799	5	78022476	84252180
800	5	78022476	84253030
801	5	78022476	84254208
802	5	78022476	84314930
803	5	78022476	84340523
804	5	78022476	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
805	5	78022476	84706916
806	5	78022476	84799488
807	5	78022476	84801081
808	5	78022476	84824103
809	5	78022476	84824203
810	5	78022476	84824816
811	5	78022476	84825422
812	5	78022476	84825763
813	5	78022476	84825942
814	5	78022476	84936441
815	5	78022476	84936493
816	5	78022476	84943705
817	5	78022476	169454950
818	5	78022476	181522829
819	5	78022476	204759879
820	5	78022476	209874191
821	5	78129898	78131652
822	5	78129898	78131784
823	5	78129898	78310499
824	5	78129898	78381593
825	5	78129898	78389884
826	5	78129898	78520683
827	5	78129898	78765635
828	5	78129898	78780292
829	5	78129898	78813114
830	5	78129898	78814710
831	5	78129898	78814976
832	5	78129898	78815306
833	5	78129898	78821393
834	5	78129898	78826528
835	5	78129898	78826538
836	5	78129898	78826612

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
837	5	78129898	78918620
838	5	78129898	78918850
839	5	78129898	79056960
840	5	78129898	79163631
841	5	78129898	79176557
842	5	78129898	79188028
843	5	78129898	79201760
844	5	78129898	79230005
845	5	78129898	79230318
846	5	78129898	79505592
847	5	78129898	79510072
848	5	78129898	79538012
849	5	78129898	79538048
850	5	78129898	79538367
851	5	78129898	79669824
852	5	78129898	79682242
853	5	78129898	79699261
854	5	78129898	79710673
855	5	78129898	79861902
856	5	78129898	79867710
857	5	78129898	79867868
858	5	78129898	79867873
859	5	78129898	79961961
860	5	78129898	80086268
861	5	78129898	80190673
862	5	78129898	80190777
863	5	78129898	80192546
864	5	78129898	80195395
865	5	78129898	80199923
866	5	78129898	80241911
867	5	78129898	80282785
868	5	78129898	80345337

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
869	5	78129898	80389787
870	5	78129898	80411639
871	5	78129898	80446855
872	5	78129898	80492790
873	5	78129898	80670554
874	5	78129898	80674679
875	5	78129898	80720509
876	5	78129898	80800856
877	5	78129898	80804587
878	5	78129898	80807409
879	5	78129898	80835734
880	5	78129898	80971764
881	5	78129898	80972258
882	5	78129898	80974450
883	5	78129898	81047638
884	5	78129898	81082921
885	5	78129898	81157909
886	5	78129898	81265937
887	5	78129898	81265937
888	5	78129898	81267485
889	5	78129898	81267499
890	5	78129898	81274512
891	5	78129898	81763618
892	5	78129898	81797217
893	5	78129898	81800186
894	5	78129898	81806213
895	5	78129898	81854583
896	5	78129898	81859374
897	5	78129898	81861368
898	5	78129898	81863686
899	5	78129898	81916850
900	5	78129898	81954891

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
901	5	78129898	81985250
902	5	78129898	82083752
903	5	78129898	82101253
904	5	78129898	82143124
905	5	78129898	82236318
906	5	78129898	82325587
907	5	78129898	82427210
908	5	78129898	82431853
909	5	78129898	82446714
910	5	78129898	82446794
911	5	78129898	82551111
912	5	78129898	82552090
913	5	78129898	82555670
914	5	78129898	82555670
915	5	78129898	82556511
916	5	78129898	82559047
917	5	78129898	82561535
918	5	78129898	82610100
919	5	78129898	82676822
920	5	78129898	82676901
921	5	78129898	82883691
922	5	78129898	82954942
923	5	78129898	82971688
924	5	78129898	83023965
925	5	78129898	83094205
926	5	78129898	83146355
927	5	78129898	83280630
928	5	78129898	83281412
929	5	78129898	83400242
930	5	78129898	83405797
931	5	78129898	83437132
932	5	78129898	83522252

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
933	5	78129898	83560095
934	5	78129898	83560204
935	5	78129898	83572400
936	5	78129898	83607661
937	5	78129898	83745342
938	5	78129898	83861275
939	5	78129898	83861633
940	5	78129898	83865653
941	5	78129898	83865914
942	5	78129898	83865920
943	5	78129898	83868010
944	5	78129898	84019752
945	5	78129898	84065912
946	5	78129898	84086632
947	5	78129898	84089603
948	5	78129898	84104814
949	5	78129898	84105175
950	5	78129898	84251635
951	5	78129898	84252180
952	5	78129898	84253030
953	5	78129898	84254208
954	5	78129898	84314930
955	5	78129898	84340523
956	5	78129898	84516340
957	5	78129898	84706916
958	5	78129898	84799488
959	5	78129898	84801081
960	5	78129898	84824103
961	5	78129898	84824203
962	5	78129898	84824816
963	5	78129898	84825422
964	5	78129898	84825763

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
965	5	78129898	84825942
966	5	78129898	84843411
967	5	78129898	84936441
968	5	78129898	84936493
969	5	78129898	84943705
970	5	78129898	169454950
971	5	78129898	181522829
972	5	78129898	204759879
973	5	78129898	209874191
974	5	78255163	78310499
975	5	78255163	78381593
976	5	78255163	78389884
977	5	78255163	78520683
978	5	78255163	78765635
979	5	78255163	78780292
980	5	78255163	78813114
981	5	78255163	78814710
982	5	78255163	78814976
983	5	78255163	78815306
984	5	78255163	78821393
985	5	78255163	78826528
986	5	78255163	78826538
987	5	78255163	78826612
988	5	78255163	78918620
989	5	78255163	78918850
990	5	78255163	79056960
991	5	78255163	79163631
992	5	78255163	79176557
993	5	78255163	79188028
994	5	78255163	79201760
995	5	78255163	79230005
996	5	78255163	79230318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
997	5	78255163	79505592
998	5	78255163	79510072
999	5	78255163	79538012
1000	5	78255163	79538048
1001	5	78255163	79538367
1002	5	78255163	79669824
1003	5	78255163	79682242
1004	5	78255163	79699261
1005	5	78255163	79710673
1006	5	78255163	79861902
1007	5	78255163	79867710
1008	5	78255163	79867868
1009	5	78255163	79867873
1010	5	78255163	79961961
1011	5	78255163	80086268
1012	5	78255163	80190673
1013	5	78255163	80190777
1014	5	78255163	80192546
1015	5	78255163	80195395
1016	5	78255163	80199923
1017	5	78255163	80241911
1018	5	78255163	80282785
1019	5	78255163	80345337
1020	5	78255163	80389787
1021	5	78255163	80411639
1022	5	78255163	80446855
1023	5	78255163	80492790
1024	5	78255163	80670554
1025	5	78255163	80674679
1026	5	78255163	80720509
1027	5	78255163	80800856
1028	5	78255163	80804587

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1029	5	78255163	80807409
1030	5	78255163	80835734
1031	5	78255163	80971764
1032	5	78255163	80972258
1033	5	78255163	80974450
1034	5	78255163	81047638
1035	5	78255163	81082921
1036	5	78255163	81157909
1037	5	78255163	81265937
1038	5	78255163	81265937
1039	5	78255163	81267485
1040	5	78255163	81267499
1041	5	78255163	81274512
1042	5	78255163	81763618
1043	5	78255163	81797217
1044	5	78255163	81800186
1045	5	78255163	81806213
1046	5	78255163	81854583
1047	5	78255163	81859374
1048	5	78255163	81861368
1049	5	78255163	81863686
1050	5	78255163	81916850
1051	5	78255163	81954891
1052	5	78255163	81985250
1053	5	78255163	82083752
1054	5	78255163	82101253
1055	5	78255163	82143124
1056	5	78255163	82236318
1057	5	78255163	82325587
1058	5	78255163	82427210
1059	5	78255163	82431853
1060	5	78255163	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1061	5	78255163	82446794
1062	5	78255163	82551111
1063	5	78255163	82552090
1064	5	78255163	82555641
1065	5	78255163	82555670
1066	5	78255163	82556511
1067	5	78255163	82559047
1068	5	78255163	82561535
1069	5	78255163	82610100
1070	5	78255163	82676822
1071	5	78255163	82676901
1072	5	78255163	82883691
1073	5	78255163	82954942
1074	5	78255163	82971688
1075	5	78255163	83023965
1076	5	78255163	83094205
1077	5	78255163	83146355
1078	5	78255163	83280630
1079	5	78255163	83281412
1080	5	78255163	83400242
1081	5	78255163	83405797
1082	5	78255163	83437132
1083	5	78255163	83522252
1084	5	78255163	83560095
1085	5	78255163	83560204
1086	5	78255163	83572400
1087	5	78255163	83607661
1088	5	78255163	83745342
1089	5	78255163	83861275
1090	5	78255163	83861633
1091	5	78255163	83865653
1092	5	78255163	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1093	5	78255163	83865920
1094	5	78255163	83868010
1095	5	78255163	84019752
1096	5	78255163	84065912
1097	5	78255163	84086632
1098	5	78255163	84089603
1099	5	78255163	84104814
1100	5	78255163	84105175
1101	5	78255163	84251635
1102	5	78255163	84252180
1103	5	78255163	84253030
1104	5	78255163	84254208
1105	5	78255163	84314930
1106	5	78255163	84340523
1107	5	78255163	84516340
1108	5	78255163	84706916
1109	5	78255163	84799488
1110	5	78255163	84801081
1111	5	78255163	84824103
1112	5	78255163	84824203
1113	5	78255163	84824816
1114	5	78255163	84825422
1115	5	78255163	84825763
1116	5	78255163	84825942
1117	5	78255163	84843411
1118	5	78255163	84936441
1119	5	78255163	84936493
1120	5	78255163	84943705
1121	5	78255163	169454950
1122	5	78255163	181522829
1123	5	78255163	204759879
1124	5	78255163	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1125	5	78380304	78381593
1126	5	78380304	78389884
1127	5	78380304	78520683
1128	5	78380304	78765635
1129	5	78380304	78780292
1130	5	78380304	78813114
1131	5	78380304	78814710
1132	5	78380304	78814976
1133	5	78380304	78815306
1134	5	78380304	78821393
1135	5	78380304	78826528
1136	5	78380304	78826538
1137	5	78380304	78826612
1138	5	78380304	78918620
1139	5	78380304	78918850
1140	5	78380304	79056960
1141	5	78380304	79163631
1142	5	78380304	79176557
1143	5	78380304	79188028
1144	5	78380304	79201760
1145	5	78380304	79230005
1146	5	78380304	79230318
1147	5	78380304	79505592
1148	5	78380304	79510072
1149	5	78380304	79538012
1150	5	78380304	79538048
1151	5	78380304	79538048
1152	5	78380304	79538367
1153	5	78380304	79669824
1154	5	78380304	79682242
1155	5	78380304	79699261
1156	5	78380304	79710673

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1157	5	78380304	79861902
1158	5	78380304	79867710
1159	5	78380304	79867868
1160	5	78380304	79867873
1161	5	78380304	79961961
1162	5	78380304	80086268
1163	5	78380304	80190673
1164	5	78380304	80190777
1165	5	78380304	80192546
1166	5	78380304	80195395
1167	5	78380304	80199923
1168	5	78380304	80241911
1169	5	78380304	80282785
1170	5	78380304	80345337
1171	5	78380304	80389787
1172	5	78380304	80411639
1173	5	78380304	80446855
1174	5	78380304	80492790
1175	5	78380304	80670554
1176	5	78380304	80674679
1177	5	78380304	80720509
1178	5	78380304	80800856
1179	5	78380304	80804587
1180	5	78380304	80807409
1181	5	78380304	80835734
1182	5	78380304	80971764
1183	5	78380304	80972258
1184	5	78380304	80974450
1185	5	78380304	81047638
1186	5	78380304	81082921
1187	5	78380304	81157909
1188	5	78380304	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1189	5	78380304	81265937
1190	5	78380304	81267485
1191	5	78380304	81267499
1192	5	78380304	81274512
1193	5	78380304	81763618
1194	5	78380304	81797217
1195	5	78380304	81800186
1196	5	78380304	81806213
1197	5	78380304	81854583
1198	5	78380304	81859374
1199	5	78380304	81861368
1200	5	78380304	81863686
1201	5	78380304	81916850
1202	5	78380304	81954891
1203	5	78380304	81985250
1204	5	78380304	82083752
1205	5	78380304	82101253
1206	5	78380304	82143124
1207	5	78380304	82236318
1208	5	78380304	82325587
1209	5	78380304	82427210
1210	5	78380304	82431853
1211	5	78380304	82446714
1212	5	78380304	82446794
1213	5	78380304	82551111
1214	5	78380304	82552090
1215	5	78380304	82555641
1216	5	78380304	82555670
1217	5	78380304	82556511
1218	5	78380304	82559047
1219	5	78380304	82561535
1220	5	78380304	82610100

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1221	5	78380304	82676822
1222	5	78380304	82676901
1223	5	78380304	82883691
1224	5	78380304	82954942
1225	5	78380304	82971688
1226	5	78380304	83023965
1227	5	78380304	83094205
1228	5	78380304	83146355
1229	5	78380304	83280630
1230	5	78380304	83281412
1231	5	78380304	83400242
1232	5	78380304	83405797
1233	5	78380304	83437132
1234	5	78380304	83522252
1235	5	78380304	83560095
1236	5	78380304	83560204
1237	5	78380304	83572400
1238	5	78380304	83607661
1239	5	78380304	83745342
1240	5	78380304	83861275
1241	5	78380304	83861633
1242	5	78380304	83865653
1243	5	78380304	83865914
1244	5	78380304	83865920
1245	5	78380304	83868010
1246	5	78380304	84019752
1247	5	78380304	84065912
1248	5	78380304	84086632
1249	5	78380304	84089603
1250	5	78380304	84104814
1251	5	78380304	84105175
1252	5	78380304	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1253	5	78380304	84252180
1254	5	78380304	84253030
1255	5	78380304	84254208
1256	5	78380304	84314930
1257	5	78380304	84340523
1258	5	78380304	84516340
1259	5	78380304	84706916
1260	5	78380304	84799488
1261	5	78380304	84801081
1262	5	78380304	84824103
1263	5	78380304	84824203
1264	5	78380304	84824816
1265	5	78380304	84825422
1266	5	78380304	84825763
1267	5	78380304	84825942
1268	5	78380304	84843411
1269	5	78380304	84936441
1270	5	78380304	84936493
1271	5	78380304	84943705
1272	5	78380304	169454950
1273	5	78380304	181522829
1274	5	78380304	204759879
1275	5	78380304	209874191
1276	5	78381834	78389884
1277	5	78381834	78520683
1278	5	78381834	78765635
1279	5	78381834	78780292
1280	5	78381834	78813114
1281	5	78381834	78814710
1282	5	78381834	78814976
1283	5	78381834	78815306
1284	5	78381834	78821393

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1285	5	78381834	78826528
1286	5	78381834	78826538
1287	5	78381834	78826612
1288	5	78381834	78918620
1289	5	78381834	78918850
1290	5	78381834	79056960
1291	5	78381834	79163631
1292	5	78381834	79176557
1293	5	78381834	79188028
1294	5	78381834	79201760
1295	5	78381834	79230005
1296	5	78381834	79230318
1297	5	78381834	79505592
1298	5	78381834	79510072
1299	5	78381834	79538012
1300	5	78381834	79538048
1301	5	78381834	79538367
1302	5	78381834	79669824
1303	5	78381834	79682242
1304	5	78381834	79699261
1305	5	78381834	79710673
1306	5	78381834	79861902
1307	5	78381834	79867710
1308	5	78381834	79867868
1309	5	78381834	79867873
1310	5	78381834	79961961
1311	5	78381834	80086268
1312	5	78381834	80190673
1313	5	78381834	80190777
1314	5	78381834	80192546
1315	5	78381834	80195395
1316	5	78381834	80199923

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1317	5	78381834	80241911
1318	5	78381834	80282785
1319	5	78381834	80345337
1320	5	78381834	80389787
1321	5	78381834	80411639
1322	5	78381834	80446855
1323	5	78381834	80492790
1324	5	78381834	80670554
1325	5	78381834	80674679
1326	5	78381834	80720509
1327	5	78381834	80800856
1328	5	78381834	80804587
1329	5	78381834	80807409
1330	5	78381834	80835734
1331	5	78381834	80971764
1332	5	78381834	80972258
1333	5	78381834	80974450
1334	5	78381834	81047638
1335	5	78381834	81082921
1336	5	78381834	81157909
1337	5	78381834	81265937
1338	5	78381834	81265937
1339	5	78381834	81267485
1340	5	78381834	81267499
1341	5	78381834	81274512
1342	5	78381834	81763618
1343	5	78381834	81797217
1344	5	78381834	81800186
1345	5	78381834	81806213
1346	5	78381834	81854583
1347	5	78381834	81859374
1348	5	78381834	81861368

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1349	5	78381834	81863686
1350	5	78381834	81916850
1351	5	78381834	81954891
1352	5	78381834	81985250
1353	5	78381834	82083752
1354	5	78381834	82101253
1355	5	78381834	82143124
1356	5	78381834	82236318
1357	5	78381834	82325587
1358	5	78381834	82427210
1359	5	78381834	82431853
1360	5	78381834	82446714
1361	5	78381834	82446794
1362	5	78381834	82551111
1363	5	78381834	82552090
1364	5	78381834	82555641
1365	5	78381834	82555670
1366	5	78381834	82556511
1367	5	78381834	82559047
1368	5	78381834	82561535
1369	5	78381834	82610100
1370	5	78381834	82676822
1371	5	78381834	82676901
1372	5	78381834	82883691
1373	5	78381834	82954942
1374	5	78381834	82971688
1375	5	78381834	83023965
1376	5	78381834	83094205
1377	5	78381834	83146355
1378	5	78381834	83280630
1379	5	78381834	83281412
1380	5	78381834	83400242

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1381	5	78381834	83405797
1382	5	78381834	83437132
1383	5	78381834	83522252
1384	5	78381834	83560095
1385	5	78381834	83560204
1386	5	78381834	83572400
1387	5	78381834	83607661
1388	5	78381834	83745342
1389	5	78381834	83861275
1390	5	78381834	83861633
1391	5	78381834	83865653
1392	5	78381834	83865914
1393	5	78381834	83865920
1394	5	78381834	83868010
1395	5	78381834	84019752
1396	5	78381834	84065912
1397	5	78381834	84086632
1398	5	78381834	84089603
1399	5	78381834	84104814
1400	5	78381834	84105175
1401	5	78381834	84251635
1402	5	78381834	84252180
1403	5	78381834	84253030
1404	5	78381834	84254208
1405	5	78381834	84314930
1406	5	78381834	84340523
1407	5	78381834	84516340
1408	5	78381834	84706916
1409	5	78381834	84799488
1410	5	78381834	84801081
1411	5	78381834	84824103
1412	5	78381834	84824203

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1413	5	78381834	84824816
1414	5	78381834	84825422
1415	5	78381834	84825763
1416	5	78381834	84825942
1417	5	78381834	84843411
1418	5	78381834	84936441
1419	5	78381834	84936493
1420	5	78381834	84943705
1421	5	78381834	169454950
1422	5	78381834	181522829
1423	5	78381834	204759879
1424	5	78381834	209874191
1425	5	78519893	78520683
1426	5	78519893	78765635
1427	5	78519893	78780292
1428	5	78519893	78813114
1429	5	78519893	78814710
1430	5	78519893	78814976
1431	5	78519893	78815306
1432	5	78519893	78821393
1433	5	78519893	78826528
1434	5	78519893	78826538
1435	5	78519893	78826612
1436	5	78519893	78918620
1437	5	78519893	78918850
1438	5	78519893	79056960
1439	5	78519893	79163631
1440	5	78519893	79176557
1441	5	78519893	79188028
1442	5	78519893	79201760
1443	5	78519893	79230005
1444	5	78519893	79230318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1445	5	78519893	79505592
1446	5	78519893	79510072
1447	5	78519893	79538012
1448	5	78519893	79538048
1449	5	78519893	79538367
1450	5	78519893	79669824
1451	5	78519893	79682242
1452	5	78519893	79699261
1453	5	78519893	79710673
1454	5	78519893	79861902
1455	5	78519893	79867710
1456	5	78519893	79867868
1457	5	78519893	79867873
1458	5	78519893	79961961
1459	5	78519893	80086268
1460	5	78519893	80190673
1461	5	78519893	80190777
1462	5	78519893	80192546
1463	5	78519893	80195395
1464	5	78519893	80199923
1465	5	78519893	80241911
1466	5	78519893	80282785
1467	5	78519893	80345337
1468	5	78519893	80389787
1469	5	78519893	80411639
1470	5	78519893	80446855
1471	5	78519893	80492790
1472	5	78519893	80670554
1473	5	78519893	80674679
1474	5	78519893	80720509
1475	5	78519893	80800856
1476	5	78519893	80804587

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1477	5	78519893	80807409
1478	5	78519893	80835734
1479	5	78519893	80971764
1480	5	78519893	80972258
1481	5	78519893	80974450
1482	5	78519893	81047638
1483	5	78519893	81082921
1484	5	78519893	81157909
1485	5	78519893	81265937
1486	5	78519893	81265937
1487	5	78519893	81267485
1488	5	78519893	81267499
1489	5	78519893	81274512
1490	5	78519893	81763618
1491	5	78519893	81797217
1492	5	78519893	81800186
1493	5	78519893	81806213
1494	5	78519893	81854583
1495	5	78519893	81859374
1496	5	78519893	81861368
1497	5	78519893	81863686
1498	5	78519893	81916850
1499	5	78519893	81954891
1500	5	78519893	81985250
1501	5	78519893	82083752
1502	5	78519893	82101253
1503	5	78519893	82143124
1504	5	78519893	82236318
1505	5	78519893	82325587
1506	5	78519893	82427210
1507	5	78519893	82431853
1508	5	78519893	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1509	5	78519893	82446794
1510	5	78519893	82551111
1511	5	78519893	82552090
1512	5	78519893	82555641
1513	5	78519893	82555670
1514	5	78519893	82556511
1515	5	78519893	82559047
1516	5	78519893	82561535
1517	5	78519893	82610100
1518	5	78519893	82676822
1519	5	78519893	82676901
1520	5	78519893	82883691
1521	5	78519893	82954942
1522	5	78519893	82971688
1523	5	78519893	83023965
1524	5	78519893	83094205
1525	5	78519893	83146355
1526	5	78519893	83280630
1527	5	78519893	83281412
1528	5	78519893	83400242
1529	5	78519893	83405797
1530	5	78519893	83437132
1531	5	78519893	83522252
1532	5	78519893	83560095
1533	5	78519893	83560204
1534	5	78519893	83572400
1535	5	78519893	83607661
1536	5	78519893	83745342
1537	5	78519893	83861275
1538	5	78519893	83861633
1539	5	78519893	83865653
1540	5	78519893	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1541	5	78519893	83865920
1542	5	78519893	83868010
1543	5	78519893	84019752
1544	5	78519893	84065912
1545	5	78519893	84086632
1546	5	78519893	84089603
1547	5	78519893	84104814
1548	5	78519893	84105175
1549	5	78519893	84251635
1550	5	78519893	84252180
1551	5	78519893	84253030
1552	5	78519893	84254208
1553	5	78519893	84314930
1554	5	78519893	84340523
1555	5	78519893	84516340
1556	5	78519893	84706916
1557	5	78519893	84799488
1558	5	78519893	84801081
1559	5	78519893	84824103
1560	5	78519893	84824203
1561	5	78519893	84824816
1562	5	78519893	84825422
1563	5	78519893	84825763
1564	5	78519893	84825942
1565	5	78519893	84843411
1566	5	78519893	84936441
1567	5	78519893	84936493
1568	5	78519893	84943705
1569	5	78519893	169454950
1570	5	78519893	181522829
1571	5	78519893	204759879
1572	5	78519893	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1573	5	78758856	78765635
1574	5	78758856	78780292
1575	5	78758856	78813114
1576	5	78758856	78814710
1577	5	78758856	78814976
1578	5	78758856	78815306
1579	5	78758856	78821393
1580	5	78758856	78826528
1581	5	78758856	78826538
1582	5	78758856	78826612
1583	5	78758856	78918620
1584	5	78758856	78918850
1585	5	78758856	79056960
1586	5	78758856	79163631
1587	5	78758856	79176557
1588	5	78758856	79188028
1589	5	78758856	79201760
1590	5	78758856	79230005
1591	5	78758856	79230318
1592	5	78758856	79505592
1593	5	78758856	79510072
1594	5	78758856	79538012
1595	5	78758856	79538048
1596	5	78758856	79538367
1597	5	78758856	79669824
1598	5	78758856	79682242
1599	5	78758856	79699261
1600	5	78758856	79710673
1601	5	78758856	79861902
1602	5	78758856	79867710
1603	5	78758856	79867868
1604	5	78758856	79867873

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1605	5	78758856	79961961
1606	5	78758856	80086268
1607	5	78758856	80190673
1608	5	78758856	80190777
1609	5	78758856	80192546
1610	5	78758856	80195395
1611	5	78758856	80199923
1612	5	78758856	80241911
1613	5	78758856	80282785
1614	5	78758856	80345337
1615	5	78758856	80389787
1616	5	78758856	80411639
1617	5	78758856	80446855
1618	5	78758856	80492790
1619	5	78758856	80670554
1620	5	78758856	80674679
1621	5	78758856	80720509
1622	5	78758856	80800856
1623	5	78758856	80804587
1624	5	78758856	80807409
1625	5	78758856	80835734
1626	5	78758856	80971764
1627	5	78758856	80972258
1628	5	78758856	80974450
1629	5	78758856	81047638
1630	5	78758856	81082921
1631	5	78758856	81157909
1632	5	78758856	81265937
1633	5	78758856	81265937
1634	5	78758856	81267485
1635	5	78758856	81267499
1636	5	78758856	81274512

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1637	5	78758856	81763618
1638	5	78758856	81797217
1639	5	78758856	81800186
1640	5	78758856	81806213
1641	5	78758856	81854583
1642	5	78758856	81859374
1643	5	78758856	81861368
1644	5	78758856	81863686
1645	5	78758856	81916850
1646	5	78758856	81954891
1647	5	78758856	81985250
1648	5	78758856	82083752
1649	5	78758856	82101253
1650	5	78758856	82143124
1651	5	78758856	82236318
1652	5	78758856	82325587
1653	5	78758856	82427210
1654	5	78758856	82431853
1655	5	78758856	82446714
1656	5	78758856	82446794
1657	5	78758856	82551111
1658	5	78758856	82552090
1659	5	78758856	82555641
1660	5	78758856	82555670
1661	5	78758856	82556511
1662	5	78758856	82559047
1663	5	78758856	82561535
1664	5	78758856	82610100
1665	5	78758856	82676822
1666	5	78758856	82676901
1667	5	78758856	82883691
1668	5	78758856	82954942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1669	5	78758856	82971688
1670	5	78758856	83023965
1671	5	78758856	83094205
1672	5	78758856	83146355
1673	5	78758856	83280630
1674	5	78758856	83281412
1675	5	78758856	83400242
1676	5	78758856	83405797
1677	5	78758856	83437132
1678	5	78758856	83522252
1679	5	78758856	83560095
1680	5	78758856	83560204
1681	5	78758856	83572400
1682	5	78758856	83607661
1683	5	78758856	83745342
1684	5	78758856	83861275
1685	5	78758856	83861633
1686	5	78758856	83865653
1687	5	78758856	83865914
1688	5	78758856	83865920
1689	5	78758856	83868010
1690	5	78758856	84019752
1691	5	78758856	84065912
1692	5	78758856	84086632
1693	5	78758856	84089603
1694	5	78758856	84104814
1695	5	78758856	84105175
1696	5	78758856	84251635
1697	5	78758856	84252180
1698	5	78758856	84253030
1699	5	78758856	84254208
1700	5	78758856	84314930

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1701	5	78758856	84340523
1702	5	78758856	84516340
1703	5	78758856	84706916
1704	5	78758856	84799488
1705	5	78758856	84801081
1706	5	78758856	84824103
1707	5	78758856	84824203
1708	5	78758856	84824816
1709	5	78758856	84825422
1710	5	78758856	84825763
1711	5	78758856	84825942
1712	5	78758856	84843411
1713	5	78758856	84936441
1714	5	78758856	84936493
1715	5	78758856	84943705
1716	5	78758856	169454950
1717	5	78758856	181522829
1718	5	78758856	204759879
1719	5	78758856	209874191
1720	5	78772058	78780292
1721	5	78772058	78813114
1722	5	78772058	78814710
1723	5	78772058	78814976
1724	5	78772058	78815306
1725	5	78772058	78821393
1726	5	78772058	78826528
1727	5	78772058	78826538
1728	5	78772058	78826612
1729	5	78772058	78918620
1730	5	78772058	78918850
1731	5	78772058	79056960
1732	5	78772058	79163631

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1733	5	78772058	79176557
1734	5	78772058	79188028
1735	5	78772058	79201760
1736	5	78772058	79230005
1737	5	78772058	79230318
1738	5	78772058	79505592
1739	5	78772058	79510072
1740	5	78772058	79538012
1741	5	78772058	79538048
1742	5	78772058	79538367
1743	5	78772058	79669824
1744	5	78772058	79682242
1745	5	78772058	79699261
1746	5	78772058	79710673
1747	5	78772058	79861902
1748	5	78772058	79867710
1749	5	78772058	79867868
1750	5	78772058	79867873
1751	5	78772058	79961961
1752	5	78772058	80086268
1753	5	78772058	80190673
1754	5	78772058	80190777
1755	5	78772058	80192546
1756	5	78772058	80195395
1757	5	78772058	80199923
1758	5	78772058	80241911
1759	5	78772058	80282785
1760	5	78772058	80345337
1761	5	78772058	80389787
1762	5	78772058	80411639
1763	5	78772058	80446855
1764	5	78772058	80492790

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1765	5	78772058	80670554
1766	5	78772058	80674679
1767	5	78772058	80720509
1768	5	78772058	80800856
1769	5	78772058	80804587
1770	5	78772058	80807409
1771	5	78772058	80835734
1772	5	78772058	80971764
1773	5	78772058	80972258
1774	5	78772058	80974450
1775	5	78772058	81047638
1776	5	78772058	81082921
1777	5	78772058	81157909
1778	5	78772058	81265937
1779	5	78772058	81265937
1780	5	78772058	81267485
1781	5	78772058	81267499
1782	5	78772058	81274512
1783	5	78772058	81763618
1784	5	78772058	81797217
1785	5	78772058	81800186
1786	5	78772058	81806213
1787	5	78772058	81854583
1788	5	78772058	81859374
1789	5	78772058	81861368
1790	5	78772058	81863686
1791	5	78772058	81916850
1792	5	78772058	81954891
1793	5	78772058	81985250
1794	5	78772058	82083752
1795	5	78772058	82101253
1796	5	78772058	82143124

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1797	5	78772058	82236318
1798	5	78772058	82325587
1799	5	78772058	82427210
1800	5	78772058	82431853
1801	5	78772058	82446714
1802	5	78772058	82446794
1803	5	78772058	82551111
1804	5	78772058	82552090
1805	5	78772058	82555641
1806	5	78772058	82555670
1807	5	78772058	82556511
1808	5	78772058	82559047
1809	5	78772058	82561535
1810	5	78772058	82610100
1811	5	78772058	82676822
1812	5	78772058	82676901
1813	5	78772058	82883691
1814	5	78772058	82954942
1815	5	78772058	82971688
1816	5	78772058	83023965
1817	5	78772058	83094205
1818	5	78772058	83146355
1819	5	78772058	83280630
1820	5	78772058	83281412
1821	5	78772058	83400242
1822	5	78772058	83405797
1823	5	78772058	83437132
1824	5	78772058	83522252
1825	5	78772058	83560095
1826	5	78772058	83560204
1827	5	78772058	83572400
1828	5	78772058	83607661

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1829	5	78772058	83745342
1830	5	78772058	83861275
1831	5	78772058	83861633
1832	5	78772058	83865653
1833	5	78772058	83865914
1834	5	78772058	83865920
1835	5	78772058	83868010
1836	5	78772058	84019752
1837	5	78772058	84065912
1838	5	78772058	84086632
1839	5	78772058	84089603
1840	5	78772058	84104814
1841	5	78772058	84105175
1842	5	78772058	84251635
1843	5	78772058	84252180
1844	5	78772058	84253030
1845	5	78772058	84254208
1846	5	78772058	84314930
1847	5	78772058	84340523
1848	5	78772058	84516340
1849	5	78772058	84706916
1850	5	78772058	84799488
1851	5	78772058	84801081
1852	5	78772058	84824103
1853	5	78772058	84824203
1854	5	78772058	84824816
1855	5	78772058	84825422
1856	5	78772058	84825763
1857	5	78772058	84825942
1858	5	78772058	84843411
1859	5	78772058	84936441
1860	5	78772058	84936493

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1861	5	78772058	84943705
1862	5	78772058	169454950
1863	5	78772058	181522829
1864	5	78772058	204759879
1865	5	78772058	209874191
1866	5	78804756	78813114
1867	5	78804756	78814710
1868	5	78804756	78814976
1869	5	78804756	78815306
1870	5	78804756	78821393
1871	5	78804756	78826528
1872	5	78804756	78826538
1873	5	78804756	78826612
1874	5	78804756	78918620
1875	5	78804756	78918850
1876	5	78804756	79056960
1877	5	78804756	79163631
1878	5	78804756	79176557
1879	5	78804756	79188028
1880	5	78804756	79201760
1881	5	78804756	79230005
1882	5	78804756	79230318
1883	5	78804756	79505592
1884	5	78804756	79510072
1885	5	78804756	79538012
1886	5	78804756	79538048
1887	5	78804756	79538367
1888	5	78804756	79669824
1889	5	78804756	79682242
1890	5	78804756	79699261
1891	5	78804756	79710673
1892	5	78804756	79861902

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1893	5	78804756	79867710
1894	5	78804756	79867868
1895	5	78804756	79867873
1896	5	78804756	79961961
1897	5	78804756	80086268
1898	5	78804756	80190673
1899	5	78804756	80190777
1900	5	78804756	80192546
1901	5	78804756	80195395
1902	5	78804756	80199923
1903	5	78804756	80241911
1904	5	78804756	80282785
1905	5	78804756	80345337
1906	5	78804756	80389787
1907	5	78804756	80411639
1908	5	78804756	80446855
1909	5	78804756	80492790
1910	5	78804756	80670554
1911	5	78804756	80674679
1912	5	78804756	80720509
1913	5	78804756	80800856
1914	5	78804756	80804587
1915	5	78804756	80807409
1916	5	78804756	80835734
1917	5	78804756	80971764
1918	5	78804756	80972258
1919	5	78804756	80974450
1920	5	78804756	81047638
1921	5	78804756	81082921
1922	5	78804756	81157909
1923	5	78804756	81265937
1924	5	78804756	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1925	5	78804756	81267485
1926	5	78804756	81267499
1927	5	78804756	81274512
1928	5	78804756	81763618
1929	5	78804756	81797217
1930	5	78804756	81800186
1931	5	78804756	81806213
1932	5	78804756	81854583
1933	5	78804756	81859374
1934	5	78804756	81861368
1935	5	78804756	81863686
1936	5	78804756	81916850
1937	5	78804756	81954891
1938	5	78804756	81985250
1939	5	78804756	82083752
1940	5	78804756	82101253
1941	5	78804756	82143124
1942	5	78804756	82236318
1943	5	78804756	82325587
1944	5	78804756	82427210
1945	5	78804756	82431853
1946	5	78804756	82446714
1947	5	78804756	82446794
1948	5	78804756	82551111
1949	5	78804756	82552090
1950	5	78804756	82555641
1951	5	78804756	82555670
1952	5	78804756	82556511
1953	5	78804756	82559047
1954	5	78804756	82561535
1955	5	78804756	82610100
1956	5	78804756	82676822

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1957	5	78804756	82676901
1958	5	78804756	82883691
1959	5	78804756	82954942
1960	5	78804756	82971688
1961	5	78804756	83023965
1962	5	78804756	83094205
1963	5	78804756	83146355
1964	5	78804756	83280630
1965	5	78804756	83281412
1966	5	78804756	83400242
1967	5	78804756	83405797
1968	5	78804756	83437132
1969	5	78804756	83522252
1970	5	78804756	83560095
1971	5	78804756	83560204
1972	5	78804756	83572400
1973	5	78804756	83607661
1974	5	78804756	83745342
1975	5	78804756	83861275
1976	5	78804756	83861633
1977	5	78804756	83865653
1978	5	78804756	83865914
1979	5	78804756	83865920
1980	5	78804756	83868010
1981	5	78804756	84019752
1982	5	78804756	84065912
1983	5	78804756	84086632
1984	5	78804756	84089603
1985	5	78804756	84104814
1986	5	78804756	84105175
1987	5	78804756	84251635
1988	5	78804756	84252180

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
1989	5	78804756	84253030
1990	5	78804756	84254208
1991	5	78804756	84314930
1992	5	78804756	84340523
1993	5	78804756	84516340
1994	5	78804756	84706916
1995	5	78804756	84799488
1996	5	78804756	84801081
1997	5	78804756	84824103
1998	5	78804756	84824203
1999	5	78804756	84824816
2000	5	78804756	84825422
2001	5	78804756	84825763
2002	5	78804756	84825942
2003	5	78804756	84843411
2004	5	78804756	84936441
2005	5	78804756	84936493
2006	5	78804756	84943705
2007	5	78804756	169454950
2008	5	78804756	181522829
2009	5	78804756	204759879
2010	5	78804756	209874191
2011	5	78805059	78813114
2012	5	78805059	78814710
2013	5	78805059	78814976
2014	5	78805059	78815306
2015	5	78805059	78821393
2016	5	78805059	78826528
2017	5	78805059	78826538
2018	5	78805059	78826612
2019	5	78805059	78918620
2020	5	78805059	78918850

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2021	5	78805059	79056960
2022	5	78805059	79163631
2023	5	78805059	79176557
2024	5	78805059	79188028
2025	5	78805059	79201760
2026	5	78805059	79230005
2027	5	78805059	79230318
2028	5	78805059	79505592
2029	5	78805059	79510072
2030	5	78805059	79538012
2031	5	78805059	79538048
2032	5	78805059	79538367
2033	5	78805059	79669824
2034	5	78805059	79682242
2035	5	78805059	79699261
2036	5	78805059	79710673
2037	5	78805059	79861902
2038	5	78805059	79867710
2039	5	78805059	79867868
2040	5	78805059	79867873
2041	5	78805059	79961961
2042	5	78805059	80086268
2043	5	78805059	80190673
2044	5	78805059	80190777
2045	5	78805059	80192546
2046	5	78805059	80195395
2047	5	78805059	80199923
2048	5	78805059	80241911
2049	5	78805059	80282785
2050	5	78805059	80345337
2051	5	78805059	80389787
2052	5	78805059	80411639

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2053	5	78805059	80446855
2054	5	78805059	80492790
2055	5	78805059	80670554
2056	5	78805059	80674679
2057	5	78805059	80720509
2058	5	78805059	80800856
2059	5	78805059	80804587
2060	5	78805059	80807409
2061	5	78805059	80835734
2062	5	78805059	80971764
2063	5	78805059	80972258
2064	5	78805059	80974450
2065	5	78805059	81047638
2066	5	78805059	81082921
2067	5	78805059	81157909
2068	5	78805059	81265937
2069	5	78805059	81265937
2070	5	78805059	81267485
2071	5	78805059	81267499
2072	5	78805059	81274512
2073	5	78805059	81763618
2074	5	78805059	81797217
2075	5	78805059	81800186
2076	5	78805059	81806213
2077	5	78805059	81854583
2078	5	78805059	81859374
2079	5	78805059	81861368
2080	5	78805059	81863686
2081	5	78805059	81916850
2082	5	78805059	81954891
2083	5	78805059	81985250
2084	5	78805059	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2085	5	78805059	82101253
2086	5	78805059	82143124
2087	5	78805059	82236318
2088	5	78805059	82325587
2089	5	78805059	82427210
2090	5	78805059	82431853
2091	5	78805059	82446714
2092	5	78805059	82446794
2093	5	78805059	82551111
2094	5	78805059	82552090
2095	5	78805059	82555641
2096	5	78805059	82555670
2097	5	78805059	82556511
2098	5	78805059	82559047
2099	5	78805059	82561535
2100	5	78805059	82610100
2101	5	78805059	82676822
2102	5	78805059	82676901
2103	5	78805059	82883691
2104	5	78805059	82954942
2105	5	78805059	82971688
2106	5	78805059	83023965
2107	5	78805059	83094205
2108	5	78805059	83146355
2109	5	78805059	83280630
2110	5	78805059	83281412
2111	5	78805059	83400242
2112	5	78805059	83405797
2113	5	78805059	83437132
2114	5	78805059	83522252
2115	5	78805059	83560095
2116	5	78805059	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2117	5	78805059	83572400
2118	5	78805059	83607661
2119	5	78805059	83745342
2120	5	78805059	83861275
2121	5	78805059	83861633
2122	5	78805059	83865653
2123	5	78805059	83865914
2124	5	78805059	83865920
2125	5	78805059	83868010
2126	5	78805059	84019752
2127	5	78805059	84065912
2128	5	78805059	84086632
2129	5	78805059	84089603
2130	5	78805059	84104814
2131	5	78805059	84105175
2132	5	78805059	84251635
2133	5	78805059	84252180
2134	5	78805059	84253030
2135	5	78805059	84254208
2136	5	78805059	84314930
2137	5	78805059	84340523
2138	5	78805059	84516340
2139	5	78805059	84706916
2140	5	78805059	84799488
2141	5	78805059	84801081
2142	5	78805059	84824103
2143	5	78805059	84824203
2144	5	78805059	84824816
2145	5	78805059	84825422
2146	5	78805059	84825763
2147	5	78805059	84825942
2148	5	78805059	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2149	5	78805059	84936441
2150	5	78805059	84936493
2151	5	78805059	84943705
2152	5	78805059	169454950
2153	5	78805059	181522829
2154	5	78805059	204759879
2155	5	78805059	209874191
2156	5	78814424	78814710
2157	5	78814424	78814976
2158	5	78814424	78815306
2159	5	78814424	78821393
2160	5	78814424	78826528
2161	5	78814424	78826538
2162	5	78814424	78826612
2163	5	78814424	78918620
2164	5	78814424	78918850
2165	5	78814424	79056960
2166	5	78814424	79163631
2167	5	78814424	79176557
2168	5	78814424	79188028
2169	5	78814424	79201760
2170	5	78814424	79230005
2171	5	78814424	79230318
2172	5	78814424	79505592
2173	5	78814424	79510072
2174	5	78814424	79538012
2175	5	78814424	79538048
2176	5	78814424	79538367
2177	5	78814424	79669824
2178	5	78814424	79682242
2179	5	78814424	79699261
2180	5	78814424	79710673

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2181	5	78814424	79861902
2182	5	78814424	79867710
2183	5	78814424	79867868
2184	5	78814424	79867873
2185	5	78814424	79961961
2186	5	78814424	80086268
2187	5	78814424	80190673
2188	5	78814424	80190777
2189	5	78814424	80192546
2190	5	78814424	80195395
2191	5	78814424	80199923
2192	5	78814424	80241911
2193	5	78814424	80282785
2194	5	78814424	80345337
2195	5	78814424	80389787
2196	5	78814424	80411639
2197	5	78814424	80446855
2198	5	78814424	80492790
2199	5	78814424	80670554
2200	5	78814424	80674679
2201	5	78814424	80720509
2202	5	78814424	80800856
2203	5	78814424	80804587
2204	5	78814424	80807409
2205	5	78814424	80835734
2206	5	78814424	80971764
2207	5	78814424	80972258
2208	5	78814424	80974450
2209	5	78814424	81047638
2210	5	78814424	81082921
2211	5	78814424	81157909
2212	5	78814424	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2213	5	78814424	81265937
2214	5	78814424	81267485
2215	5	78814424	81267499
2216	5	78814424	81274512
2217	5	78814424	81763618
2218	5	78814424	81797217
2219	5	78814424	81800186
2220	5	78814424	81806213
2221	5	78814424	81854583
2222	5	78814424	81859374
2223	5	78814424	81861368
2224	5	78814424	81863686
2225	5	78814424	81916850
2226	5	78814424	81954891
2227	5	78814424	81985250
2228	5	78814424	82083752
2229	5	78814424	82101253
2230	5	78814424	82143124
2231	5	78814424	82236318
2232	5	78814424	82325587
2233	5	78814424	82427210
2234	5	78814424	82431853
2235	5	78814424	82446714
2236	5	78814424	82446794
2237	5	78814424	82551111
2238	5	78814424	82552090
2239	5	78814424	82555641
2240	5	78814424	82555670
2241	5	78814424	82556511
2242	5	78814424	82559047
2243	5	78814424	82561535
2244	5	78814424	82610100

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2245	5	78814424	82676822
2246	5	78814424	82676901
2247	5	78814424	82883691
2248	5	78814424	82954942
2249	5	78814424	82971688
2250	5	78814424	83023965
2251	5	78814424	83094205
2252	5	78814424	83146355
2253	5	78814424	83280630
2254	5	78814424	83281412
2255	5	78814424	83400242
2256	5	78814424	83405797
2257	5	78814424	83437132
2258	5	78814424	83522252
2259	5	78814424	83560095
2260	5	78814424	83560204
2261	5	78814424	83572400
2262	5	78814424	83607661
2263	5	78814424	83745342
2264	5	78814424	83861275
2265	5	78814424	83861633
2266	5	78814424	83865653
2267	5	78814424	83865914
2268	5	78814424	83865920
2269	5	78814424	83868010
2270	5	78814424	84019752
2271	5	78814424	84065912
2272	5	78814424	84086632
2273	5	78814424	84089603
2274	5	78814424	84104814
2275	5	78814424	84105175
2276	5	78814424	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2277	5	78814424	84252180
2278	5	78814424	84253030
2279	5	78814424	84254208
2280	5	78814424	84314930
2281	5	78814424	84340523
2282	5	78814424	84516340
2283	5	78814424	84706916
2284	5	78814424	84799488
2285	5	78814424	84801081
2286	5	78814424	84824103
2287	5	78814424	84824203
2288	5	78814424	84824816
2289	5	78814424	84825422
2290	5	78814424	84825763
2291	5	78814424	84825942
2292	5	78814424	84843411
2293	5	78814424	84936441
2294	5	78814424	84936493
2295	5	78814424	84943705
2296	5	78814424	169454950
2297	5	78814424	181522829
2298	5	78814424	204759879
2299	5	78814424	209874191
2300	5	78819803	78821393
2301	5	78819803	78826528
2302	5	78819803	78826538
2303	5	78819803	78826612
2304	5	78819803	78918620
2305	5	78819803	78918850
2306	5	78819803	79056960
2307	5	78819803	79163631
2308	5	78819803	79176557

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2309	5	78819803	79188028
2310	5	78819803	79201760
2311	5	78819803	79230005
2312	5	78819803	79230318
2313	5	78819803	79505592
2314	5	78819803	79510072
2315	5	78819803	79538012
2316	5	78819803	79538048
2317	5	78819803	79538367
2318	5	78819803	79669824
2319	5	78819803	79682242
2320	5	78819803	79699261
2321	5	78819803	79710673
2322	5	78819803	79861902
2323	5	78819803	79867710
2324	5	78819803	79867868
2325	5	78819803	79867873
2326	5	78819803	79961961
2327	5	78819803	80086268
2328	5	78819803	80190673
2329	5	78819803	80190777
2330	5	78819803	80192546
2331	5	78819803	80195395
2332	5	78819803	80199923
2333	5	78819803	80241911
2334	5	78819803	80282785
2335	5	78819803	80345337
2336	5	78819803	80389787
2337	5	78819803	80411639
2338	5	78819803	80446855
2339	5	78819803	80492790
2340	5	78819803	80670554

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2341	5	78819803	80674679
2342	5	78819803	80720509
2343	5	78819803	80800856
2344	5	78819803	80804587
2345	5	78819803	80807409
2346	5	78819803	80835734
2347	5	78819803	80971764
2348	5	78819803	80972258
2349	5	78819803	80974450
2350	5	78819803	81047638
2351	5	78819803	81082921
2352	5	78819803	81157909
2353	5	78819803	81265937
2354	5	78819803	81265937
2355	5	78819803	81267485
2356	5	78819803	81267499
2357	5	78819803	81274512
2358	5	78819803	81763618
2359	5	78819803	81797217
2360	5	78819803	81800186
2361	5	78819803	81806213
2362	5	78819803	81854583
2363	5	78819803	81859374
2364	5	78819803	81861368
2365	5	78819803	81863686
2366	5	78819803	81916850
2367	5	78819803	81954891
2368	5	78819803	81985250
2369	5	78819803	82083752
2370	5	78819803	82101253
2371	5	78819803	82143124
2372	5	78819803	82236318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2373	5	78819803	82325587
2374	5	78819803	82427210
2375	5	78819803	82431853
2376	5	78819803	82446714
2377	5	78819803	82446794
2378	5	78819803	82551111
2379	5	78819803	82552090
2380	5	78819803	82555641
2381	5	78819803	82555670
2382	5	78819803	82556511
2383	5	78819803	82559047
2384	5	78819803	82561535
2385	5	78819803	82610100
2386	5	78819803	82676822
2387	5	78819803	82676901
2388	5	78819803	82883691
2389	5	78819803	82954942
2390	5	78819803	82971688
2391	5	78819803	83023965
2392	5	78819803	83094205
2393	5	78819803	83146355
2394	5	78819803	83280630
2395	5	78819803	83281412
2396	5	78819803	83400242
2397	5	78819803	83405797
2398	5	78819803	83437132
2399	5	78819803	83522252
2400	5	78819803	83560095
2401	5	78819803	83560204
2402	5	78819803	83572400
2403	5	78819803	83607661
2404	5	78819803	83745342

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2405	5	78819803	83861275
2406	5	78819803	83861633
2407	5	78819803	83865653
2408	5	78819803	83865914
2409	5	78819803	83865920
2410	5	78819803	83868010
2411	5	78819803	84019752
2412	5	78819803	84065912
2413	5	78819803	84086632
2414	5	78819803	84089603
2415	5	78819803	84104814
2416	5	78819803	84105175
2417	5	78819803	84251635
2418	5	78819803	84252180
2419	5	78819803	84253030
2420	5	78819803	84254208
2421	5	78819803	84314930
2422	5	78819803	84340523
2423	5	78819803	84516340
2424	5	78819803	84706916
2425	5	78819803	84799488
2426	5	78819803	84801081
2427	5	78819803	84824103
2428	5	78819803	84824203
2429	5	78819803	84824816
2430	5	78819803	84825422
2431	5	78819803	84825763
2432	5	78819803	84825942
2433	5	78819803	84843411
2434	5	78819803	84936441
2435	5	78819803	84936493
2436	5	78819803	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2437	5	78819803	169454950
2438	5	78819803	181522829
2439	5	78819803	204759879
2440	5	78819803	209874191
2441	5	78820119	78821393
2442	5	78820119	78826528
2443	5	78820119	78826538
2444	5	78820119	78826612
2445	5	78820119	78918620
2446	5	78820119	78918850
2447	5	78820119	79056960
2448	5	78820119	79163631
2449	5	78820119	79176557
2450	5	78820119	79188028
2451	5	78820119	79201760
2452	5	78820119	79230005
2453	5	78820119	79230318
2454	5	78820119	79505592
2455	5	78820119	79510072
2456	5	78820119	79538012
2457	5	78820119	79538048
2458	5	78820119	79538367
2459	5	78820119	79669824
2460	5	78820119	79682242
2461	5	78820119	79699261
2462	5	78820119	79710673
2463	5	78820119	79861902
2464	5	78820119	79867710
2465	5	78820119	79867868
2466	5	78820119	79867873
2467	5	78820119	79961961
2468	5	78820119	80086268

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2469	5	78820119	80190673
2470	5	78820119	80190777
2471	5	78820119	80192546
2472	5	78820119	80195395
2473	5	78820119	80199923
2474	5	78820119	80241911
2475	5	78820119	80282785
2476	5	78820119	80345337
2477	5	78820119	80389787
2478	5	78820119	80411639
2479	5	78820119	80446855
2480	5	78820119	80492790
2481	5	78820119	80670554
2482	5	78820119	80674679
2483	5	78820119	80720509
2484	5	78820119	80800856
2485	5	78820119	80804587
2486	5	78820119	80807409
2487	5	78820119	80835734
2488	5	78820119	80971764
2489	5	78820119	80972258
2490	5	78820119	80974450
2491	5	78820119	81047638
2492	5	78820119	81082921
2493	5	78820119	81157909
2494	5	78820119	81265937
2495	5	78820119	81265937
2496	5	78820119	81267485
2497	5	78820119	81267499
2498	5	78820119	81274512
2499	5	78820119	81763618
2500	5	78820119	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2501	5	78820119	81800186
2502	5	78820119	81806213
2503	5	78820119	81854583
2504	5	78820119	81859374
2505	5	78820119	81861368
2506	5	78820119	81863686
2507	5	78820119	81916850
2508	5	78820119	81954891
2509	5	78820119	81985250
2510	5	78820119	82083752
2511	5	78820119	82101253
2512	5	78820119	82143124
2513	5	78820119	82236318
2514	5	78820119	82325587
2515	5	78820119	82427210
2516	5	78820119	82431853
2517	5	78820119	82446714
2518	5	78820119	82446794
2519	5	78820119	82551111
2520	5	78820119	82552090
2521	5	78820119	82555641
2522	5	78820119	82555670
2523	5	78820119	82556511
2524	5	78820119	82559047
2525	5	78820119	82561535
2526	5	78820119	82610100
2527	5	78820119	82676822
2528	5	78820119	82676901
2529	5	78820119	82883691
2530	5	78820119	82954942
2531	5	78820119	82971688
2532	5	78820119	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2533	5	78820119	83094205
2534	5	78820119	83146355
2535	5	78820119	83280630
2536	5	78820119	83281412
2537	5	78820119	83400242
2538	5	78820119	83405797
2539	5	78820119	83437132
2540	5	78820119	83522252
2541	5	78820119	83560095
2542	5	78820119	83560204
2543	5	78820119	83572400
2544	5	78820119	83607661
2545	5	78820119	83745342
2546	5	78820119	83861275
2547	5	78820119	83861633
2548	5	78820119	83865653
2549	5	78820119	83865914
2550	5	78820119	83865920
2551	5	78820119	83868010
2552	5	78820119	84019752
2553	5	78820119	84065912
2554	5	78820119	84086632
2555	5	78820119	84089603
2556	5	78820119	84104814
2557	5	78820119	84105175
2558	5	78820119	84251635
2559	5	78820119	84252180
2560	5	78820119	84253030
2561	5	78820119	84254208
2562	5	78820119	84314930
2563	5	78820119	84340523
2564	5	78820119	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2565	5	78820119	84706916
2566	5	78820119	84799488
2567	5	78820119	84801081
2568	5	78820119	84824103
2569	5	78820119	84824203
2570	5	78820119	84824816
2571	5	78820119	84825422
2572	5	78820119	84825763
2573	5	78820119	84825942
2574	5	78820119	84843411
2575	5	78820119	84936441
2576	5	78820119	84936493
2577	5	78820119	84943705
2578	5	78820119	169454950
2579	5	78820119	181522829
2580	5	78820119	204759879
2581	5	78820119	209874191
2582	5	78904639	78918620
2583	5	78904639	78918850
2584	5	78904639	79056960
2585	5	78904639	79163631
2586	5	78904639	79176557
2587	5	78904639	79188028
2588	5	78904639	79201760
2589	5	78904639	79230005
2590	5	78904639	79230318
2591	5	78904639	79505592
2592	5	78904639	79510072
2593	5	78904639	79538012
2594	5	78904639	79538048
2595	5	78904639	79538367
2596	5	78904639	79669824

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2597	5	78904639	79682242
2598	5	78904639	79699261
2599	5	78904639	79710673
2600	5	78904639	79861902
2601	5	78904639	79867710
2602	5	78904639	79867868
2603	5	78904639	79867873
2604	5	78904639	79961961
2605	5	78904639	80086268
2606	5	78904639	80190673
2607	5	78904639	80190777
2608	5	78904639	80192546
2609	5	78904639	80195395
2610	5	78904639	80199923
2611	5	78904639	80241911
2612	5	78904639	80282785
2613	5	78904639	80345337
2614	5	78904639	80389787
2615	5	78904639	80411639
2616	5	78904639	80446855
2617	5	78904639	80492790
2618	5	78904639	80670554
2619	5	78904639	80674679
2620	5	78904639	80720509
2621	5	78904639	80800856
2622	5	78904639	80804587
2623	5	78904639	80807409
2624	5	78904639	80835734
2625	5	78904639	80971764
2626	5	78904639	80972258
2627	5	78904639	80974450
2628	5	78904639	81047638

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2629	5	78904639	81082921
2630	5	78904639	81157909
2631	5	78904639	81265937
2632	5	78904639	81265937
2633	5	78904639	81267485
2634	5	78904639	81267499
2635	5	78904639	81274512
2636	5	78904639	81763618
2637	5	78904639	81797217
2638	5	78904639	81800186
2639	5	78904639	81806213
2640	5	78904639	81854583
2641	5	78904639	81859374
2642	5	78904639	81861368
2643	5	78904639	81863686
2644	5	78904639	81916850
2645	5	78904639	81954891
2646	5	78904639	81985250
2647	5	78904639	82083752
2648	5	78904639	82101253
2649	5	78904639	82143124
2650	5	78904639	82236318
2651	5	78904639	82325587
2652	5	78904639	82427210
2653	5	78904639	82431853
2654	5	78904639	82446714
2655	5	78904639	82446794
2656	5	78904639	82551111
2657	5	78904639	82552090
2658	5	78904639	82555641
2659	5	78904639	82555670
2660	5	78904639	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2661	5	78904639	82559047
2662	5	78904639	82561535
2663	5	78904639	82610100
2664	5	78904639	82676822
2665	5	78904639	82676901
2666	5	78904639	82883691
2667	5	78904639	82954942
2668	5	78904639	82971688
2669	5	78904639	83023965
2670	5	78904639	83094205
2671	5	78904639	83146355
2672	5	78904639	83280630
2673	5	78904639	83281412
2674	5	78904639	83400242
2675	5	78904639	83405797
2676	5	78904639	83437132
2677	5	78904639	83522252
2678	5	78904639	83560095
2679	5	78904639	83560204
2680	5	78904639	83572400
2681	5	78904639	83607661
2682	5	78904639	83745342
2683	5	78904639	83861275
2684	5	78904639	83861633
2685	5	78904639	83865653
2686	5	78904639	83865914
2687	5	78904639	83865920
2688	5	78904639	83868010
2689	5	78904639	84019752
2690	5	78904639	84065912
2691	5	78904639	84086632
2692	5	78904639	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2693	5	78904639	84104814
2694	5	78904639	84105175
2695	5	78904639	84251635
2696	5	78904639	84252180
2697	5	78904639	84253030
2698	5	78904639	84254208
2699	5	78904639	84314930
2700	5	78904639	84340523
2701	5	78904639	84516340
2702	5	78904639	84706916
2703	5	78904639	84799488
2704	5	78904639	84801081
2705	5	78904639	84824103
2706	5	78904639	84824203
2707	5	78904639	84824816
2708	5	78904639	84825422
2709	5	78904639	84825763
2710	5	78904639	84825942
2711	5	78904639	84843411
2712	5	78904639	84936441
2713	5	78904639	84936493
2714	5	78904639	84943705
2715	5	78904639	169454950
2716	5	78904639	181522829
2717	5	78904639	204759879
2718	5	78904639	209874191
2719	5	78918620	78918850
2720	5	78918620	79056960
2721	5	78918620	79163631
2722	5	78918620	79176557
2723	5	78918620	79188028
2724	5	78918620	79201760

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2725	5	78918620	79230005
2726	5	78918620	79230318
2727	5	78918620	79505592
2728	5	78918620	79510072
2729	5	78918620	79538012
2730	5	78918620	79538048
2731	5	78918620	79538367
2732	5	78918620	79669824
2733	5	78918620	79682242
2734	5	78918620	79699261
2735	5	78918620	79710673
2736	5	78918620	79861902
2737	5	78918620	79867710
2738	5	78918620	79867868
2739	5	78918620	79867873
2740	5	78918620	79961961
2741	5	78918620	80086268
2742	5	78918620	80190673
2743	5	78918620	80190777
2744	5	78918620	80192546
2745	5	78918620	80195395
2746	5	78918620	80199923
2747	5	78918620	80241911
2748	5	78918620	80282785
2749	5	78918620	80345337
2750	5	78918620	80389787
2751	5	78918620	80411639
2752	5	78918620	80446855
2753	5	78918620	80492790
2754	5	78918620	80670554
2755	5	78918620	80674679
2756	5	78918620	80720509

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2757	5	78918620	80800856
2758	5	78918620	80804587
2759	5	78918620	80807409
2760	5	78918620	80835734
2761	5	78918620	80971764
2762	5	78918620	80972258
2763	5	78918620	80974450
2764	5	78918620	81047638
2765	5	78918620	81082921
2766	5	78918620	81157909
2767	5	78918620	81265937
2768	5	78918620	81265937
2769	5	78918620	81267485
2770	5	78918620	81267499
2771	5	78918620	81274512
2772	5	78918620	81763618
2773	5	78918620	81797217
2774	5	78918620	81800186
2775	5	78918620	81806213
2776	5	78918620	81854583
2777	5	78918620	81859374
2778	5	78918620	81861368
2779	5	78918620	81863686
2780	5	78918620	81916850
2781	5	78918620	81954891
2782	5	78918620	81985250
2783	5	78918620	82083752
2784	5	78918620	82101253
2785	5	78918620	82143124
2786	5	78918620	82236318
2787	5	78918620	82325587
2788	5	78918620	82427210

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2789	5	78918620	82431853
2790	5	78918620	82446714
2791	5	78918620	82446794
2792	5	78918620	82551111
2793	5	78918620	82552090
2794	5	78918620	82555641
2795	5	78918620	82555670
2796	5	78918620	82556511
2797	5	78918620	82559047
2798	5	78918620	82561535
2799	5	78918620	82610100
2800	5	78918620	82676822
2801	5	78918620	82676901
2802	5	78918620	82883691
2803	5	78918620	82954942
2804	5	78918620	82971688
2805	5	78918620	83023965
2806	5	78918620	83094205
2807	5	78918620	83146355
2808	5	78918620	83280630
2809	5	78918620	83281412
2810	5	78918620	83400242
2811	5	78918620	83405797
2812	5	78918620	83437132
2813	5	78918620	83522252
2814	5	78918620	83560095
2815	5	78918620	83560204
2816	5	78918620	83572400
2817	5	78918620	83607661
2818	5	78918620	83745342
2819	5	78918620	83861275
2820	5	78918620	83861633

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2821	5	78918620	83865653
2822	5	78918620	83865914
2823	5	78918620	83865920
2824	5	78918620	83868010
2825	5	78918620	84019752
2826	5	78918620	84065912
2827	5	78918620	84086632
2828	5	78918620	84089603
2829	5	78918620	84104814
2830	5	78918620	84105175
2831	5	78918620	84251635
2832	5	78918620	84252180
2833	5	78918620	84253030
2834	5	78918620	84254208
2835	5	78918620	84314930
2836	5	78918620	84340523
2837	5	78918620	84516340
2838	5	78918620	84706916
2839	5	78918620	84799488
2840	5	78918620	84801081
2841	5	78918620	84824103
2842	5	78918620	84824203
2843	5	78918620	84824816
2844	5	78918620	84825422
2845	5	78918620	84825763
2846	5	78918620	84825942
2847	5	78918620	84843411
2848	5	78918620	84936441
2849	5	78918620	84936493
2850	5	78918620	84943705
2851	5	78918620	169454950
2852	5	78918620	181522829

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2853	5	78918620	204759879
2854	5	78918620	209874191
2855	5	79055654	78918620
2856	5	79055654	79056960
2857	5	79055654	79163631
2858	5	79055654	79176557
2859	5	79055654	79188028
2860	5	79055654	79201760
2861	5	79055654	79230005
2862	5	79055654	79230318
2863	5	79055654	79505592
2864	5	79055654	79510072
2865	5	79055654	79538012
2866	5	79055654	79538048
2867	5	79055654	79538367
2868	5	79055654	79669824
2869	5	79055654	79682242
2870	5	79055654	79699261
2871	5	79055654	79710673
2872	5	79055654	79861902
2873	5	79055654	79867710
2874	5	79055654	79867868
2875	5	79055654	79867873
2876	5	79055654	79961961
2877	5	79055654	80086268
2878	5	79055654	80190673
2879	5	79055654	80190777
2880	5	79055654	80192546
2881	5	79055654	80195395
2882	5	79055654	80199923
2883	5	79055654	80241911
2884	5	79055654	80282785

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2885	5	79055654	80345337
2886	5	79055654	80389787
2887	5	79055654	80411639
2888	5	79055654	80446855
2889	5	79055654	80492790
2890	5	79055654	80670554
2891	5	79055654	80674679
2892	5	79055654	80720509
2893	5	79055654	80800856
2894	5	79055654	80804587
2895	5	79055654	80807409
2896	5	79055654	80835734
2897	5	79055654	80971764
2898	5	79055654	80972258
2899	5	79055654	80974450
2900	5	79055654	81047638
2901	5	79055654	81082921
2902	5	79055654	81157909
2903	5	79055654	81265937
2904	5	79055654	81265937
2905	5	79055654	81267485
2906	5	79055654	81267499
2907	5	79055654	81274512
2908	5	79055654	81763618
2909	5	79055654	81797217
2910	5	79055654	81800186
2911	5	79055654	81806213
2912	5	79055654	81854583
2913	5	79055654	81859374
2914	5	79055654	81861368
2915	5	79055654	81863686
2916	5	79055654	81916850

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2917	5	79055654	81954891
2918	5	79055654	81985250
2919	5	79055654	82083752
2920	5	79055654	82101253
2921	5	79055654	82143124
2922	5	79055654	82236318
2923	5	79055654	82325587
2924	5	79055654	82427210
2925	5	79055654	82431853
2926	5	79055654	82446714
2927	5	79055654	82446794
2928	5	79055654	82551111
2929	5	79055654	82552090
2930	5	79055654	82555641
2931	5	79055654	82555670
2932	5	79055654	82556511
2933	5	79055654	82559047
2934	5	79055654	82561535
2935	5	79055654	82610100
2936	5	79055654	82676822
2937	5	79055654	82676901
2938	5	79055654	82883691
2939	5	79055654	82954942
2940	5	79055654	82971688
2941	5	79055654	83023965
2942	5	79055654	83094205
2943	5	79055654	83146355
2944	5	79055654	83280630
2945	5	79055654	83281412
2946	5	79055654	83400242
2947	5	79055654	83405797
2948	5	79055654	83437132

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2949	5	79055654	83522252
2950	5	79055654	83560095
2951	5	79055654	83560204
2952	5	79055654	83572400
2953	5	79055654	83607661
2954	5	79055654	83745342
2955	5	79055654	83861275
2956	5	79055654	83861633
2957	5	79055654	83865653
2958	5	79055654	83865914
2959	5	79055654	83865920
2960	5	79055654	83868010
2961	5	79055654	84019752
2962	5	79055654	84065912
2963	5	79055654	84086632
2964	5	79055654	84089603
2965	5	79055654	84104814
2966	5	79055654	84105175
2967	5	79055654	84251635
2968	5	79055654	84252180
2969	5	79055654	84253030
2970	5	79055654	84254208
2971	5	79055654	84314930
2972	5	79055654	84340523
2973	5	79055654	84516340
2974	5	79055654	84706916
2975	5	79055654	84799488
2976	5	79055654	84801081
2977	5	79055654	84824103
2978	5	79055654	84824203
2979	5	79055654	84824816
2980	5	79055654	84825422

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
2981	5	79055654	84825763
2982	5	79055654	84825942
2983	5	79055654	84843411
2984	5	79055654	84936441
2985	5	79055654	84936493
2986	5	79055654	84943705
2987	5	79055654	169454950
2988	5	79055654	181522829
2989	5	79055654	204759879
2990	5	79055654	209874191
2991	5	79162381	79163631
2992	5	79162381	79176557
2993	5	79162381	79188028
2994	5	79162381	79201760
2995	5	79162381	79230005
2996	5	79162381	79230318
2997	5	79162381	79505592
2998	5	79162381	79510072
2999	5	79162381	79538012
3000	5	79162381	79538048
3001	5	79162381	79538367
3002	5	79162381	79669824
3003	5	79162381	79682242
3004	5	79162381	79699261
3005	5	79162381	79710673
3006	5	79162381	79861902
3007	5	79162381	79867710
3008	5	79162381	79867868
3009	5	79162381	79867873
3010	5	79162381	79961961
3011	5	79162381	80086268
3012	5	79162381	80190673

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3013	5	79162381	80190777
3014	5	79162381	80192546
3015	5	79162381	80195395
3016	5	79162381	80199923
3017	5	79162381	80241911
3018	5	79162381	80282785
3019	5	79162381	80345337
3020	5	79162381	80389787
3021	5	79162381	80411639
3022	5	79162381	80446855
3023	5	79162381	80492790
3024	5	79162381	80670554
3025	5	79162381	80674679
3026	5	79162381	80720509
3027	5	79162381	80800856
3028	5	79162381	80804587
3029	5	79162381	80807409
3030	5	79162381	80835734
3031	5	79162381	80971764
3032	5	79162381	80972258
3033	5	79162381	80974450
3034	5	79162381	81047638
3035	5	79162381	81082921
3036	5	79162381	81157909
3037	5	79162381	81265937
3038	5	79162381	81265937
3039	5	79162381	81267485
3040	5	79162381	81267499
3041	5	79162381	81274512
3042	5	79162381	81763618
3043	5	79162381	81797217
3044	5	79162381	81800186

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3045	5	79162381	81806213
3046	5	79162381	81854583
3047	5	79162381	81859374
3048	5	79162381	81861368
3049	5	79162381	81863686
3050	5	79162381	81916850
3051	5	79162381	81954891
3052	5	79162381	81985250
3053	5	79162381	82083752
3054	5	79162381	82101253
3055	5	79162381	82143124
3056	5	79162381	82236318
3057	5	79162381	82325587
3058	5	79162381	82427210
3059	5	79162381	82431853
3060	5	79162381	82446714
3061	5	79162381	82446794
3062	5	79162381	82551111
3063	5	79162381	82552090
3064	5	79162381	82555641
3065	5	79162381	82555670
3066	5	79162381	82556511
3067	5	79162381	82559047
3068	5	79162381	82561535
3069	5	79162381	82610100
3070	5	79162381	82676822
3071	5	79162381	82676901
3072	5	79162381	82883691
3073	5	79162381	82954942
3074	5	79162381	82971688
3075	5	79162381	83023965
3076	5	79162381	83094205

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3077	5	79162381	83146355
3078	5	79162381	83280630
3079	5	79162381	83281412
3080	5	79162381	83400242
3081	5	79162381	83405797
3082	5	79162381	83437132
3083	5	79162381	83522252
3084	5	79162381	83560095
3085	5	79162381	83560204
3086	5	79162381	83572400
3087	5	79162381	83607661
3088	5	79162381	83745342
3089	5	79162381	83861275
3090	5	79162381	83861633
3091	5	79162381	83865653
3092	5	79162381	83865914
3093	5	79162381	83865920
3094	5	79162381	83868010
3095	5	79162381	84019752
3096	5	79162381	84065912
3097	5	79162381	84086632
3098	5	79162381	84089603
3099	5	79162381	84104814
3100	5	79162381	84105175
3101	5	79162381	84251635
3102	5	79162381	84252180
3103	5	79162381	84253030
3104	5	79162381	84254208
3105	5	79162381	84314930
3106	5	79162381	84340523
3107	5	79162381	84516340
3108	5	79162381	84706916

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3109	5	79162381	84799488
3110	5	79162381	84801081
3111	5	79162381	84824103
3112	5	79162381	84824203
3113	5	79162381	84824816
3114	5	79162381	84825422
3115	5	79162381	84825763
3116	5	79162381	84825942
3117	5	79162381	84843411
3118	5	79162381	84936441
3119	5	79162381	84936493
3120	5	79162381	84943705
3121	5	79162381	169454950
3122	5	79162381	181522829
3123	5	79162381	204759879
3124	5	79162381	209874191
3125	5	79175814	79176557
3126	5	79175814	79188028
3127	5	79175814	79201760
3128	5	79175814	79230005
3129	5	79175814	79230318
3130	5	79175814	79505592
3131	5	79175814	79510072
3132	5	79175814	79538012
3133	5	79175814	79538048
3134	5	79175814	79538367
3135	5	79175814	79669824
3136	5	79175814	79682242
3137	5	79175814	79699261
3138	5	79175814	79710673
3139	5	79175814	79861902
3140	5	79175814	79867710

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3141	5	79175814	79867868
3142	5	79175814	79867873
3143	5	79175814	79961961
3144	5	79175814	80086268
3145	5	79175814	80190673
3146	5	79175814	80190777
3147	5	79175814	80192546
3148	5	79175814	80195395
3149	5	79175814	80199923
3150	5	79175814	80241911
3151	5	79175814	80282785
3152	5	79175814	80345337
3153	5	79175814	80389787
3154	5	79175814	80411639
3155	5	79175814	80446855
3156	5	79175814	80492790
3157	5	79175814	80670554
3158	5	79175814	80674679
3159	5	79175814	80720509
3160	5	79175814	80800856
3161	5	79175814	80804587
3162	5	79175814	80807409
3163	5	79175814	80835734
3164	5	79175814	80971764
3165	5	79175814	80972258
3166	5	79175814	80974450
3167	5	79175814	81047638
3168	5	79175814	81082921
3169	5	79175814	81157909
3170	5	79175814	81265937
3171	5	79175814	81265937
3172	5	79175814	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3173	5	79175814	81267499
3174	5	79175814	81274512
3175	5	79175814	81763618
3176	5	79175814	81797217
3177	5	79175814	81800186
3178	5	79175814	81806213
3179	5	79175814	81854583
3180	5	79175814	81859374
3181	5	79175814	81861368
3182	5	79175814	81863686
3183	5	79175814	81916850
3184	5	79175814	81954891
3185	5	79175814	81985250
3186	5	79175814	82083752
3187	5	79175814	82101253
3188	5	79175814	82143124
3189	5	79175814	82236318
3190	5	79175814	82325587
3191	5	79175814	82427210
3192	5	79175814	82431853
3193	5	79175814	82446714
3194	5	79175814	82446794
3195	5	79175814	82551111
3196	5	79175814	82552090
3197	5	79175814	82555641
3198	5	79175814	82555670
3199	5	79175814	82556511
3200	5	79175814	82559047
3201	5	79175814	82561535
3202	5	79175814	82610100
3203	5	79175814	82676822
3204	5	79175814	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3205	5	79175814	82883691
3206	5	79175814	82954942
3207	5	79175814	82971688
3208	5	79175814	83023965
3209	5	79175814	83094205
3210	5	79175814	83146355
3211	5	79175814	83280630
3212	5	79175814	83281412
3213	5	79175814	83400242
3214	5	79175814	83405797
3215	5	79175814	83437132
3216	5	79175814	83522252
3217	5	79175814	83560095
3218	5	79175814	83560204
3219	5	79175814	83572400
3220	5	79175814	83607661
3221	5	79175814	83745342
3222	5	79175814	83861275
3223	5	79175814	83861633
3224	5	79175814	83865653
3225	5	79175814	83865914
3226	5	79175814	83865920
3227	5	79175814	83868010
3228	5	79175814	84019752
3229	5	79175814	84065912
3230	5	79175814	84086632
3231	5	79175814	84089603
3232	5	79175814	84104814
3233	5	79175814	84105175
3234	5	79175814	84251635
3235	5	79175814	84252180
3236	5	79175814	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3237	5	79175814	84254208
3238	5	79175814	84314930
3239	5	79175814	84340523
3240	5	79175814	84516340
3241	5	79175814	84706916
3242	5	79175814	84799488
3243	5	79175814	84801081
3244	5	79175814	84824103
3245	5	79175814	84824203
3246	5	79175814	84824816
3247	5	79175814	84825422
3248	5	79175814	84825763
3249	5	79175814	84825942
3250	5	79175814	84843411
3251	5	79175814	84936441
3252	5	79175814	84936493
3253	5	79175814	84943705
3254	5	79175814	169454950
3255	5	79175814	181522829
3256	5	79175814	204759879
3257	5	79175814	209874191
3258	5	79183135	79188028
3259	5	79183135	79201760
3260	5	79183135	79230005
3261	5	79183135	79230318
3262	5	79183135	79505592
3263	5	79183135	79510072
3264	5	79183135	79538012
3265	5	79183135	79538048
3266	5	79183135	79538367
3267	5	79183135	79669824
3268	5	79183135	79682242

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3269	5	79183135	79699261
3270	5	79183135	79710673
3271	5	79183135	79861902
3272	5	79183135	79867710
3273	5	79183135	79867868
3274	5	79183135	79867873
3275	5	79183135	79961961
3276	5	79183135	80086268
3277	5	79183135	80190673
3278	5	79183135	80190777
3279	5	79183135	80192546
3280	5	79183135	80195395
3281	5	79183135	80199923
3282	5	79183135	80241911
3283	5	79183135	80282785
3284	5	79183135	80345337
3285	5	79183135	80389787
3286	5	79183135	80411639
3287	5	79183135	80446855
3288	5	79183135	80492790
3289	5	79183135	80670554
3290	5	79183135	80674679
3291	5	79183135	80720509
3292	5	79183135	80800856
3293	5	79183135	80804587
3294	5	79183135	80807409
3295	5	79183135	80835734
3296	5	79183135	80971764
3297	5	79183135	80972258
3298	5	79183135	80974450
3299	5	79183135	81047638
3300	5	79183135	81082921

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3301	5	79183135	81157909
3302	5	79183135	81265937
3303	5	79183135	81265937
3304	5	79183135	81267485
3305	5	79183135	81267499
3306	5	79183135	81274512
3307	5	79183135	81763618
3308	5	79183135	81797217
3309	5	79183135	81800186
3310	5	79183135	81806213
3311	5	79183135	81854583
3312	5	79183135	81859374
3313	5	79183135	81861368
3314	5	79183135	81863686
3315	5	79183135	81916850
3316	5	79183135	81954891
3317	5	79183135	81985250
3318	5	79183135	82083752
3319	5	79183135	82101253
3320	5	79183135	82143124
3321	5	79183135	82236318
3322	5	79183135	82325587
3323	5	79183135	82427210
3324	5	79183135	82431853
3325	5	79183135	82446714
3326	5	79183135	82446794
3327	5	79183135	82551111
3328	5	79183135	82552090
3329	5	79183135	82555641
3330	5	79183135	82555670
3331	5	79183135	82556511
3332	5	79183135	82559047

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3333	5	79183135	82561535
3334	5	79183135	82610100
3335	5	79183135	82676822
3336	5	79183135	82676901
3337	5	79183135	82883691
3338	5	79183135	82954942
3339	5	79183135	82971688
3340	5	79183135	83023965
3341	5	79183135	83094205
3342	5	79183135	83146355
3343	5	79183135	83280630
3344	5	79183135	83281412
3345	5	79183135	83400242
3346	5	79183135	83405797
3347	5	79183135	83437132
3348	5	79183135	83522252
3349	5	79183135	83560095
3350	5	79183135	83560204
3351	5	79183135	83572400
3352	5	79183135	83607661
3353	5	79183135	83745342
3354	5	79183135	83861275
3355	5	79183135	83861633
3356	5	79183135	83865653
3357	5	79183135	83865914
3358	5	79183135	83865920
3359	5	79183135	83868010
3360	5	79183135	84019752
3361	5	79183135	84065912
3362	5	79183135	84086632
3363	5	79183135	84089603
3364	5	79183135	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3365	5	79183135	84105175
3366	5	79183135	84251635
3367	5	79183135	84252180
3368	5	79183135	84253030
3369	5	79183135	84254208
3370	5	79183135	84314930
3371	5	79183135	84340523
3372	5	79183135	84516340
3373	5	79183135	84706916
3374	5	79183135	84799488
3375	5	79183135	84801081
3376	5	79183135	84824103
3377	5	79183135	84824203
3378	5	79183135	84824816
3379	5	79183135	84825422
3380	5	79183135	84825763
3381	5	79183135	84825942
3382	5	79183135	84843411
3383	5	79183135	84936441
3384	5	79183135	84936493
3385	5	79183135	84943705
3386	5	79183135	169454950
3387	5	79183135	181522829
3388	5	79183135	204759879
3389	5	79183135	209874191
3390	5	79200056	79201760
3391	5	79200056	79230005
3392	5	79200056	79230318
3393	5	79200056	79505592
3394	5	79200056	79510072
3395	5	79200056	79538012
3396	5	79200056	79538048

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3397	5	79200056	79538367
3398	5	79200056	79669824
3399	5	79200056	79682242
3400	5	79200056	79699261
3401	5	79200056	79710673
3402	5	79200056	79861902
3403	5	79200056	79867710
3404	5	79200056	79867868
3405	5	79200056	79867873
3406	5	79200056	79961961
3407	5	79200056	80086268
3408	5	79200056	80190673
3409	5	79200056	80190777
3410	5	79200056	80192546
3411	5	79200056	80195395
3412	5	79200056	80199923
3413	5	79200056	80241911
3414	5	79200056	80282785
3415	5	79200056	80345337
3416	5	79200056	80389787
3417	5	79200056	80411639
3418	5	79200056	80446855
3419	5	79200056	80492790
3420	5	79200056	80670554
3421	5	79200056	80674679
3422	5	79200056	80720509
3423	5	79200056	80800856
3424	5	79200056	80804587
3425	5	79200056	80807409
3426	5	79200056	80835734
3427	5	79200056	80971764
3428	5	79200056	80972258

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3429	5	79200056	80974450
3430	5	79200056	81047638
3431	5	79200056	81082921
3432	5	79200056	81157909
3433	5	79200056	81265937
3434	5	79200056	81265937
3435	5	79200056	81267485
3436	5	79200056	81267499
3437	5	79200056	81274512
3438	5	79200056	81763618
3439	5	79200056	81797217
3440	5	79200056	81800186
3441	5	79200056	81806213
3442	5	79200056	81854583
3443	5	79200056	81859374
3444	5	79200056	81861368
3445	5	79200056	81863686
3446	5	79200056	81916850
3447	5	79200056	81954891
3448	5	79200056	81985250
3449	5	79200056	82083752
3450	5	79200056	82101253
3451	5	79200056	82143124
3452	5	79200056	82236318
3453	5	79200056	82325587
3454	5	79200056	82427210
3455	5	79200056	82431853
3456	5	79200056	82446714
3457	5	79200056	82446794
3458	5	79200056	82551111
3459	5	79200056	82552090
3460	5	79200056	82555641

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3461	5	79200056	82555670
3462	5	79200056	82556511
3463	5	79200056	82559047
3464	5	79200056	82561535
3465	5	79200056	82610100
3466	5	79200056	82676822
3467	5	79200056	82676901
3468	5	79200056	82883691
3469	5	79200056	82954942
3470	5	79200056	82971688
3471	5	79200056	83023965
3472	5	79200056	83094205
3473	5	79200056	83146355
3474	5	79200056	83280630
3475	5	79200056	83281412
3476	5	79200056	83400242
3477	5	79200056	83405797
3478	5	79200056	83437132
3479	5	79200056	83522252
3480	5	79200056	83560095
3481	5	79200056	83560204
3482	5	79200056	83572400
3483	5	79200056	83607661
3484	5	79200056	83745342
3485	5	79200056	83861275
3486	5	79200056	83861633
3487	5	79200056	83865653
3488	5	79200056	83865914
3489	5	79200056	83865920
3490	5	79200056	83868010
3491	5	79200056	84019752
3492	5	79200056	84065912

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3493	5	79200056	84086632
3494	5	79200056	84089603
3495	5	79200056	84104814
3496	5	79200056	84105175
3497	5	79200056	84251635
3498	5	79200056	84252180
3499	5	79200056	84253030
3500	5	79200056	84254208
3501	5	79200056	84314930
3502	5	79200056	84340523
3503	5	79200056	84516340
3504	5	79200056	84706916
3505	5	79200056	84799488
3506	5	79200056	84801081
3507	5	79200056	84824103
3508	5	79200056	84824203
3509	5	79200056	84824816
3510	5	79200056	84825422
3511	5	79200056	84825763
3512	5	79200056	84825942
3513	5	79200056	84843411
3514	5	79200056	84936441
3515	5	79200056	84936493
3516	5	79200056	84943705
3517	5	79200056	169454950
3518	5	79200056	181522829
3519	5	79200056	204759879
3520	5	79200056	209874191
3521	5	79229010	79230005
3522	5	79229010	79230318
3523	5	79229010	79505592
3524	5	79229010	79510072

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3525	5	79229010	79538012
3526	5	79229010	79538048
3527	5	79229010	79538367
3528	5	79229010	79669824
3529	5	79229010	79682242
3530	5	79229010	79699261
3531	5	79229010	79710673
3532	5	79229010	79861902
3533	5	79229010	79867710
3534	5	79229010	79867868
3535	5	79229010	79867873
3536	5	79229010	79961961
3537	5	79229010	80086268
3538	5	79229010	80190673
3539	5	79229010	80190777
3540	5	79229010	80192546
3541	5	79229010	80195395
3542	5	79229010	80199923
3543	5	79229010	80241911
3544	5	79229010	80282785
3545	5	79229010	80345337
3546	5	79229010	80389787
3547	5	79229010	80411639
3548	5	79229010	80446855
3549	5	79229010	80492790
3550	5	79229010	80670554
3551	5	79229010	80674679
3552	5	79229010	80720509
3553	5	79229010	80800856
3554	5	79229010	80804587
3555	5	79229010	80807409
3556	5	79229010	80835734

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3557	5	79229010	80971764
3558	5	79229010	80972258
3559	5	79229010	80974450
3560	5	79229010	81047638
3561	5	79229010	81082921
3562	5	79229010	81157909
3563	5	79229010	81265937
3564	5	79229010	81265937
3565	5	79229010	81267485
3566	5	79229010	81267499
3567	5	79229010	81274512
3568	5	79229010	81763618
3569	5	79229010	81797217
3570	5	79229010	81800186
3571	5	79229010	81806213
3572	5	79229010	81854583
3573	5	79229010	81859374
3574	5	79229010	81861368
3575	5	79229010	81863686
3576	5	79229010	81916850
3577	5	79229010	81954891
3578	5	79229010	81985250
3579	5	79229010	82083752
3580	5	79229010	82101253
3581	5	79229010	82143124
3582	5	79229010	82236318
3583	5	79229010	82325587
3584	5	79229010	82427210
3585	5	79229010	82431853
3586	5	79229010	82446714
3587	5	79229010	82446794
3588	5	79229010	82551111

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3589	5	79229010	82552090
3590	5	79229010	82555641
3591	5	79229010	82555670
3592	5	79229010	82556511
3593	5	79229010	82559047
3594	5	79229010	82561535
3595	5	79229010	82610100
3596	5	79229010	82676822
3597	5	79229010	82676901
3598	5	79229010	82883691
3599	5	79229010	82954942
3600	5	79229010	82971688
3601	5	79229010	83023965
3602	5	79229010	83094205
3603	5	79229010	83146355
3604	5	79229010	83280630
3605	5	79229010	83281412
3606	5	79229010	83400242
3607	5	79229010	83405797
3608	5	79229010	83437132
3609	5	79229010	83522252
3610	5	79229010	83560095
3611	5	79229010	83560204
3612	5	79229010	83572400
3613	5	79229010	83607661
3614	5	79229010	83745342
3615	5	79229010	83861275
3616	5	79229010	83861633
3617	5	79229010	83865653
3618	5	79229010	83865914
3619	5	79229010	83865920
3620	5	79229010	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3621	5	79229010	84019752
3622	5	79229010	84065912
3623	5	79229010	84086632
3624	5	79229010	84089603
3625	5	79229010	84104814
3626	5	79229010	84105175
3627	5	79229010	84251635
3628	5	79229010	84252180
3629	5	79229010	84253030
3630	5	79229010	84254208
3631	5	79229010	84314930
3632	5	79229010	84340523
3633	5	79229010	84516340
3634	5	79229010	84706916
3635	5	79229010	84799488
3636	5	79229010	84801081
3637	5	79229010	84824103
3638	5	79229010	84824203
3639	5	79229010	84824816
3640	5	79229010	84825422
3641	5	79229010	84825763
3642	5	79229010	84825942
3643	5	79229010	84843411
3644	5	79229010	84936441
3645	5	79229010	84936493
3646	5	79229010	84943705
3647	5	79229010	169454950
3648	5	79229010	181522829
3649	5	79229010	204759879
3650	5	79229010	209874191
3651	5	79229019	79230005
3652	5	79229019	79230318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3653	5	79229019	79505592
3654	5	79229019	79510072
3655	5	79229019	79538012
3656	5	79229019	79538048
3657	5	79229019	79538367
3658	5	79229019	79669824
3659	5	79229019	79682242
3660	5	79229019	79699261
3661	5	79229019	79710673
3662	5	79229019	79861902
3663	5	79229019	79867710
3664	5	79229019	79867868
3665	5	79229019	79867873
3666	5	79229019	79961961
3667	5	79229019	80086268
3668	5	79229019	80190673
3669	5	79229019	80190777
3670	5	79229019	80192546
3671	5	79229019	80195395
3672	5	79229019	80199923
3673	5	79229019	80241911
3674	5	79229019	80282785
3675	5	79229019	80345337
3676	5	79229019	80389787
3677	5	79229019	80411639
3678	5	79229019	80446855
3679	5	79229019	80492790
3680	5	79229019	80670554
3681	5	79229019	80674679
3682	5	79229019	80720509
3683	5	79229019	80800856
3684	5	79229019	80804587

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3685	5	79229019	80807409
3686	5	79229019	80835734
3687	5	79229019	80971764
3688	5	79229019	80972258
3689	5	79229019	80974450
3690	5	79229019	81047638
3691	5	79229019	81082921
3692	5	79229019	81157909
3693	5	79229019	81265937
3694	5	79229019	81265937
3695	5	79229019	81267485
3696	5	79229019	81267499
3697	5	79229019	81274512
3698	5	79229019	81763618
3699	5	79229019	81797217
3700	5	79229019	81800186
3701	5	79229019	81806213
3702	5	79229019	81854583
3703	5	79229019	81859374
3704	5	79229019	81861368
3705	5	79229019	81863686
3706	5	79229019	81916850
3707	5	79229019	81954891
3708	5	79229019	81985250
3709	5	79229019	82083752
3710	5	79229019	82101253
3711	5	79229019	82143124
3712	5	79229019	82236318
3713	5	79229019	82325587
3714	5	79229019	82427210
3715	5	79229019	82431853
3716	5	79229019	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3717	5	79229019	82446794
3718	5	79229019	82551111
3719	5	79229019	82552090
3720	5	79229019	82555641
3721	5	79229019	82555670
3722	5	79229019	82556511
3723	5	79229019	82559047
3724	5	79229019	82561535
3725	5	79229019	82610100
3726	5	79229019	82676822
3727	5	79229019	82676901
3728	5	79229019	82883691
3729	5	79229019	82954942
3730	5	79229019	82971688
3731	5	79229019	83023965
3732	5	79229019	83094205
3733	5	79229019	83146355
3734	5	79229019	83280630
3735	5	79229019	83281412
3736	5	79229019	83400242
3737	5	79229019	83405797
3738	5	79229019	83437132
3739	5	79229019	83522252
3740	5	79229019	83560095
3741	5	79229019	83560204
3742	5	79229019	83572400
3743	5	79229019	83607661
3744	5	79229019	83745342
3745	5	79229019	83861275
3746	5	79229019	83861633
3747	5	79229019	83865653
3748	5	79229019	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3749	5	79229019	83865920
3750	5	79229019	83868010
3751	5	79229019	84019752
3752	5	79229019	84065912
3753	5	79229019	84086632
3754	5	79229019	84089603
3755	5	79229019	84104814
3756	5	79229019	84105175
3757	5	79229019	84251635
3758	5	79229019	84252180
3759	5	79229019	84253030
3760	5	79229019	84254208
3761	5	79229019	84314930
3762	5	79229019	84340523
3763	5	79229019	84516340
3764	5	79229019	84706916
3765	5	79229019	84799488
3766	5	79229019	84801081
3767	5	79229019	84824103
3768	5	79229019	84824203
3769	5	79229019	84824816
3770	5	79229019	84825422
3771	5	79229019	84825763
3772	5	79229019	84825942
3773	5	79229019	84843411
3774	5	79229019	84936441
3775	5	79229019	84936493
3776	5	79229019	84943705
3777	5	79229019	169454950
3778	5	79229019	181522829
3779	5	79229019	204759879
3780	5	79229019	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3781	5	79503885	79505592
3782	5	79503885	79510072
3783	5	79503885	79538012
3784	5	79503885	79538048
3785	5	79503885	79538367
3786	5	79503885	79669824
3787	5	79503885	79682242
3788	5	79503885	79699261
3789	5	79503885	79710673
3790	5	79503885	79861902
3791	5	79503885	79867710
3792	5	79503885	79867868
3793	5	79503885	79867873
3794	5	79503885	79961961
3795	5	79503885	80086268
3796	5	79503885	80190673
3797	5	79503885	80190777
3798	5	79503885	80192546
3799	5	79503885	80195395
3800	5	79503885	80199923
3801	5	79503885	80241911
3802	5	79503885	80282785
3803	5	79503885	80345337
3804	5	79503885	80389787
3805	5	79503885	80411639
3806	5	79503885	80446855
3807	5	79503885	80492790
3808	5	79503885	80670554
3809	5	79503885	80674679
3810	5	79503885	80720509
3811	5	79503885	80800856
3812	5	79503885	80804587

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3813	5	79503885	80807409
3814	5	79503885	80835734
3815	5	79503885	80971764
3816	5	79503885	80972258
3817	5	79503885	80974450
3818	5	79503885	81047638
3819	5	79503885	81082921
3820	5	79503885	81157909
3821	5	79503885	81265937
3822	5	79503885	81265937
3823	5	79503885	81267485
3824	5	79503885	81267499
3825	5	79503885	81274512
3826	5	79503885	81763618
3827	5	79503885	81797217
3828	5	79503885	81800186
3829	5	79503885	81806213
3830	5	79503885	81854583
3831	5	79503885	81859374
3832	5	79503885	81861368
3833	5	79503885	81863686
3834	5	79503885	81916850
3835	5	79503885	81954891
3836	5	79503885	81985250
3837	5	79503885	82083752
3838	5	79503885	82101253
3839	5	79503885	82143124
3840	5	79503885	82236318
3841	5	79503885	82325587
3842	5	79503885	82427210
3843	5	79503885	82431853
3844	5	79503885	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3845	5	79503885	82446794
3846	5	79503885	82551111
3847	5	79503885	82552090
3848	5	79503885	82555641
3849	5	79503885	82555670
3850	5	79503885	82556511
3851	5	79503885	82559047
3852	5	79503885	82561535
3853	5	79503885	82610100
3854	5	79503885	82676822
3855	5	79503885	82676901
3856	5	79503885	82883691
3857	5	79503885	82954942
3858	5	79503885	82971688
3859	5	79503885	83023965
3860	5	79503885	83094205
3861	5	79503885	83146355
3862	5	79503885	83280630
3863	5	79503885	83281412
3864	5	79503885	83400242
3865	5	79503885	83405797
3866	5	79503885	83437132
3867	5	79503885	83522252
3868	5	79503885	83560095
3869	5	79503885	83560204
3870	5	79503885	83572400
3871	5	79503885	83607661
3872	5	79503885	83745342
3873	5	79503885	83861275
3874	5	79503885	83861633
3875	5	79503885	83865653
3876	5	79503885	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3877	5	79503885	83865920
3878	5	79503885	83868010
3879	5	79503885	84019752
3880	5	79503885	84065912
3881	5	79503885	84086632
3882	5	79503885	84089603
3883	5	79503885	84104814
3884	5	79503885	84105175
3885	5	79503885	84251635
3886	5	79503885	84252180
3887	5	79503885	84253030
3888	5	79503885	84254208
3889	5	79503885	84314930
3890	5	79503885	84340523
3891	5	79503885	84516340
3892	5	79503885	84706916
3893	5	79503885	84799488
3894	5	79503885	84801081
3895	5	79503885	84824103
3896	5	79503885	84824203
3897	5	79503885	84824816
3898	5	79503885	84825422
3899	5	79503885	84825763
3900	5	79503885	84825942
3901	5	79503885	84843411
3902	5	79503885	84936441
3903	5	79503885	84936493
3904	5	79503885	84943705
3905	5	79503885	169454950
3906	5	79503885	181522829
3907	5	79503885	204759879
3908	5	79503885	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3909	5	79505757	79505592
3910	5	79505757	79510072
3911	5	79505757	79538012
3912	5	79505757	79538048
3913	5	79505757	79538367
3914	5	79505757	79669824
3915	5	79505757	79682242
3916	5	79505757	79699261
3917	5	79505757	79710673
3918	5	79505757	79861902
3919	5	79505757	79867710
3920	5	79505757	79867868
3921	5	79505757	79867873
3922	5	79505757	79961961
3923	5	79505757	80086268
3924	5	79505757	80190673
3925	5	79505757	80190777
3926	5	79505757	80192546
3927	5	79505757	80195395
3928	5	79505757	80199923
3929	5	79505757	80241911
3930	5	79505757	80282785
3931	5	79505757	80345337
3932	5	79505757	80389787
3933	5	79505757	80411639
3934	5	79505757	80446855
3935	5	79505757	80492790
3936	5	79505757	80670554
3937	5	79505757	80674679
3938	5	79505757	80720509
3939	5	79505757	80800856
3940	5	79505757	80804587

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3941	5	79505757	80807409
3942	5	79505757	80835734
3943	5	79505757	80971764
3944	5	79505757	80972258
3945	5	79505757	80974450
3946	5	79505757	81047638
3947	5	79505757	81082921
3948	5	79505757	81157909
3949	5	79505757	81265937
3950	5	79505757	81265937
3951	5	79505757	81267485
3952	5	79505757	81267499
3953	5	79505757	81274512
3954	5	79505757	81763618
3955	5	79505757	81797217
3956	5	79505757	81800186
3957	5	79505757	81806213
3958	5	79505757	81854583
3959	5	79505757	81859374
3960	5	79505757	81861368
3961	5	79505757	81863686
3962	5	79505757	81916850
3963	5	79505757	81954891
3964	5	79505757	81985250
3965	5	79505757	82083752
3966	5	79505757	82101253
3967	5	79505757	82143124
3968	5	79505757	82236318
3969	5	79505757	82325587
3970	5	79505757	82427210
3971	5	79505757	82431853
3972	5	79505757	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
3973	5	79505757	82446794
3974	5	79505757	82551111
3975	5	79505757	82552090
3976	5	79505757	82555641
3977	5	79505757	82555670
3978	5	79505757	82556511
3979	5	79505757	82559047
3980	5	79505757	82561535
3981	5	79505757	82610100
3982	5	79505757	82676822
3983	5	79505757	82676901
3984	5	79505757	82883691
3985	5	79505757	82954942
3986	5	79505757	82971688
3987	5	79505757	83023965
3988	5	79505757	83094205
3989	5	79505757	83146355
3990	5	79505757	83280630
3991	5	79505757	83281412
3992	5	79505757	83400242
3993	5	79505757	83405797
3994	5	79505757	83437132
3995	5	79505757	83522252
3996	5	79505757	83560095
3997	5	79505757	83560204
3998	5	79505757	83572400
3999	5	79505757	83607661
4000	5	79505757	83745342
4001	5	79505757	83861275
4002	5	79505757	83861633
4003	5	79505757	83865653
4004	5	79505757	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4005	5	79505757	83865920
4006	5	79505757	83868010
4007	5	79505757	84019752
4008	5	79505757	84065912
4009	5	79505757	84086632
4010	5	79505757	84089603
4011	5	79505757	84104814
4012	5	79505757	84105175
4013	5	79505757	84251635
4014	5	79505757	84252180
4015	5	79505757	84253030
4016	5	79505757	84254208
4017	5	79505757	84314930
4018	5	79505757	84340523
4019	5	79505757	84516340
4020	5	79505757	84706916
4021	5	79505757	84799488
4022	5	79505757	84801081
4023	5	79505757	84824103
4024	5	79505757	84824203
4025	5	79505757	84824816
4026	5	79505757	84825422
4027	5	79505757	84825763
4028	5	79505757	84825942
4029	5	79505757	84843411
4030	5	79505757	84936441
4031	5	79505757	84936493
4032	5	79505757	84943705
4033	5	79505757	169454950
4034	5	79505757	181522829
4035	5	79505757	204759879
4036	5	79505757	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4037	5	79531009	79538012
4038	5	79531009	79538048
4039	5	79531009	79538367
4040	5	79531009	79669824
4041	5	79531009	79682242
4042	5	79531009	79699261
4043	5	79531009	79710673
4044	5	79531009	79861902
4045	5	79531009	79867710
4046	5	79531009	79867868
4047	5	79531009	79867873
4048	5	79531009	79961961
4049	5	79531009	80086268
4050	5	79531009	80190673
4051	5	79531009	80190777
4052	5	79531009	80192546
4053	5	79531009	80195395
4054	5	79531009	80199923
4055	5	79531009	80241911
4056	5	79531009	80282785
4057	5	79531009	80345337
4058	5	79531009	80389787
4059	5	79531009	80411639
4060	5	79531009	80446855
4061	5	79531009	80492790
4062	5	79531009	80670554
4063	5	79531009	80674679
4064	5	79531009	80720509
4065	5	79531009	80800856
4066	5	79531009	80804587
4067	5	79531009	80807409
4068	5	79531009	80835734

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4069	5	79531009	80971764
4070	5	79531009	80972258
4071	5	79531009	80974450
4072	5	79531009	81047638
4073	5	79531009	81082921
4074	5	79531009	81157909
4075	5	79531009	81265937
4076	5	79531009	81265937
4077	5	79531009	81267485
4078	5	79531009	81267499
4079	5	79531009	81274512
4080	5	79531009	81763618
4081	5	79531009	81797217
4082	5	79531009	81800186
4083	5	79531009	81806213
4084	5	79531009	81854583
4085	5	79531009	81859374
4086	5	79531009	81861368
4087	5	79531009	81863686
4088	5	79531009	81916850
4089	5	79531009	81954891
4090	5	79531009	81985250
4091	5	79531009	82083752
4092	5	79531009	82101253
4093	5	79531009	82143124
4094	5	79531009	82236318
4095	5	79531009	82325587
4096	5	79531009	82427210
4097	5	79531009	82431853
4098	5	79531009	82446714
4099	5	79531009	82446794
4100	5	79531009	82551111

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4101	5	79531009	82552090
4102	5	79531009	82555641
4103	5	79531009	82555670
4104	5	79531009	82556511
4105	5	79531009	82559047
4106	5	79531009	82561535
4107	5	79531009	82610100
4108	5	79531009	82676822
4109	5	79531009	82676901
4110	5	79531009	82883691
4111	5	79531009	82954942
4112	5	79531009	82971688
4113	5	79531009	83023965
4114	5	79531009	83094205
4115	5	79531009	83146355
4116	5	79531009	83280630
4117	5	79531009	83281412
4118	5	79531009	83400242
4119	5	79531009	83405797
4120	5	79531009	83437132
4121	5	79531009	83522252
4122	5	79531009	83560095
4123	5	79531009	83560204
4124	5	79531009	83572400
4125	5	79531009	83607661
4126	5	79531009	83745342
4127	5	79531009	83861275
4128	5	79531009	83861633
4129	5	79531009	83865653
4130	5	79531009	83865914
4131	5	79531009	83865920
4132	5	79531009	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4133	5	79531009	84019752
4134	5	79531009	84065912
4135	5	79531009	84086632
4136	5	79531009	84089603
4137	5	79531009	84104814
4138	5	79531009	84105175
4139	5	79531009	84251635
4140	5	79531009	84252180
4141	5	79531009	84253030
4142	5	79531009	84254208
4143	5	79531009	84314930
4144	5	79531009	84340523
4145	5	79531009	84516340
4146	5	79531009	84706916
4147	5	79531009	84799488
4148	5	79531009	84801081
4149	5	79531009	84824103
4150	5	79531009	84824203
4151	5	79531009	84824816
4152	5	79531009	84825422
4153	5	79531009	84825763
4154	5	79531009	84825942
4155	5	79531009	84843411
4156	5	79531009	84936441
4157	5	79531009	84936493
4158	5	79531009	84943705
4159	5	79531009	169454950
4160	5	79531009	181522829
4161	5	79531009	204759879
4162	5	79531009	209874191
4163	5	79531040	79538012
4164	5	79531040	79538048

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4165	5	79531040	79538367
4166	5	79531040	79669824
4167	5	79531040	79682242
4168	5	79531040	79699261
4169	5	79531040	79710673
4170	5	79531040	79861902
4171	5	79531040	79867710
4172	5	79531040	79867868
4173	5	79531040	79867873
4174	5	79531040	79961961
4175	5	79531040	80086268
4176	5	79531040	80190673
4177	5	79531040	80190777
4178	5	79531040	80192546
4179	5	79531040	80195395
4180	5	79531040	80199923
4181	5	79531040	80241911
4182	5	79531040	80282785
4183	5	79531040	80345337
4184	5	79531040	80389787
4185	5	79531040	80411639
4186	5	79531040	80446855
4187	5	79531040	80492790
4188	5	79531040	80670554
4189	5	79531040	80674679
4190	5	79531040	80720509
4191	5	79531040	80800856
4192	5	79531040	80804587
4193	5	79531040	80807409
4194	5	79531040	80835734
4195	5	79531040	80971764
4196	5	79531040	80972258

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4197	5	79531040	80974450
4198	5	79531040	81047638
4199	5	79531040	81082921
4200	5	79531040	81157909
4201	5	79531040	81265937
4202	5	79531040	81265937
4203	5	79531040	81267485
4204	5	79531040	81267499
4205	5	79531040	81274512
4206	5	79531040	81763618
4207	5	79531040	81797217
4208	5	79531040	81800186
4209	5	79531040	81806213
4210	5	79531040	81854583
4211	5	79531040	81859374
4212	5	79531040	81861368
4213	5	79531040	81863686
4214	5	79531040	81916850
4215	5	79531040	81954891
4216	5	79531040	81985250
4217	5	79531040	82083752
4218	5	79531040	82101253
4219	5	79531040	82143124
4220	5	79531040	82236318
4221	5	79531040	82325587
4222	5	79531040	82427210
4223	5	79531040	82431853
4224	5	79531040	82446714
4225	5	79531040	82446794
4226	5	79531040	82551111
4227	5	79531040	82552090
4228	5	79531040	82555641

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4229	5	79531040	82555670
4230	5	79531040	82556511
4231	5	79531040	82559047
4232	5	79531040	82561535
4233	5	79531040	82610100
4234	5	79531040	82676822
4235	5	79531040	82676901
4236	5	79531040	82883691
4237	5	79531040	82954942
4238	5	79531040	82971688
4239	5	79531040	83023965
4240	5	79531040	83094205
4241	5	79531040	83146355
4242	5	79531040	83280630
4243	5	79531040	83281412
4244	5	79531040	83400242
4245	5	79531040	83405797
4246	5	79531040	83437132
4247	5	79531040	83522252
4248	5	79531040	83560095
4249	5	79531040	83560204
4250	5	79531040	83572400
4251	5	79531040	83607661
4252	5	79531040	83745342
4253	5	79531040	83861275
4254	5	79531040	83861633
4255	5	79531040	83865653
4256	5	79531040	83865914
4257	5	79531040	83865920
4258	5	79531040	83868010
4259	5	79531040	84019752
4260	5	79531040	84065912

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4261	5	79531040	84086632
4262	5	79531040	84089603
4263	5	79531040	84104814
4264	5	79531040	84105175
4265	5	79531040	84251635
4266	5	79531040	84252180
4267	5	79531040	84253030
4268	5	79531040	84254208
4269	5	79531040	84314930
4270	5	79531040	84340523
4271	5	79531040	84516340
4272	5	79531040	84706916
4273	5	79531040	84799488
4274	5	79531040	84801081
4275	5	79531040	84824103
4276	5	79531040	84824203
4277	5	79531040	84824816
4278	5	79531040	84825422
4279	5	79531040	84825763
4280	5	79531040	84825942
4281	5	79531040	84843411
4282	5	79531040	84936441
4283	5	79531040	84936493
4284	5	79531040	84943705
4285	5	79531040	169454950
4286	5	79531040	181522829
4287	5	79531040	204759879
4288	5	79531040	209874191
4289	5	79537564	79538012
4290	5	79537564	79538048
4291	5	79537564	79538367
4292	5	79537564	79669824

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4293	5	79537564	79682242
4294	5	79537564	79699261
4295	5	79537564	79710673
4296	5	79537564	79861902
4297	5	79537564	79867710
4298	5	79537564	79867868
4299	5	79537564	79867873
4300	5	79537564	79961961
4301	5	79537564	80086268
4302	5	79537564	80190673
4303	5	79537564	80190777
4304	5	79537564	80192546
4305	5	79537564	80195395
4306	5	79537564	80199923
4307	5	79537564	80241911
4308	5	79537564	80282785
4309	5	79537564	80345337
4310	5	79537564	80389787
4311	5	79537564	80411639
4312	5	79537564	80446855
4313	5	79537564	80492790
4314	5	79537564	80670554
4315	5	79537564	80674679
4316	5	79537564	80720509
4317	5	79537564	80800856
4318	5	79537564	80804587
4319	5	79537564	80807409
4320	5	79537564	80835734
4321	5	79537564	80971764
4322	5	79537564	80972258
4323	5	79537564	80974450
4324	5	79537564	81047638

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4325	5	79537564	81082921
4326	5	79537564	81157909
4327	5	79537564	81265937
4328	5	79537564	81265937
4329	5	79537564	81267485
4330	5	79537564	81267499
4331	5	79537564	81274512
4332	5	79537564	81763618
4333	5	79537564	81797217
4334	5	79537564	81800186
4335	5	79537564	81806213
4336	5	79537564	81854583
4337	5	79537564	81859374
4338	5	79537564	81861368
4339	5	79537564	81863686
4340	5	79537564	81916850
4341	5	79537564	81954891
4342	5	79537564	81985250
4343	5	79537564	82083752
4344	5	79537564	82101253
4345	5	79537564	82143124
4346	5	79537564	82236318
4347	5	79537564	82325587
4348	5	79537564	82427210
4349	5	79537564	82431853
4350	5	79537564	82446714
4351	5	79537564	82446794
4352	5	79537564	82551111
4353	5	79537564	82552090
4354	5	79537564	82555641
4355	5	79537564	82555670
4356	5	79537564	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4357	5	79537564	82559047
4358	5	79537564	82561535
4359	5	79537564	82610100
4360	5	79537564	82676822
4361	5	79537564	82676901
4362	5	79537564	82883691
4363	5	79537564	82954942
4364	5	79537564	82971688
4365	5	79537564	83023965
4366	5	79537564	83094205
4367	5	79537564	83146355
4368	5	79537564	83280630
4369	5	79537564	83281412
4370	5	79537564	83400242
4371	5	79537564	83405797
4372	5	79537564	83437132
4373	5	79537564	83522252
4374	5	79537564	83560095
4375	5	79537564	83560204
4376	5	79537564	83572400
4377	5	79537564	83607661
4378	5	79537564	83745342
4379	5	79537564	83861275
4380	5	79537564	83861633
4381	5	79537564	83865653
4382	5	79537564	83865914
4383	5	79537564	83865920
4384	5	79537564	83868010
4385	5	79537564	84019752
4386	5	79537564	84065912
4387	5	79537564	84086632
4388	5	79537564	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4389	5	79537564	84104814
4390	5	79537564	84105175
4391	5	79537564	84251635
4392	5	79537564	84252180
4393	5	79537564	84253030
4394	5	79537564	84254208
4395	5	79537564	84314930
4396	5	79537564	84340523
4397	5	79537564	84516340
4398	5	79537564	84706916
4399	5	79537564	84799488
4400	5	79537564	84801081
4401	5	79537564	84824103
4402	5	79537564	84824203
4403	5	79537564	84824816
4404	5	79537564	84825422
4405	5	79537564	84825763
4406	5	79537564	84825942
4407	5	79537564	84843411
4408	5	79537564	84936441
4409	5	79537564	84936493
4410	5	79537564	84943705
4411	5	79537564	169454950
4412	5	79537564	181522829
4413	5	79537564	204759879
4414	5	79537564	209874191
4415	5	79538367	79669824
4416	5	79538367	79682242
4417	5	79538367	79699261
4418	5	79538367	79710673
4419	5	79538367	79861902
4420	5	79538367	79867710

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4421	5	79538367	79867868
4422	5	79538367	79867873
4423	5	79538367	79961961
4424	5	79538367	80086268
4425	5	79538367	80190673
4426	5	79538367	80190777
4427	5	79538367	80192546
4428	5	79538367	80195395
4429	5	79538367	80199923
4430	5	79538367	80241911
4431	5	79538367	80282785
4432	5	79538367	80345337
4433	5	79538367	80389787
4434	5	79538367	80411639
4435	5	79538367	80446855
4436	5	79538367	80492790
4437	5	79538367	80670554
4438	5	79538367	80674679
4439	5	79538367	80720509
4440	5	79538367	80800856
4441	5	79538367	80804587
4442	5	79538367	80807409
4443	5	79538367	80835734
4444	5	79538367	80971764
4445	5	79538367	80972258
4446	5	79538367	80974450
4447	5	79538367	81047638
4448	5	79538367	81082921
4449	5	79538367	81157909
4450	5	79538367	81265937
4451	5	79538367	81265937
4452	5	79538367	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4453	5	79538367	81267499
4454	5	79538367	81274512
4455	5	79538367	81763618
4456	5	79538367	81797217
4457	5	79538367	81800186
4458	5	79538367	81806213
4459	5	79538367	81854583
4460	5	79538367	81859374
4461	5	79538367	81861368
4462	5	79538367	81863686
4463	5	79538367	81916850
4464	5	79538367	81954891
4465	5	79538367	81985250
4466	5	79538367	82083752
4467	5	79538367	82101253
4468	5	79538367	82143124
4469	5	79538367	82236318
4470	5	79538367	82325587
4471	5	79538367	82427210
4472	5	79538367	82431853
4473	5	79538367	82446714
4474	5	79538367	82446794
4475	5	79538367	82551111
4476	5	79538367	82552090
4477	5	79538367	82555641
4478	5	79538367	82555670
4479	5	79538367	82556511
4480	5	79538367	82559047
4481	5	79538367	82561535
4482	5	79538367	82610100
4483	5	79538367	82676822
4484	5	79538367	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4485	5	79538367	82883691
4486	5	79538367	82954942
4487	5	79538367	82971688
4488	5	79538367	83023965
4489	5	79538367	83094205
4490	5	79538367	83146355
4491	5	79538367	83280630
4492	5	79538367	83281412
4493	5	79538367	83400242
4494	5	79538367	83405797
4495	5	79538367	83437132
4496	5	79538367	83522252
4497	5	79538367	83560095
4498	5	79538367	83560204
4499	5	79538367	83572400
4500	5	79538367	83607661
4501	5	79538367	83745342
4502	5	79538367	83861275
4503	5	79538367	83861633
4504	5	79538367	83865653
4505	5	79538367	83865914
4506	5	79538367	83865920
4507	5	79538367	83868010
4508	5	79538367	84019752
4509	5	79538367	84065912
4510	5	79538367	84086632
4511	5	79538367	84089603
4512	5	79538367	84104814
4513	5	79538367	84105175
4514	5	79538367	84251635
4515	5	79538367	84252180
4516	5	79538367	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4517	5	79538367	84254208
4518	5	79538367	84314930
4519	5	79538367	84340523
4520	5	79538367	84516340
4521	5	79538367	84706916
4522	5	79538367	84799488
4523	5	79538367	84801081
4524	5	79538367	84824103
4525	5	79538367	84824203
4526	5	79538367	84824816
4527	5	79538367	84825422
4528	5	79538367	84825763
4529	5	79538367	84825942
4530	5	79538367	84843411
4531	5	79538367	84936441
4532	5	79538367	84936493
4533	5	79538367	84943705
4534	5	79538367	169454950
4535	5	79538367	181522829
4536	5	79538367	204759879
4537	5	79538367	209874191
4538	5	79666742	79538367
4539	5	79666742	79669824
4540	5	79666742	79682242
4541	5	79666742	79699261
4542	5	79666742	79710673
4543	5	79666742	79861902
4544	5	79666742	79867710
4545	5	79666742	79867868
4546	5	79666742	79867873
4547	5	79666742	79961961
4548	5	79666742	80086268

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4549	5	79666742	80190673
4550	5	79666742	80190777
4551	5	79666742	80192546
4552	5	79666742	80195395
4553	5	79666742	80199923
4554	5	79666742	80241911
4555	5	79666742	80282785
4556	5	79666742	80345337
4557	5	79666742	80389787
4558	5	79666742	80411639
4559	5	79666742	80446855
4560	5	79666742	80492790
4561	5	79666742	80670554
4562	5	79666742	80674679
4563	5	79666742	80720509
4564	5	79666742	80800856
4565	5	79666742	80804587
4566	5	79666742	80807409
4567	5	79666742	80835734
4568	5	79666742	80971764
4569	5	79666742	80972258
4570	5	79666742	80974450
4571	5	79666742	81047638
4572	5	79666742	81082921
4573	5	79666742	81157909
4574	5	79666742	81265937
4575	5	79666742	81265937
4576	5	79666742	81267485
4577	5	79666742	81267499
4578	5	79666742	81274512
4579	5	79666742	81763618
4580	5	79666742	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4581	5	79666742	81800186
4582	5	79666742	81806213
4583	5	79666742	81854583
4584	5	79666742	81859374
4585	5	79666742	81861368
4586	5	79666742	81863686
4587	5	79666742	81916850
4588	5	79666742	81954891
4589	5	79666742	81985250
4590	5	79666742	82083752
4591	5	79666742	82101253
4592	5	79666742	82143124
4593	5	79666742	82236318
4594	5	79666742	82325587
4595	5	79666742	82427210
4596	5	79666742	82431853
4597	5	79666742	82446714
4598	5	79666742	82446794
4599	5	79666742	82551111
4600	5	79666742	82552090
4601	5	79666742	82555641
4602	5	79666742	82555670
4603	5	79666742	82556511
4604	5	79666742	82559047
4605	5	79666742	82561535
4606	5	79666742	82610100
4607	5	79666742	82676822
4608	5	79666742	82676901
4609	5	79666742	82883691
4610	5	79666742	82954942
4611	5	79666742	82971688
4612	5	79666742	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4613	5	79666742	83094205
4614	5	79666742	83146355
4615	5	79666742	83280630
4616	5	79666742	83281412
4617	5	79666742	83400242
4618	5	79666742	83405797
4619	5	79666742	83437132
4620	5	79666742	83522252
4621	5	79666742	83560095
4622	5	79666742	83560204
4623	5	79666742	83572400
4624	5	79666742	83607661
4625	5	79666742	83745342
4626	5	79666742	83861275
4627	5	79666742	83861633
4628	5	79666742	83865653
4629	5	79666742	83865914
4630	5	79666742	83865920
4631	5	79666742	83868010
4632	5	79666742	84019752
4633	5	79666742	84065912
4634	5	79666742	84086632
4635	5	79666742	84089603
4636	5	79666742	84104814
4637	5	79666742	84105175
4638	5	79666742	84251635
4639	5	79666742	84252180
4640	5	79666742	84253030
4641	5	79666742	84254208
4642	5	79666742	84314930
4643	5	79666742	84340523
4644	5	79666742	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4645	5	79666742	84706916
4646	5	79666742	84799488
4647	5	79666742	84801081
4648	5	79666742	84824103
4649	5	79666742	84824203
4650	5	79666742	84824816
4651	5	79666742	84825422
4652	5	79666742	84825763
4653	5	79666742	84825942
4654	5	79666742	84843411
4655	5	79666742	84936441
4656	5	79666742	84936493
4657	5	79666742	84943705
4658	5	79666742	169454950
4659	5	79666742	181522829
4660	5	79666742	204759879
4661	5	79666742	209874191
4662	5	79679654	79682242
4663	5	79679654	79699261
4664	5	79679654	79710673
4665	5	79679654	79861902
4666	5	79679654	79867710
4667	5	79679654	79867868
4668	5	79679654	79867873
4669	5	79679654	79961961
4670	5	79679654	80086268
4671	5	79679654	80190673
4672	5	79679654	80190777
4673	5	79679654	80192546
4674	5	79679654	80195395
4675	5	79679654	80199923
4676	5	79679654	80241911

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4677	5	79679654	80282785
4678	5	79679654	80345337
4679	5	79679654	80389787
4680	5	79679654	80411639
4681	5	79679654	80446855
4682	5	79679654	80492790
4683	5	79679654	80670554
4684	5	79679654	80674679
4685	5	79679654	80720509
4686	5	79679654	80800856
4687	5	79679654	80804587
4688	5	79679654	80807409
4689	5	79679654	80835734
4690	5	79679654	80971764
4691	5	79679654	80972258
4692	5	79679654	80974450
4693	5	79679654	81047638
4694	5	79679654	81082921
4695	5	79679654	81157909
4696	5	79679654	81265937
4697	5	79679654	81265937
4698	5	79679654	81267485
4699	5	79679654	81267499
4700	5	79679654	81274512
4701	5	79679654	81763618
4702	5	79679654	81797217
4703	5	79679654	81800186
4704	5	79679654	81806213
4705	5	79679654	81854583
4706	5	79679654	81859374
4707	5	79679654	81861368
4708	5	79679654	81863686

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4709	5	79679654	81916850
4710	5	79679654	81954891
4711	5	79679654	81985250
4712	5	79679654	82083752
4713	5	79679654	82101253
4714	5	79679654	82143124
4715	5	79679654	82236318
4716	5	79679654	82325587
4717	5	79679654	82427210
4718	5	79679654	82431853
4719	5	79679654	82446714
4720	5	79679654	82446794
4721	5	79679654	82551111
4722	5	79679654	82552090
4723	5	79679654	82555641
4724	5	79679654	82555670
4725	5	79679654	82556511
4726	5	79679654	82559047
4727	5	79679654	82561535
4728	5	79679654	82610100
4729	5	79679654	82676822
4730	5	79679654	82676901
4731	5	79679654	82883691
4732	5	79679654	82954942
4733	5	79679654	82971688
4734	5	79679654	83023965
4735	5	79679654	83094205
4736	5	79679654	83146355
4737	5	79679654	83280630
4738	5	79679654	83281412
4739	5	79679654	83400242
4740	5	79679654	83405797

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4741	5	79679654	83437132
4742	5	79679654	83522252
4743	5	79679654	83560095
4744	5	79679654	83560204
4745	5	79679654	83572400
4746	5	79679654	83607661
4747	5	79679654	83745342
4748	5	79679654	83861275
4749	5	79679654	83861633
4750	5	79679654	83865653
4751	5	79679654	83865914
4752	5	79679654	83865920
4753	5	79679654	83868010
4754	5	79679654	84019752
4755	5	79679654	84065912
4756	5	79679654	84086632
4757	5	79679654	84089603
4758	5	79679654	84104814
4759	5	79679654	84105175
4760	5	79679654	84251635
4761	5	79679654	84252180
4762	5	79679654	84253030
4763	5	79679654	84254208
4764	5	79679654	84314930
4765	5	79679654	84340523
4766	5	79679654	84516340
4767	5	79679654	84706916
4768	5	79679654	84799488
4769	5	79679654	84801081
4770	5	79679654	84824103
4771	5	79679654	84824203
4772	5	79679654	84824816

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4773	5	79679654	84825422
4774	5	79679654	84825763
4775	5	79679654	84825942
4776	5	79679654	84843411
4777	5	79679654	84936441
4778	5	79679654	84936493
4779	5	79679654	84943705
4780	5	79679654	169454950
4781	5	79679654	181522829
4782	5	79679654	204759879
4783	5	79679654	209874191
4784	5	79697555	79699261
4785	5	79697555	79710673
4786	5	79697555	79861902
4787	5	79697555	79867710
4788	5	79697555	79867868
4789	5	79697555	79867873
4790	5	79697555	79961961
4791	5	79697555	80086268
4792	5	79697555	80190673
4793	5	79697555	80190777
4794	5	79697555	80192546
4795	5	79697555	80195395
4796	5	79697555	80199923
4797	5	79697555	80241911
4798	5	79697555	80282785
4799	5	79697555	80345337
4800	5	79697555	80389787
4801	5	79697555	80411639
4802	5	79697555	80446855
4803	5	79697555	80492790
4804	5	79697555	80670554

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4805	5	79697555	80674679
4806	5	79697555	80720509
4807	5	79697555	80800856
4808	5	79697555	80804587
4809	5	79697555	80807409
4810	5	79697555	80835734
4811	5	79697555	80971764
4812	5	79697555	80972258
4813	5	79697555	80974450
4814	5	79697555	81047638
4815	5	79697555	81082921
4816	5	79697555	81157909
4817	5	79697555	81265937
4818	5	79697555	81265937
4819	5	79697555	81267485
4820	5	79697555	81267499
4821	5	79697555	81274512
4822	5	79697555	81763618
4823	5	79697555	81797217
4824	5	79697555	81800186
4825	5	79697555	81806213
4826	5	79697555	81854583
4827	5	79697555	81859374
4828	5	79697555	81861368
4829	5	79697555	81863686
4830	5	79697555	81916850
4831	5	79697555	81954891
4832	5	79697555	81985250
4833	5	79697555	82083752
4834	5	79697555	82101253
4835	5	79697555	82143124
4836	5	79697555	82236318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4837	5	79697555	82325587
4838	5	79697555	82427210
4839	5	79697555	82431853
4840	5	79697555	82446714
4841	5	79697555	82446794
4842	5	79697555	82551111
4843	5	79697555	82552090
4844	5	79697555	82555641
4845	5	79697555	82555670
4846	5	79697555	82556511
4847	5	79697555	82559047
4848	5	79697555	82561535
4849	5	79697555	82610100
4850	5	79697555	82676822
4851	5	79697555	82676901
4852	5	79697555	82883691
4853	5	79697555	82954942
4854	5	79697555	82971688
4855	5	79697555	83023965
4856	5	79697555	83094205
4857	5	79697555	83146355
4858	5	79697555	83280630
4859	5	79697555	83281412
4860	5	79697555	83400242
4861	5	79697555	83405797
4862	5	79697555	83437132
4863	5	79697555	83522252
4864	5	79697555	83560095
4865	5	79697555	83560204
4866	5	79697555	83572400
4867	5	79697555	83607661
4868	5	79697555	83745342

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4869	5	79697555	83861275
4870	5	79697555	83861633
4871	5	79697555	83865653
4872	5	79697555	83865914
4873	5	79697555	83865920
4874	5	79697555	83868010
4875	5	79697555	84019752
4876	5	79697555	84065912
4877	5	79697555	84086632
4878	5	79697555	84089603
4879	5	79697555	84104814
4880	5	79697555	84105175
4881	5	79697555	84251635
4882	5	79697555	84252180
4883	5	79697555	84253030
4884	5	79697555	84254208
4885	5	79697555	84314930
4886	5	79697555	84340523
4887	5	79697555	84516340
4888	5	79697555	84706916
4889	5	79697555	84799488
4890	5	79697555	84801081
4891	5	79697555	84824103
4892	5	79697555	84824203
4893	5	79697555	84824816
4894	5	79697555	84825422
4895	5	79697555	84825763
4896	5	79697555	84825942
4897	5	79697555	84843411
4898	5	79697555	84936441
4899	5	79697555	84936493
4900	5	79697555	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4901	5	79697555	169454950
4902	5	79697555	181522829
4903	5	79697555	204759879
4904	5	79697555	209874191
4905	5	79857859	79861902
4906	5	79857859	79867710
4907	5	79857859	79867868
4908	5	79857859	79867873
4909	5	79857859	79961961
4910	5	79857859	80086268
4911	5	79857859	80190673
4912	5	79857859	80190777
4913	5	79857859	80192546
4914	5	79857859	80195395
4915	5	79857859	80199923
4916	5	79857859	80241911
4917	5	79857859	80282785
4918	5	79857859	80345337
4919	5	79857859	80389787
4920	5	79857859	80411639
4921	5	79857859	80446855
4922	5	79857859	80492790
4923	5	79857859	80670554
4924	5	79857859	80674679
4925	5	79857859	80720509
4926	5	79857859	80800856
4927	5	79857859	80804587
4928	5	79857859	80807409
4929	5	79857859	80835734
4930	5	79857859	80971764
4931	5	79857859	80972258
4932	5	79857859	80974450

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4933	5	79857859	81047638
4934	5	79857859	81082921
4935	5	79857859	81157909
4936	5	79857859	81265937
4937	5	79857859	81265937
4938	5	79857859	81267485
4939	5	79857859	81267499
4940	5	79857859	81274512
4941	5	79857859	81763618
4942	5	79857859	81797217
4943	5	79857859	81800186
4944	5	79857859	81806213
4945	5	79857859	81854583
4946	5	79857859	81859374
4947	5	79857859	81861368
4948	5	79857859	81863686
4949	5	79857859	81916850
4950	5	79857859	81954891
4951	5	79857859	81985250
4952	5	79857859	82083752
4953	5	79857859	82101253
4954	5	79857859	82143124
4955	5	79857859	82236318
4956	5	79857859	82325587
4957	5	79857859	82427210
4958	5	79857859	82431853
4959	5	79857859	82446714
4960	5	79857859	82446794
4961	5	79857859	82551111
4962	5	79857859	82552090
4963	5	79857859	82555641
4964	5	79857859	82555670

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4965	5	79857859	82556511
4966	5	79857859	82559047
4967	5	79857859	82561535
4968	5	79857859	82610100
4969	5	79857859	82676822
4970	5	79857859	82676901
4971	5	79857859	82883691
4972	5	79857859	82954942
4973	5	79857859	82971688
4974	5	79857859	83023965
4975	5	79857859	83094205
4976	5	79857859	83146355
4977	5	79857859	83280630
4978	5	79857859	83281412
4979	5	79857859	83400242
4980	5	79857859	83405797
4981	5	79857859	83437132
4982	5	79857859	83522252
4983	5	79857859	83560095
4984	5	79857859	83560204
4985	5	79857859	83572400
4986	5	79857859	83607661
4987	5	79857859	83745342
4988	5	79857859	83861275
4989	5	79857859	83861633
4990	5	79857859	83865653
4991	5	79857859	83865914
4992	5	79857859	83865920
4993	5	79857859	83868010
4994	5	79857859	84019752
4995	5	79857859	84065912
4996	5	79857859	84086632

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
4997	5	79857859	84089603
4998	5	79857859	84104814
4999	5	79857859	84105175
5000	5	79857859	84251635
5001	5	79857859	84252180
5002	5	79857859	84253030
5003	5	79857859	84254208
5004	5	79857859	84314930
5005	5	79857859	84340523
5006	5	79857859	84516340
5007	5	79857859	84706916
5008	5	79857859	84799488
5009	5	79857859	84801081
5010	5	79857859	84824103
5011	5	79857859	84824203
5012	5	79857859	84824816
5013	5	79857859	84825422
5014	5	79857859	84825763
5015	5	79857859	84825942
5016	5	79857859	84843411
5017	5	79857859	84936441
5018	5	79857859	84936493
5019	5	79857859	84943705
5020	5	79857859	169454950
5021	5	79857859	181522829
5022	5	79857859	204759879
5023	5	79857859	209874191
5024	5	79862405	79867710
5025	5	79862405	79867868
5026	5	79862405	79867873
5027	5	79862405	79961961
5028	5	79862405	80086268

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5029	5	79862405	80190673
5030	5	79862405	80190777
5031	5	79862405	80192546
5032	5	79862405	80195395
5033	5	79862405	80199923
5034	5	79862405	80241911
5035	5	79862405	80282785
5036	5	79862405	80345337
5037	5	79862405	80389787
5038	5	79862405	80411639
5039	5	79862405	80446855
5040	5	79862405	80492790
5041	5	79862405	80670554
5042	5	79862405	80674679
5043	5	79862405	80720509
5044	5	79862405	80800856
5045	5	79862405	80804587
5046	5	79862405	80807409
5047	5	79862405	80835734
5048	5	79862405	80971764
5049	5	79862405	80972258
5050	5	79862405	80974450
5051	5	79862405	81047638
5052	5	79862405	81082921
5053	5	79862405	81157909
5054	5	79862405	81265937
5055	5	79862405	81265937
5056	5	79862405	81267485
5057	5	79862405	81267499
5058	5	79862405	81274512
5059	5	79862405	81763618
5060	5	79862405	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5061	5	79862405	81800186
5062	5	79862405	81806213
5063	5	79862405	81854583
5064	5	79862405	81859374
5065	5	79862405	81861368
5066	5	79862405	81863686
5067	5	79862405	81916850
5068	5	79862405	81954891
5069	5	79862405	81985250
5070	5	79862405	82083752
5071	5	79862405	82101253
5072	5	79862405	82143124
5073	5	79862405	82236318
5074	5	79862405	82325587
5075	5	79862405	82427210
5076	5	79862405	82431853
5077	5	79862405	82446714
5078	5	79862405	82446794
5079	5	79862405	82551111
5080	5	79862405	82552090
5081	5	79862405	82555641
5082	5	79862405	82555670
5083	5	79862405	82556511
5084	5	79862405	82559047
5085	5	79862405	82561535
5086	5	79862405	82610100
5087	5	79862405	82676822
5088	5	79862405	82676901
5089	5	79862405	82883691
5090	5	79862405	82954942
5091	5	79862405	82971688
5092	5	79862405	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5093	5	79862405	83094205
5094	5	79862405	83146355
5095	5	79862405	83280630
5096	5	79862405	83281412
5097	5	79862405	83400242
5098	5	79862405	83405797
5099	5	79862405	83437132
5100	5	79862405	83522252
5101	5	79862405	83560095
5102	5	79862405	83560204
5103	5	79862405	83572400
5104	5	79862405	83607661
5105	5	79862405	83745342
5106	5	79862405	83861275
5107	5	79862405	83861633
5108	5	79862405	83865653
5109	5	79862405	83865914
5110	5	79862405	83865920
5111	5	79862405	83868010
5112	5	79862405	84019752
5113	5	79862405	84065912
5114	5	79862405	84086632
5115	5	79862405	84089603
5116	5	79862405	84104814
5117	5	79862405	84105175
5118	5	79862405	84251635
5119	5	79862405	84252180
5120	5	79862405	84253030
5121	5	79862405	84254208
5122	5	79862405	84314930
5123	5	79862405	84340523
5124	5	79862405	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5125	5	79862405	84706916
5126	5	79862405	84799488
5127	5	79862405	84801081
5128	5	79862405	84824103
5129	5	79862405	84824203
5130	5	79862405	84824816
5131	5	79862405	84825422
5132	5	79862405	84825763
5133	5	79862405	84825942
5134	5	79862405	84843411
5135	5	79862405	84936441
5136	5	79862405	84936493
5137	5	79862405	84943705
5138	5	79862405	169454950
5139	5	79862405	181522829
5140	5	79862405	204759879
5141	5	79862405	209874191
5142	5	79960831	79961961
5143	5	79960831	80086268
5144	5	79960831	80190673
5145	5	79960831	80190777
5146	5	79960831	80192546
5147	5	79960831	80195395
5148	5	79960831	80199923
5149	5	79960831	80241911
5150	5	79960831	80282785
5151	5	79960831	80345337
5152	5	79960831	80389787
5153	5	79960831	80411639
5154	5	79960831	80446855
5155	5	79960831	80492790
5156	5	79960831	80670554

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5157	5	79960831	80674679
5158	5	79960831	80720509
5159	5	79960831	80800856
5160	5	79960831	80804587
5161	5	79960831	80807409
5162	5	79960831	80835734
5163	5	79960831	80971764
5164	5	79960831	80972258
5165	5	79960831	80974450
5166	5	79960831	81047638
5167	5	79960831	81082921
5168	5	79960831	81157909
5169	5	79960831	81265937
5170	5	79960831	81265937
5171	5	79960831	81267485
5172	5	79960831	81267499
5173	5	79960831	81274512
5174	5	79960831	81763618
5175	5	79960831	81797217
5176	5	79960831	81800186
5177	5	79960831	81806213
5178	5	79960831	81854583
5179	5	79960831	81859374
5180	5	79960831	81861368
5181	5	79960831	81863686
5182	5	79960831	81916850
5183	5	79960831	81954891
5184	5	79960831	81985250
5185	5	79960831	82083752
5186	5	79960831	82101253
5187	5	79960831	82143124
5188	5	79960831	82236318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5189	5	79960831	82325587
5190	5	79960831	82427210
5191	5	79960831	82431853
5192	5	79960831	82446714
5193	5	79960831	82446794
5194	5	79960831	82551111
5195	5	79960831	82552090
5196	5	79960831	82555641
5197	5	79960831	82555670
5198	5	79960831	82556511
5199	5	79960831	82559047
5200	5	79960831	82561535
5201	5	79960831	82610100
5202	5	79960831	82676822
5203	5	79960831	82676901
5204	5	79960831	82883691
5205	5	79960831	82954942
5206	5	79960831	82971688
5207	5	79960831	83023965
5208	5	79960831	83094205
5209	5	79960831	83146355
5210	5	79960831	83280630
5211	5	79960831	83281412
5212	5	79960831	83400242
5213	5	79960831	83405797
5214	5	79960831	83437132
5215	5	79960831	83522252
5216	5	79960831	83560095
5217	5	79960831	83560204
5218	5	79960831	83572400
5219	5	79960831	83607661
5220	5	79960831	83745342

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5221	5	79960831	83861275
5222	5	79960831	83861633
5223	5	79960831	83865653
5224	5	79960831	83865914
5225	5	79960831	83865920
5226	5	79960831	83868010
5227	5	79960831	84019752
5228	5	79960831	84065912
5229	5	79960831	84086632
5230	5	79960831	84089603
5231	5	79960831	84104814
5232	5	79960831	84105175
5233	5	79960831	84251635
5234	5	79960831	84252180
5235	5	79960831	84253030
5236	5	79960831	84254208
5237	5	79960831	84314930
5238	5	79960831	84340523
5239	5	79960831	84516340
5240	5	79960831	84706916
5241	5	79960831	84799488
5242	5	79960831	84801081
5243	5	79960831	84824103
5244	5	79960831	84824203
5245	5	79960831	84824816
5246	5	79960831	84825422
5247	5	79960831	84825763
5248	5	79960831	84825942
5249	5	79960831	84843411
5250	5	79960831	84936441
5251	5	79960831	84936493
5252	5	79960831	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5253	5	79960831	169454950
5254	5	79960831	181522829
5255	5	79960831	204759879
5256	5	79960831	209874191
5257	5	80084956	80086268
5258	5	80084956	80190673
5259	5	80084956	80190777
5260	5	80084956	80192546
5261	5	80084956	80195395
5262	5	80084956	80199923
5263	5	80084956	80241911
5264	5	80084956	80282785
5265	5	80084956	80345337
5266	5	80084956	80389787
5267	5	80084956	80411639
5268	5	80084956	80446855
5269	5	80084956	80492790
5270	5	80084956	80670554
5271	5	80084956	80674679
5272	5	80084956	80720509
5273	5	80084956	80800856
5274	5	80084956	80804587
5275	5	80084956	80807409
5276	5	80084956	80835734
5277	5	80084956	80971764
5278	5	80084956	80972258
5279	5	80084956	80974450
5280	5	80084956	81047638
5281	5	80084956	81082921
5282	5	80084956	81157909
5283	5	80084956	81265937
5284	5	80084956	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5285	5	80084956	81267485
5286	5	80084956	81267499
5287	5	80084956	81274512
5288	5	80084956	81763618
5289	5	80084956	81797217
5290	5	80084956	81800186
5291	5	80084956	81806213
5292	5	80084956	81854583
5293	5	80084956	81859374
5294	5	80084956	81861368
5295	5	80084956	81863686
5296	5	80084956	81916850
5297	5	80084956	81954891
5298	5	80084956	81985250
5299	5	80084956	82083752
5300	5	80084956	82101253
5301	5	80084956	82143124
5302	5	80084956	82236318
5303	5	80084956	82325587
5304	5	80084956	82427210
5305	5	80084956	82431853
5306	5	80084956	82446714
5307	5	80084956	82446794
5308	5	80084956	82551111
5309	5	80084956	82552090
5310	5	80084956	82555641
5311	5	80084956	82555670
5312	5	80084956	82556511
5313	5	80084956	82559047
5314	5	80084956	82561535
5315	5	80084956	82610100
5316	5	80084956	82676822

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5317	5	80084956	82676901
5318	5	80084956	82883691
5319	5	80084956	82954942
5320	5	80084956	82971688
5321	5	80084956	83023965
5322	5	80084956	83094205
5323	5	80084956	83146355
5324	5	80084956	83280630
5325	5	80084956	83281412
5326	5	80084956	83400242
5327	5	80084956	83405797
5328	5	80084956	83437132
5329	5	80084956	83522252
5330	5	80084956	83560095
5331	5	80084956	83560204
5332	5	80084956	83572400
5333	5	80084956	83607661
5334	5	80084956	83745342
5335	5	80084956	83861275
5336	5	80084956	83861633
5337	5	80084956	83865653
5338	5	80084956	83865914
5339	5	80084956	83865920
5340	5	80084956	83868010
5341	5	80084956	84019752
5342	5	80084956	84065912
5343	5	80084956	84086632
5344	5	80084956	84089603
5345	5	80084956	84104814
5346	5	80084956	84105175
5347	5	80084956	84251635
5348	5	80084956	84252180

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5349	5	80084956	84253030
5350	5	80084956	84254208
5351	5	80084956	84314930
5352	5	80084956	84340523
5353	5	80084956	84516340
5354	5	80084956	84706916
5355	5	80084956	84799488
5356	5	80084956	84801081
5357	5	80084956	84824103
5358	5	80084956	84824203
5359	5	80084956	84824816
5360	5	80084956	84825422
5361	5	80084956	84825763
5362	5	80084956	84825942
5363	5	80084956	84843411
5364	5	80084956	84936441
5365	5	80084956	84936493
5366	5	80084956	84943705
5367	5	80084956	169454950
5368	5	80084956	181522829
5369	5	80084956	204759879
5370	5	80084956	209874191
5371	5	80187987	80190673
5372	5	80187987	80190777
5373	5	80187987	80192546
5374	5	80187987	80195395
5375	5	80187987	80199923
5376	5	80187987	80241911
5377	5	80187987	80282785
5378	5	80187987	80345337
5379	5	80187987	80389787
5380	5	80187987	80411639

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5381	5	80187987	80446855
5382	5	80187987	80492790
5383	5	80187987	80670554
5384	5	80187987	80674679
5385	5	80187987	80720509
5386	5	80187987	80800856
5387	5	80187987	80804587
5388	5	80187987	80807409
5389	5	80187987	80835734
5390	5	80187987	80971764
5391	5	80187987	80972258
5392	5	80187987	80974450
5393	5	80187987	81047638
5394	5	80187987	81082921
5395	5	80187987	81157909
5396	5	80187987	81265937
5397	5	80187987	81265937
5398	5	80187987	81267485
5399	5	80187987	81267499
5400	5	80187987	81274512
5401	5	80187987	81763618
5402	5	80187987	81797217
5403	5	80187987	81800186
5404	5	80187987	81806213
5405	5	80187987	81854583
5406	5	80187987	81859374
5407	5	80187987	81861368
5408	5	80187987	81863686
5409	5	80187987	81916850
5410	5	80187987	81954891
5411	5	80187987	81985250
5412	5	80187987	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5413	5	80187987	82101253
5414	5	80187987	82143124
5415	5	80187987	82236318
5416	5	80187987	82325587
5417	5	80187987	82427210
5418	5	80187987	82431853
5419	5	80187987	82446714
5420	5	80187987	82446794
5421	5	80187987	82551111
5422	5	80187987	82552090
5423	5	80187987	82555641
5424	5	80187987	82555670
5425	5	80187987	82556511
5426	5	80187987	82559047
5427	5	80187987	82561535
5428	5	80187987	82610100
5429	5	80187987	82676822
5430	5	80187987	82676901
5431	5	80187987	82883691
5432	5	80187987	82954942
5433	5	80187987	82971688
5434	5	80187987	83023965
5435	5	80187987	83094205
5436	5	80187987	83146355
5437	5	80187987	83280630
5438	5	80187987	83281412
5439	5	80187987	83400242
5440	5	80187987	83405797
5441	5	80187987	83437132
5442	5	80187987	83522252
5443	5	80187987	83560095
5444	5	80187987	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5445	5	80187987	83572400
5446	5	80187987	83607661
5447	5	80187987	83745342
5448	5	80187987	83861275
5449	5	80187987	83861633
5450	5	80187987	83865653
5451	5	80187987	83865914
5452	5	80187987	83865920
5453	5	80187987	83868010
5454	5	80187987	84019752
5455	5	80187987	84065912
5456	5	80187987	84086632
5457	5	80187987	84089603
5458	5	80187987	84104814
5459	5	80187987	84105175
5460	5	80187987	84251635
5461	5	80187987	84252180
5462	5	80187987	84253030
5463	5	80187987	84254208
5464	5	80187987	84314930
5465	5	80187987	84340523
5466	5	80187987	84516340
5467	5	80187987	84706916
5468	5	80187987	84799488
5469	5	80187987	84801081
5470	5	80187987	84824103
5471	5	80187987	84824203
5472	5	80187987	84824816
5473	5	80187987	84825422
5474	5	80187987	84825763
5475	5	80187987	84825942
5476	5	80187987	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5477	5	80187987	84936441
5478	5	80187987	84936493
5479	5	80187987	84943705
5480	5	80187987	169454950
5481	5	80187987	181522829
5482	5	80187987	204759879
5483	5	80187987	209874191
5484	5	80188978	80190673
5485	5	80188978	80190777
5486	5	80188978	80192546
5487	5	80188978	80195395
5488	5	80188978	80199923
5489	5	80188978	80241911
5490	5	80188978	80282785
5491	5	80188978	80345337
5492	5	80188978	80389787
5493	5	80188978	80411639
5494	5	80188978	80446855
5495	5	80188978	80492790
5496	5	80188978	80670554
5497	5	80188978	80674679
5498	5	80188978	80720509
5499	5	80188978	80800856
5500	5	80188978	80804587
5501	5	80188978	80807409
5502	5	80188978	80835734
5503	5	80188978	80971764
5504	5	80188978	80972258
5505	5	80188978	80974450
5506	5	80188978	81047638
5507	5	80188978	81082921
5508	5	80188978	81157909

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5509	5	80188978	81265937
5510	5	80188978	81265937
5511	5	80188978	81267485
5512	5	80188978	81267499
5513	5	80188978	81274512
5514	5	80188978	81763618
5515	5	80188978	81797217
5516	5	80188978	81800186
5517	5	80188978	81806213
5518	5	80188978	81854583
5519	5	80188978	81859374
5520	5	80188978	81861368
5521	5	80188978	81863686
5522	5	80188978	81916850
5523	5	80188978	81954891
5524	5	80188978	81985250
5525	5	80188978	82083752
5526	5	80188978	82101253
5527	5	80188978	82143124
5528	5	80188978	82236318
5529	5	80188978	82325587
5530	5	80188978	82427210
5531	5	80188978	82431853
5532	5	80188978	82446714
5533	5	80188978	82446794
5534	5	80188978	82551111
5535	5	80188978	82552090
5536	5	80188978	82555641
5537	5	80188978	82555670
5538	5	80188978	82556511
5539	5	80188978	82559047
5540	5	80188978	82561535

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5541	5	80188978	82610100
5542	5	80188978	82676822
5543	5	80188978	82676901
5544	5	80188978	82883691
5545	5	80188978	82954942
5546	5	80188978	82971688
5547	5	80188978	83023965
5548	5	80188978	83094205
5549	5	80188978	83146355
5550	5	80188978	83280630
5551	5	80188978	83281412
5552	5	80188978	83400242
5553	5	80188978	83405797
5554	5	80188978	83437132
5555	5	80188978	83522252
5556	5	80188978	83560095
5557	5	80188978	83560204
5558	5	80188978	83572400
5559	5	80188978	83607661
5560	5	80188978	83745342
5561	5	80188978	83861275
5562	5	80188978	83861633
5563	5	80188978	83865653
5564	5	80188978	83865914
5565	5	80188978	83865920
5566	5	80188978	83868010
5567	5	80188978	84019752
5568	5	80188978	84065912
5569	5	80188978	84086632
5570	5	80188978	84089603
5571	5	80188978	84104814
5572	5	80188978	84105175

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5573	5	80188978	84251635
5574	5	80188978	84252180
5575	5	80188978	84253030
5576	5	80188978	84254208
5577	5	80188978	84314930
5578	5	80188978	84340523
5579	5	80188978	84516340
5580	5	80188978	84706916
5581	5	80188978	84799488
5582	5	80188978	84801081
5583	5	80188978	84824103
5584	5	80188978	84824203
5585	5	80188978	84824816
5586	5	80188978	84825422
5587	5	80188978	84825763
5588	5	80188978	84825942
5589	5	80188978	84843411
5590	5	80188978	84936441
5591	5	80188978	84936493
5592	5	80188978	84943705
5593	5	80188978	169454950
5594	5	80188978	181522829
5595	5	80188978	204759879
5596	5	80188978	209874191
5597	5	80191781	80192546
5598	5	80191781	80195395
5599	5	80191781	80199923
5600	5	80191781	80241911
5601	5	80191781	80282785
5602	5	80191781	80345337
5603	5	80191781	80389787
5604	5	80191781	80411639

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5605	5	80191781	80446855
5606	5	80191781	80492790
5607	5	80191781	80670554
5608	5	80191781	80674679
5609	5	80191781	80720509
5610	5	80191781	80800856
5611	5	80191781	80804587
5612	5	80191781	80807409
5613	5	80191781	80835734
5614	5	80191781	80971764
5615	5	80191781	80972258
5616	5	80191781	80974450
5617	5	80191781	81047638
5618	5	80191781	81082921
5619	5	80191781	81157909
5620	5	80191781	81265937
5621	5	80191781	81265937
5622	5	80191781	81267485
5623	5	80191781	81267499
5624	5	80191781	81274512
5625	5	80191781	81763618
5626	5	80191781	81797217
5627	5	80191781	81800186
5628	5	80191781	81806213
5629	5	80191781	81854583
5630	5	80191781	81859374
5631	5	80191781	81861368
5632	5	80191781	81863686
5633	5	80191781	81916850
5634	5	80191781	81954891
5635	5	80191781	81985250
5636	5	80191781	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5637	5	80191781	82101253
5638	5	80191781	82143124
5639	5	80191781	82236318
5640	5	80191781	82325587
5641	5	80191781	82427210
5642	5	80191781	82431853
5643	5	80191781	82446714
5644	5	80191781	82446794
5645	5	80191781	82551111
5646	5	80191781	82552090
5647	5	80191781	82555641
5648	5	80191781	82555670
5649	5	80191781	82556511
5650	5	80191781	82559047
5651	5	80191781	82561535
5652	5	80191781	82610100
5653	5	80191781	82676822
5654	5	80191781	82676901
5655	5	80191781	82883691
5656	5	80191781	82954942
5657	5	80191781	82971688
5658	5	80191781	83023965
5659	5	80191781	83094205
5660	5	80191781	83146355
5661	5	80191781	83280630
5662	5	80191781	83281412
5663	5	80191781	83400242
5664	5	80191781	83405797
5665	5	80191781	83437132
5666	5	80191781	83522252
5667	5	80191781	83560095
5668	5	80191781	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5669	5	80191781	83572400
5670	5	80191781	83607661
5671	5	80191781	83745342
5672	5	80191781	83861275
5673	5	80191781	83861633
5674	5	80191781	83865653
5675	5	80191781	83865914
5676	5	80191781	83865920
5677	5	80191781	83868010
5678	5	80191781	84019752
5679	5	80191781	84065912
5680	5	80191781	84086632
5681	5	80191781	84089603
5682	5	80191781	84104814
5683	5	80191781	84105175
5684	5	80191781	84251635
5685	5	80191781	84252180
5686	5	80191781	84253030
5687	5	80191781	84254208
5688	5	80191781	84314930
5689	5	80191781	84340523
5690	5	80191781	84516340
5691	5	80191781	84706916
5692	5	80191781	84799488
5693	5	80191781	84801081
5694	5	80191781	84824103
5695	5	80191781	84824203
5696	5	80191781	84824816
5697	5	80191781	84825422
5698	5	80191781	84825763
5699	5	80191781	84825942
5700	5	80191781	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5701	5	80191781	84936441
5702	5	80191781	84936493
5703	5	80191781	84943705
5704	5	80191781	169454950
5705	5	80191781	181522829
5706	5	80191781	204759879
5707	5	80191781	209874191
5708	5	80195077	80195395
5709	5	80195077	80199923
5710	5	80195077	80241911
5711	5	80195077	80282785
5712	5	80195077	80345337
5713	5	80195077	80389787
5714	5	80195077	80411639
5715	5	80195077	80446855
5716	5	80195077	80492790
5717	5	80195077	80670554
5718	5	80195077	80674679
5719	5	80195077	80720509
5720	5	80195077	80800856
5721	5	80195077	80804587
5722	5	80195077	80807409
5723	5	80195077	80835734
5724	5	80195077	80971764
5725	5	80195077	80972258
5726	5	80195077	80974450
5727	5	80195077	81047638
5728	5	80195077	81082921
5729	5	80195077	81157909
5730	5	80195077	81265937
5731	5	80195077	81265937
5732	5	80195077	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5733	5	80195077	81267499
5734	5	80195077	81274512
5735	5	80195077	81763618
5736	5	80195077	81797217
5737	5	80195077	81800186
5738	5	80195077	81806213
5739	5	80195077	81854583
5740	5	80195077	81859374
5741	5	80195077	81861368
5742	5	80195077	81863686
5743	5	80195077	81916850
5744	5	80195077	81954891
5745	5	80195077	81985250
5746	5	80195077	82083752
5747	5	80195077	82101253
5748	5	80195077	82143124
5749	5	80195077	82236318
5750	5	80195077	82325587
5751	5	80195077	82427210
5752	5	80195077	82431853
5753	5	80195077	82446714
5754	5	80195077	82446794
5755	5	80195077	82551111
5756	5	80195077	82552090
5757	5	80195077	82555641
5758	5	80195077	82555670
5759	5	80195077	82556511
5760	5	80195077	82559047
5761	5	80195077	82561535
5762	5	80195077	82610100
5763	5	80195077	82676822
5764	5	80195077	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5765	5	80195077	82883691
5766	5	80195077	82954942
5767	5	80195077	82971688
5768	5	80195077	83023965
5769	5	80195077	83094205
5770	5	80195077	83146355
5771	5	80195077	83280630
5772	5	80195077	83281412
5773	5	80195077	83400242
5774	5	80195077	83405797
5775	5	80195077	83437132
5776	5	80195077	83522252
5777	5	80195077	83560095
5778	5	80195077	83560204
5779	5	80195077	83572400
5780	5	80195077	83607661
5781	5	80195077	83745342
5782	5	80195077	83861275
5783	5	80195077	83861633
5784	5	80195077	83865653
5785	5	80195077	83865914
5786	5	80195077	83865920
5787	5	80195077	83868010
5788	5	80195077	84019752
5789	5	80195077	84065912
5790	5	80195077	84086632
5791	5	80195077	84089603
5792	5	80195077	84104814
5793	5	80195077	84105175
5794	5	80195077	84251635
5795	5	80195077	84252180
5796	5	80195077	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5797	5	80195077	84254208
5798	5	80195077	84314930
5799	5	80195077	84340523
5800	5	80195077	84516340
5801	5	80195077	84706916
5802	5	80195077	84799488
5803	5	80195077	84801081
5804	5	80195077	84824103
5805	5	80195077	84824203
5806	5	80195077	84824816
5807	5	80195077	84825422
5808	5	80195077	84825763
5809	5	80195077	84825942
5810	5	80195077	84843411
5811	5	80195077	84936441
5812	5	80195077	84936493
5813	5	80195077	84943705
5814	5	80195077	169454950
5815	5	80195077	181522829
5816	5	80195077	204759879
5817	5	80195077	209874191
5818	5	80195395	80199923
5819	5	80195395	80241911
5820	5	80195395	80282785
5821	5	80195395	80345337
5822	5	80195395	80389787
5823	5	80195395	80411639
5824	5	80195395	80446855
5825	5	80195395	80492790
5826	5	80195395	80670554
5827	5	80195395	80674679
5828	5	80195395	80720509

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5829	5	80195395	80800856
5830	5	80195395	80804587
5831	5	80195395	80807409
5832	5	80195395	80835734
5833	5	80195395	80971764
5834	5	80195395	80972258
5835	5	80195395	80974450
5836	5	80195395	81047638
5837	5	80195395	81082921
5838	5	80195395	81157909
5839	5	80195395	81265937
5840	5	80195395	81265937
5841	5	80195395	81267485
5842	5	80195395	81267499
5843	5	80195395	81274512
5844	5	80195395	81763618
5845	5	80195395	81797217
5846	5	80195395	81800186
5847	5	80195395	81806213
5848	5	80195395	81854583
5849	5	80195395	81859374
5850	5	80195395	81861368
5851	5	80195395	81863686
5852	5	80195395	81916850
5853	5	80195395	81954891
5854	5	80195395	81985250
5855	5	80195395	82083752
5856	5	80195395	82101253
5857	5	80195395	82143124
5858	5	80195395	82236318
5859	5	80195395	82325587
5860	5	80195395	82427210

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5861	5	80195395	82431853
5862	5	80195395	82446714
5863	5	80195395	82446794
5864	5	80195395	82551111
5865	5	80195395	82552090
5866	5	80195395	82555641
5867	5	80195395	82555670
5868	5	80195395	82556511
5869	5	80195395	82559047
5870	5	80195395	82561535
5871	5	80195395	82610100
5872	5	80195395	82676822
5873	5	80195395	82676901
5874	5	80195395	82883691
5875	5	80195395	82954942
5876	5	80195395	82971688
5877	5	80195395	83023965
5878	5	80195395	83094205
5879	5	80195395	83146355
5880	5	80195395	83280630
5881	5	80195395	83281412
5882	5	80195395	83400242
5883	5	80195395	83405797
5884	5	80195395	83437132
5885	5	80195395	83522252
5886	5	80195395	83560095
5887	5	80195395	83560204
5888	5	80195395	83572400
5889	5	80195395	83607661
5890	5	80195395	83745342
5891	5	80195395	83861275
5892	5	80195395	83861633

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5893	5	80195395	83865653
5894	5	80195395	83865914
5895	5	80195395	83865920
5896	5	80195395	83868010
5897	5	80195395	84019752
5898	5	80195395	84065912
5899	5	80195395	84086632
5900	5	80195395	84089603
5901	5	80195395	84104814
5902	5	80195395	84105175
5903	5	80195395	84251635
5904	5	80195395	84252180
5905	5	80195395	84253030
5906	5	80195395	84254208
5907	5	80195395	84314930
5908	5	80195395	84340523
5909	5	80195395	84516340
5910	5	80195395	84706916
5911	5	80195395	84799488
5912	5	80195395	84801081
5913	5	80195395	84824103
5914	5	80195395	84824203
5915	5	80195395	84824816
5916	5	80195395	84825422
5917	5	80195395	84825763
5918	5	80195395	84825942
5919	5	80195395	84843411
5920	5	80195395	84936441
5921	5	80195395	84936493
5922	5	80195395	84943705
5923	5	80195395	169454950
5924	5	80195395	181522829

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5925	5	80195395	204759879
5926	5	80195395	209874191
5927	5	80195714	80199923
5928	5	80195714	80241911
5929	5	80195714	80282785
5930	5	80195714	80345337
5931	5	80195714	80389787
5932	5	80195714	80411639
5933	5	80195714	80446855
5934	5	80195714	80492790
5935	5	80195714	80670554
5936	5	80195714	80674679
5937	5	80195714	80720509
5938	5	80195714	80800856
5939	5	80195714	80804587
5940	5	80195714	80807409
5941	5	80195714	80835734
5942	5	80195714	80971764
5943	5	80195714	80972258
5944	5	80195714	80974450
5945	5	80195714	81047638
5946	5	80195714	81082921
5947	5	80195714	81157909
5948	5	80195714	81265937
5949	5	80195714	81265937
5950	5	80195714	81267485
5951	5	80195714	81267499
5952	5	80195714	81274512
5953	5	80195714	81763618
5954	5	80195714	81797217
5955	5	80195714	81800186
5956	5	80195714	81806213

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5957	5	80195714	81854583
5958	5	80195714	81859374
5959	5	80195714	81861368
5960	5	80195714	81863686
5961	5	80195714	81916850
5962	5	80195714	81954891
5963	5	80195714	81985250
5964	5	80195714	82083752
5965	5	80195714	82101253
5966	5	80195714	82143124
5967	5	80195714	82236318
5968	5	80195714	82325587
5969	5	80195714	82427210
5970	5	80195714	82431853
5971	5	80195714	82446714
5972	5	80195714	82446794
5973	5	80195714	82551111
5974	5	80195714	82552090
5975	5	80195714	82555641
5976	5	80195714	82555670
5977	5	80195714	82556511
5978	5	80195714	82559047
5979	5	80195714	82561535
5980	5	80195714	82610100
5981	5	80195714	82676822
5982	5	80195714	82676901
5983	5	80195714	82883691
5984	5	80195714	82954942
5985	5	80195714	82971688
5986	5	80195714	83023965
5987	5	80195714	83094205
5988	5	80195714	83146355

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
5989	5	80195714	83280630
5990	5	80195714	83281412
5991	5	80195714	83400242
5992	5	80195714	83405797
5993	5	80195714	83437132
5994	5	80195714	83522252
5995	5	80195714	83560095
5996	5	80195714	83560204
5997	5	80195714	83572400
5998	5	80195714	83607661
5999	5	80195714	83745342
6000	5	80195714	83861275
6001	5	80195714	83861633
6002	5	80195714	83865653
6003	5	80195714	83865914
6004	5	80195714	83865920
6005	5	80195714	83868010
6006	5	80195714	84019752
6007	5	80195714	84065912
6008	5	80195714	84086632
6009	5	80195714	84089603
6010	5	80195714	84104814
6011	5	80195714	84105175
6012	5	80195714	84251635
6013	5	80195714	84252180
6014	5	80195714	84253030
6015	5	80195714	84254208
6016	5	80195714	84314930
6017	5	80195714	84340523
6018	5	80195714	84516340
6019	5	80195714	84706916
6020	5	80195714	84799488

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6021	5	80195714	84801081
6022	5	80195714	84824103
6023	5	80195714	84824203
6024	5	80195714	84824816
6025	5	80195714	84825422
6026	5	80195714	84825763
6027	5	80195714	84825942
6028	5	80195714	84843411
6029	5	80195714	84936441
6030	5	80195714	84936493
6031	5	80195714	84943705
6032	5	80195714	169454950
6033	5	80195714	181522829
6034	5	80195714	204759879
6035	5	80195714	209874191
6036	5	80236478	80241911
6037	5	80236478	80282785
6038	5	80236478	80345337
6039	5	80236478	80389787
6040	5	80236478	80411639
6041	5	80236478	80446855
6042	5	80236478	80492790
6043	5	80236478	80670554
6044	5	80236478	80674679
6045	5	80236478	80720509
6046	5	80236478	80800856
6047	5	80236478	80804587
6048	5	80236478	80807409
6049	5	80236478	80835734
6050	5	80236478	80971764
6051	5	80236478	80972258
6052	5	80236478	80974450

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6053	5	80236478	81047638
6054	5	80236478	81082921
6055	5	80236478	81157909
6056	5	80236478	81265937
6057	5	80236478	81265937
6058	5	80236478	81267485
6059	5	80236478	81267499
6060	5	80236478	81274512
6061	5	80236478	81763618
6062	5	80236478	81797217
6063	5	80236478	81800186
6064	5	80236478	81806213
6065	5	80236478	81854583
6066	5	80236478	81859374
6067	5	80236478	81861368
6068	5	80236478	81863686
6069	5	80236478	81916850
6070	5	80236478	81954891
6071	5	80236478	81985250
6072	5	80236478	82083752
6073	5	80236478	82101253
6074	5	80236478	82143124
6075	5	80236478	82236318
6076	5	80236478	82325587
6077	5	80236478	82427210
6078	5	80236478	82431853
6079	5	80236478	82446714
6080	5	80236478	82446794
6081	5	80236478	82551111
6082	5	80236478	82552090
6083	5	80236478	82555641
6084	5	80236478	82555670

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6085	5	80236478	82556511
6086	5	80236478	82559047
6087	5	80236478	82561535
6088	5	80236478	82610100
6089	5	80236478	82676822
6090	5	80236478	82676901
6091	5	80236478	82883691
6092	5	80236478	82954942
6093	5	80236478	82971688
6094	5	80236478	83023965
6095	5	80236478	83094205
6096	5	80236478	83146355
6097	5	80236478	83280630
6098	5	80236478	83281412
6099	5	80236478	83400242
6100	5	80236478	83405797
6101	5	80236478	83437132
6102	5	80236478	83522252
6103	5	80236478	83560095
6104	5	80236478	83560204
6105	5	80236478	83572400
6106	5	80236478	83607661
6107	5	80236478	83745342
6108	5	80236478	83861275
6109	5	80236478	83861633
6110	5	80236478	83865653
6111	5	80236478	83865914
6112	5	80236478	83865920
6113	5	80236478	83868010
6114	5	80236478	84019752
6115	5	80236478	84065912
6116	5	80236478	84086632

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6117	5	80236478	84089603
6118	5	80236478	84104814
6119	5	80236478	84105175
6120	5	80236478	84251635
6121	5	80236478	84252180
6122	5	80236478	84253030
6123	5	80236478	84254208
6124	5	80236478	84314930
6125	5	80236478	84340523
6126	5	80236478	84516340
6127	5	80236478	84706916
6128	5	80236478	84799488
6129	5	80236478	84801081
6130	5	80236478	84824103
6131	5	80236478	84824203
6132	5	80236478	84824816
6133	5	80236478	84825422
6134	5	80236478	84825763
6135	5	80236478	84825942
6136	5	80236478	84843411
6137	5	80236478	84936441
6138	5	80236478	84936493
6139	5	80236478	84943705
6140	5	80236478	169454950
6141	5	80236478	181522829
6142	5	80236478	204759879
6143	5	80236478	209874191
6144	5	80238986	80241911
6145	5	80238986	80282785
6146	5	80238986	80345337
6147	5	80238986	80389787
6148	5	80238986	80411639

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6149	5	80238986	80446855
6150	5	80238986	80492790
6151	5	80238986	80670554
6152	5	80238986	80674679
6153	5	80238986	80720509
6154	5	80238986	80800856
6155	5	80238986	80804587
6156	5	80238986	80807409
6157	5	80238986	80835734
6158	5	80238986	80971764
6159	5	80238986	80972258
6160	5	80238986	80974450
6161	5	80238986	81047638
6162	5	80238986	81082921
6163	5	80238986	81157909
6164	5	80238986	81265937
6165	5	80238986	81265937
6166	5	80238986	81267485
6167	5	80238986	81267499
6168	5	80238986	81274512
6169	5	80238986	81763618
6170	5	80238986	81797217
6171	5	80238986	81800186
6172	5	80238986	81806213
6173	5	80238986	81854583
6174	5	80238986	81859374
6175	5	80238986	81861368
6176	5	80238986	81863686
6177	5	80238986	81916850
6178	5	80238986	81954891
6179	5	80238986	81985250
6180	5	80238986	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6181	5	80238986	82101253
6182	5	80238986	82143124
6183	5	80238986	82236318
6184	5	80238986	82325587
6185	5	80238986	82427210
6186	5	80238986	82431853
6187	5	80238986	82446714
6188	5	80238986	82446794
6189	5	80238986	82551111
6190	5	80238986	82552090
6191	5	80238986	82555641
6192	5	80238986	82555670
6193	5	80238986	82556511
6194	5	80238986	82559047
6195	5	80238986	82561535
6196	5	80238986	82610100
6197	5	80238986	82676822
6198	5	80238986	82676901
6199	5	80238986	82883691
6200	5	80238986	82954942
6201	5	80238986	82971688
6202	5	80238986	83023965
6203	5	80238986	83094205
6204	5	80238986	83146355
6205	5	80238986	83280630
6206	5	80238986	83281412
6207	5	80238986	83400242
6208	5	80238986	83405797
6209	5	80238986	83437132
6210	5	80238986	83522252
6211	5	80238986	83560095
6212	5	80238986	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6213	5	80238986	83572400
6214	5	80238986	83607661
6215	5	80238986	83745342
6216	5	80238986	83861275
6217	5	80238986	83861633
6218	5	80238986	83865653
6219	5	80238986	83865914
6220	5	80238986	83865920
6221	5	80238986	83868010
6222	5	80238986	84019752
6223	5	80238986	84065912
6224	5	80238986	84086632
6225	5	80238986	84089603
6226	5	80238986	84104814
6227	5	80238986	84105175
6228	5	80238986	84251635
6229	5	80238986	84252180
6230	5	80238986	84253030
6231	5	80238986	84254208
6232	5	80238986	84314930
6233	5	80238986	84340523
6234	5	80238986	84516340
6235	5	80238986	84706916
6236	5	80238986	84799488
6237	5	80238986	84801081
6238	5	80238986	84824103
6239	5	80238986	84824203
6240	5	80238986	84824816
6241	5	80238986	84825422
6242	5	80238986	84825763
6243	5	80238986	84825942
6244	5	80238986	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6245	5	80238986	84936441
6246	5	80238986	84936493
6247	5	80238986	84943705
6248	5	80238986	169454950
6249	5	80238986	181522829
6250	5	80238986	204759879
6251	5	80238986	209874191
6252	5	80239243	80241911
6253	5	80239243	80282785
6254	5	80239243	80345337
6255	5	80239243	80389787
6256	5	80239243	80411639
6257	5	80239243	80446855
6258	5	80239243	80492790
6259	5	80239243	80670554
6260	5	80239243	80674679
6261	5	80239243	80720509
6262	5	80239243	80800856
6263	5	80239243	80804587
6264	5	80239243	80807409
6265	5	80239243	80835734
6266	5	80239243	80971764
6267	5	80239243	80972258
6268	5	80239243	80974450
6269	5	80239243	81047638
6270	5	80239243	81082921
6271	5	80239243	81157909
6272	5	80239243	81265937
6273	5	80239243	81265937
6274	5	80239243	81267485
6275	5	80239243	81267499
6276	5	80239243	81274512

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6277	5	80239243	81763618
6278	5	80239243	81797217
6279	5	80239243	81800186
6280	5	80239243	81806213
6281	5	80239243	81854583
6282	5	80239243	81859374
6283	5	80239243	81861368
6284	5	80239243	81863686
6285	5	80239243	81916850
6286	5	80239243	81954891
6287	5	80239243	81985250
6288	5	80239243	82083752
6289	5	80239243	82101253
6290	5	80239243	82143124
6291	5	80239243	82236318
6292	5	80239243	82325587
6293	5	80239243	82427210
6294	5	80239243	82431853
6295	5	80239243	82446714
6296	5	80239243	82446794
6297	5	80239243	82551111
6298	5	80239243	82552090
6299	5	80239243	82555641
6300	5	80239243	82555670
6301	5	80239243	82556511
6302	5	80239243	82559047
6303	5	80239243	82561535
6304	5	80239243	82610100
6305	5	80239243	82676822
6306	5	80239243	82676901
6307	5	80239243	82883691
6308	5	80239243	82954942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6309	5	80239243	82971688
6310	5	80239243	83023965
6311	5	80239243	83094205
6312	5	80239243	83146355
6313	5	80239243	83280630
6314	5	80239243	83281412
6315	5	80239243	83400242
6316	5	80239243	83405797
6317	5	80239243	83437132
6318	5	80239243	83522252
6319	5	80239243	83560095
6320	5	80239243	83560204
6321	5	80239243	83572400
6322	5	80239243	83607661
6323	5	80239243	83745342
6324	5	80239243	83861275
6325	5	80239243	83861633
6326	5	80239243	83865653
6327	5	80239243	83865914
6328	5	80239243	83865920
6329	5	80239243	83868010
6330	5	80239243	84019752
6331	5	80239243	84065912
6332	5	80239243	84086632
6333	5	80239243	84089603
6334	5	80239243	84104814
6335	5	80239243	84105175
6336	5	80239243	84251635
6337	5	80239243	84252180
6338	5	80239243	84253030
6339	5	80239243	84254208
6340	5	80239243	84314930

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6341	5	80239243	84340523
6342	5	80239243	84516340
6343	5	80239243	84706916
6344	5	80239243	84799488
6345	5	80239243	84801081
6346	5	80239243	84824103
6347	5	80239243	84824203
6348	5	80239243	84824816
6349	5	80239243	84825422
6350	5	80239243	84825763
6351	5	80239243	84825942
6352	5	80239243	84843411
6353	5	80239243	84936441
6354	5	80239243	84936493
6355	5	80239243	84943705
6356	5	80239243	169454950
6357	5	80239243	181522829
6358	5	80239243	204759879
6359	5	80239243	209874191
6360	5	80273499	80282785
6361	5	80273499	80345337
6362	5	80273499	80389787
6363	5	80273499	80411639
6364	5	80273499	80446855
6365	5	80273499	80492790
6366	5	80273499	80670554
6367	5	80273499	80674679
6368	5	80273499	80720509
6369	5	80273499	80800856
6370	5	80273499	80804587
6371	5	80273499	80807409
6372	5	80273499	80835734

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6373	5	80273499	80971764
6374	5	80273499	80972258
6375	5	80273499	80974450
6376	5	80273499	81047638
6377	5	80273499	81082921
6378	5	80273499	81157909
6379	5	80273499	81265937
6380	5	80273499	81265937
6381	5	80273499	81267485
6382	5	80273499	81267499
6383	5	80273499	81274512
6384	5	80273499	81763618
6385	5	80273499	81797217
6386	5	80273499	81800186
6387	5	80273499	81806213
6388	5	80273499	81854583
6389	5	80273499	81859374
6390	5	80273499	81861368
6391	5	80273499	81863686
6392	5	80273499	81916850
6393	5	80273499	81954891
6394	5	80273499	81985250
6395	5	80273499	82083752
6396	5	80273499	82101253
6397	5	80273499	82143124
6398	5	80273499	82236318
6399	5	80273499	82325587
6400	5	80273499	82427210
6401	5	80273499	82431853
6402	5	80273499	82446714
6403	5	80273499	82446794
6404	5	80273499	82551111

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6405	5	80273499	82552090
6406	5	80273499	82555641
6407	5	80273499	82555670
6408	5	80273499	82556511
6409	5	80273499	82559047
6410	5	80273499	82561535
6411	5	80273499	82610100
6412	5	80273499	82676822
6413	5	80273499	82676901
6414	5	80273499	82883691
6415	5	80273499	82954942
6416	5	80273499	82971688
6417	5	80273499	83023965
6418	5	80273499	83094205
6419	5	80273499	83146355
6420	5	80273499	83280630
6421	5	80273499	83281412
6422	5	80273499	83400242
6423	5	80273499	83405797
6424	5	80273499	83437132
6425	5	80273499	83522252
6426	5	80273499	83560095
6427	5	80273499	83560204
6428	5	80273499	83572400
6429	5	80273499	83607661
6430	5	80273499	83745342
6431	5	80273499	83861275
6432	5	80273499	83861633
6433	5	80273499	83865653
6434	5	80273499	83865914
6435	5	80273499	83865920
6436	5	80273499	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6437	5	80273499	84019752
6438	5	80273499	84065912
6439	5	80273499	84086632
6440	5	80273499	84089603
6441	5	80273499	84104814
6442	5	80273499	84105175
6443	5	80273499	84251635
6444	5	80273499	84252180
6445	5	80273499	84253030
6446	5	80273499	84254208
6447	5	80273499	84314930
6448	5	80273499	84340523
6449	5	80273499	84516340
6450	5	80273499	84706916
6451	5	80273499	84799488
6452	5	80273499	84801081
6453	5	80273499	84824103
6454	5	80273499	84824203
6455	5	80273499	84824816
6456	5	80273499	84825422
6457	5	80273499	84825763
6458	5	80273499	84825942
6459	5	80273499	84843411
6460	5	80273499	84936441
6461	5	80273499	84936493
6462	5	80273499	84943705
6463	5	80273499	169454950
6464	5	80273499	181522829
6465	5	80273499	204759879
6466	5	80273499	209874191
6467	5	80344025	80345337
6468	5	80344025	80389787

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6469	5	80344025	80411639
6470	5	80344025	80446855
6471	5	80344025	80492790
6472	5	80344025	80670554
6473	5	80344025	80674679
6474	5	80344025	80720509
6475	5	80344025	80800856
6476	5	80344025	80804587
6477	5	80344025	80807409
6478	5	80344025	80835734
6479	5	80344025	80971764
6480	5	80344025	80972258
6481	5	80344025	80974450
6482	5	80344025	81047638
6483	5	80344025	81082921
6484	5	80344025	81157909
6485	5	80344025	81265937
6486	5	80344025	81265937
6487	5	80344025	81267485
6488	5	80344025	81267499
6489	5	80344025	81274512
6490	5	80344025	81763618
6491	5	80344025	81797217
6492	5	80344025	81800186
6493	5	80344025	81806213
6494	5	80344025	81854583
6495	5	80344025	81859374
6496	5	80344025	81861368
6497	5	80344025	81863686
6498	5	80344025	81916850
6499	5	80344025	81954891
6500	5	80344025	81985250

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6501	5	80344025	82083752
6502	5	80344025	82101253
6503	5	80344025	82143124
6504	5	80344025	82236318
6505	5	80344025	82325587
6506	5	80344025	82427210
6507	5	80344025	82431853
6508	5	80344025	82446714
6509	5	80344025	82446794
6510	5	80344025	82551111
6511	5	80344025	82552090
6512	5	80344025	82555641
6513	5	80344025	82555670
6514	5	80344025	82556511
6515	5	80344025	82559047
6516	5	80344025	82561535
6517	5	80344025	82610100
6518	5	80344025	82676822
6519	5	80344025	82676901
6520	5	80344025	82883691
6521	5	80344025	82954942
6522	5	80344025	82971688
6523	5	80344025	83023965
6524	5	80344025	83094205
6525	5	80344025	83146355
6526	5	80344025	83280630
6527	5	80344025	83281412
6528	5	80344025	83400242
6529	5	80344025	83405797
6530	5	80344025	83437132
6531	5	80344025	83522252
6532	5	80344025	83560095

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6533	5	80344025	83560204
6534	5	80344025	83572400
6535	5	80344025	83607661
6536	5	80344025	83745342
6537	5	80344025	83861275
6538	5	80344025	83861633
6539	5	80344025	83865653
6540	5	80344025	83865914
6541	5	80344025	83865920
6542	5	80344025	83868010
6543	5	80344025	84019752
6544	5	80344025	84065912
6545	5	80344025	84086632
6546	5	80344025	84089603
6547	5	80344025	84104814
6548	5	80344025	84105175
6549	5	80344025	84251635
6550	5	80344025	84252180
6551	5	80344025	84253030
6552	5	80344025	84254208
6553	5	80344025	84314930
6554	5	80344025	84340523
6555	5	80344025	84516340
6556	5	80344025	84706916
6557	5	80344025	84799488
6558	5	80344025	84801081
6559	5	80344025	84824103
6560	5	80344025	84824203
6561	5	80344025	84824816
6562	5	80344025	84825422
6563	5	80344025	84825763
6564	5	80344025	84825942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6565	5	80344025	84843411
6566	5	80344025	84936441
6567	5	80344025	84936493
6568	5	80344025	84943705
6569	5	80344025	169454950
6570	5	80344025	181522829
6571	5	80344025	204759879
6572	5	80344025	209874191
6573	5	80387639	80389787
6574	5	80387639	80411639
6575	5	80387639	80446855
6576	5	80387639	80492790
6577	5	80387639	80670554
6578	5	80387639	80674679
6579	5	80387639	80720509
6580	5	80387639	80800856
6581	5	80387639	80804587
6582	5	80387639	80807409
6583	5	80387639	80835734
6584	5	80387639	80971764
6585	5	80387639	80972258
6586	5	80387639	80974450
6587	5	80387639	81047638
6588	5	80387639	81082921
6589	5	80387639	81157909
6590	5	80387639	81265937
6591	5	80387639	81265937
6592	5	80387639	81267485
6593	5	80387639	81267499
6594	5	80387639	81274512
6595	5	80387639	81763618
6596	5	80387639	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6597	5	80387639	81800186
6598	5	80387639	81806213
6599	5	80387639	81854583
6600	5	80387639	81859374
6601	5	80387639	81861368
6602	5	80387639	81863686
6603	5	80387639	81916850
6604	5	80387639	81954891
6605	5	80387639	81985250
6606	5	80387639	82083752
6607	5	80387639	82101253
6608	5	80387639	82143124
6609	5	80387639	82236318
6610	5	80387639	82325587
6611	5	80387639	82427210
6612	5	80387639	82431853
6613	5	80387639	82446714
6614	5	80387639	82446794
6615	5	80387639	82551111
6616	5	80387639	82552090
6617	5	80387639	82555641
6618	5	80387639	82555670
6619	5	80387639	82556511
6620	5	80387639	82559047
6621	5	80387639	82561535
6622	5	80387639	82610100
6623	5	80387639	82676822
6624	5	80387639	82676901
6625	5	80387639	82883691
6626	5	80387639	82954942
6627	5	80387639	82971688
6628	5	80387639	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6629	5	80387639	83094205
6630	5	80387639	83146355
6631	5	80387639	83280630
6632	5	80387639	83281412
6633	5	80387639	83400242
6634	5	80387639	83405797
6635	5	80387639	83437132
6636	5	80387639	83522252
6637	5	80387639	83560095
6638	5	80387639	83560204
6639	5	80387639	83572400
6640	5	80387639	83607661
6641	5	80387639	83745342
6642	5	80387639	83861275
6643	5	80387639	83861633
6644	5	80387639	83865653
6645	5	80387639	83865914
6646	5	80387639	83865920
6647	5	80387639	83868010
6648	5	80387639	84019752
6649	5	80387639	84065912
6650	5	80387639	84086632
6651	5	80387639	84089603
6652	5	80387639	84104814
6653	5	80387639	84105175
6654	5	80387639	84251635
6655	5	80387639	84252180
6656	5	80387639	84253030
6657	5	80387639	84254208
6658	5	80387639	84314930
6659	5	80387639	84340523
6660	5	80387639	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6661	5	80387639	84706916
6662	5	80387639	84799488
6663	5	80387639	84801081
6664	5	80387639	84824103
6665	5	80387639	84824203
6666	5	80387639	84824816
6667	5	80387639	84825422
6668	5	80387639	84825763
6669	5	80387639	84825942
6670	5	80387639	84843411
6671	5	80387639	84936441
6672	5	80387639	84936493
6673	5	80387639	84943705
6674	5	80387639	169454950
6675	5	80387639	181522829
6676	5	80387639	204759879
6677	5	80387639	209874191
6678	5	80388596	80389787
6679	5	80388596	80411639
6680	5	80388596	80446855
6681	5	80388596	80492790
6682	5	80388596	80670554
6683	5	80388596	80674679
6684	5	80388596	80720509
6685	5	80388596	80800856
6686	5	80388596	80804587
6687	5	80388596	80807409
6688	5	80388596	80835734
6689	5	80388596	80971764
6690	5	80388596	80972258
6691	5	80388596	80974450
6692	5	80388596	81047638

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6693	5	80388596	81082921
6694	5	80388596	81157909
6695	5	80388596	81265937
6696	5	80388596	81265937
6697	5	80388596	81267485
6698	5	80388596	81267499
6699	5	80388596	81274512
6700	5	80388596	81763618
6701	5	80388596	81797217
6702	5	80388596	81800186
6703	5	80388596	81806213
6704	5	80388596	81854583
6705	5	80388596	81859374
6706	5	80388596	81861368
6707	5	80388596	81863686
6708	5	80388596	81916850
6709	5	80388596	81954891
6710	5	80388596	81985250
6711	5	80388596	82083752
6712	5	80388596	82101253
6713	5	80388596	82143124
6714	5	80388596	82236318
6715	5	80388596	82325587
6716	5	80388596	82427210
6717	5	80388596	82431853
6718	5	80388596	82446714
6719	5	80388596	82446794
6720	5	80388596	82551111
6721	5	80388596	82552090
6722	5	80388596	82555641
6723	5	80388596	82555670
6724	5	80388596	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6725	5	80388596	82559047
6726	5	80388596	82561535
6727	5	80388596	82610100
6728	5	80388596	82676822
6729	5	80388596	82676901
6730	5	80388596	82883691
6731	5	80388596	82954942
6732	5	80388596	82971688
6733	5	80388596	83023965
6734	5	80388596	83094205
6735	5	80388596	83146355
6736	5	80388596	83280630
6737	5	80388596	83281412
6738	5	80388596	83400242
6739	5	80388596	83405797
6740	5	80388596	83437132
6741	5	80388596	83522252
6742	5	80388596	83560095
6743	5	80388596	83560204
6744	5	80388596	83572400
6745	5	80388596	83607661
6746	5	80388596	83745342
6747	5	80388596	83861275
6748	5	80388596	83861633
6749	5	80388596	83865653
6750	5	80388596	83865914
6751	5	80388596	83865920
6752	5	80388596	83868010
6753	5	80388596	84019752
6754	5	80388596	84065912
6755	5	80388596	84086632
6756	5	80388596	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6757	5	80388596	84104814
6758	5	80388596	84105175
6759	5	80388596	84251635
6760	5	80388596	84252180
6761	5	80388596	84253030
6762	5	80388596	84254208
6763	5	80388596	84314930
6764	5	80388596	84340523
6765	5	80388596	84516340
6766	5	80388596	84706916
6767	5	80388596	84799488
6768	5	80388596	84801081
6769	5	80388596	84824103
6770	5	80388596	84824203
6771	5	80388596	84824816
6772	5	80388596	84825422
6773	5	80388596	84825763
6774	5	80388596	84825942
6775	5	80388596	84843411
6776	5	80388596	84936441
6777	5	80388596	84936493
6778	5	80388596	84943705
6779	5	80388596	169454950
6780	5	80388596	181522829
6781	5	80388596	204759879
6782	5	80388596	209874191
6783	5	80411337	80411639
6784	5	80411337	80446855
6785	5	80411337	80492790
6786	5	80411337	80670554
6787	5	80411337	80674679
6788	5	80411337	80720509

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6789	5	80411337	80800856
6790	5	80411337	80804587
6791	5	80411337	80807409
6792	5	80411337	80835734
6793	5	80411337	80971764
6794	5	80411337	80972258
6795	5	80411337	80974450
6796	5	80411337	81047638
6797	5	80411337	81082921
6798	5	80411337	81157909
6799	5	80411337	81265937
6800	5	80411337	81265937
6801	5	80411337	81267485
6802	5	80411337	81267499
6803	5	80411337	81274512
6804	5	80411337	81763618
6805	5	80411337	81797217
6806	5	80411337	81800186
6807	5	80411337	81806213
6808	5	80411337	81854583
6809	5	80411337	81859374
6810	5	80411337	81861368
6811	5	80411337	81863686
6812	5	80411337	81916850
6813	5	80411337	81954891
6814	5	80411337	81985250
6815	5	80411337	82083752
6816	5	80411337	82101253
6817	5	80411337	82143124
6818	5	80411337	82236318
6819	5	80411337	82325587
6820	5	80411337	82427210

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6821	5	80411337	82431853
6822	5	80411337	82446714
6823	5	80411337	82446794
6824	5	80411337	82551111
6825	5	80411337	82552090
6826	5	80411337	82555641
6827	5	80411337	82555670
6828	5	80411337	82556511
6829	5	80411337	82559047
6830	5	80411337	82561535
6831	5	80411337	82610100
6832	5	80411337	82676822
6833	5	80411337	82676901
6834	5	80411337	82883691
6835	5	80411337	82954942
6836	5	80411337	82971688
6837	5	80411337	83023965
6838	5	80411337	83094205
6839	5	80411337	83146355
6840	5	80411337	83280630
6841	5	80411337	83281412
6842	5	80411337	83400242
6843	5	80411337	83405797
6844	5	80411337	83437132
6845	5	80411337	83522252
6846	5	80411337	83560095
6847	5	80411337	83560204
6848	5	80411337	83572400
6849	5	80411337	83607661
6850	5	80411337	83745342
6851	5	80411337	83861275
6852	5	80411337	83861633

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6853	5	80411337	83865653
6854	5	80411337	83865914
6855	5	80411337	83865920
6856	5	80411337	83868010
6857	5	80411337	84019752
6858	5	80411337	84065912
6859	5	80411337	84086632
6860	5	80411337	84089603
6861	5	80411337	84104814
6862	5	80411337	84105175
6863	5	80411337	84251635
6864	5	80411337	84252180
6865	5	80411337	84253030
6866	5	80411337	84254208
6867	5	80411337	84314930
6868	5	80411337	84340523
6869	5	80411337	84516340
6870	5	80411337	84706916
6871	5	80411337	84799488
6872	5	80411337	84801081
6873	5	80411337	84824103
6874	5	80411337	84824203
6875	5	80411337	84824816
6876	5	80411337	84825422
6877	5	80411337	84825763
6878	5	80411337	84825942
6879	5	80411337	84843411
6880	5	80411337	84936441
6881	5	80411337	84936493
6882	5	80411337	84943705
6883	5	80411337	169454950
6884	5	80411337	181522829

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6885	5	80411337	204759879
6886	5	80411337	209874191
6887	5	80446281	80446855
6888	5	80446281	80492790
6889	5	80446281	80670554
6890	5	80446281	80674679
6891	5	80446281	80720509
6892	5	80446281	80800856
6893	5	80446281	80804587
6894	5	80446281	80807409
6895	5	80446281	80835734
6896	5	80446281	80971764
6897	5	80446281	80972258
6898	5	80446281	80974450
6899	5	80446281	81047638
6900	5	80446281	81082921
6901	5	80446281	81157909
6902	5	80446281	81265937
6903	5	80446281	81265937
6904	5	80446281	81267485
6905	5	80446281	81267499
6906	5	80446281	81274512
6907	5	80446281	81763618
6908	5	80446281	81797217
6909	5	80446281	81800186
6910	5	80446281	81806213
6911	5	80446281	81854583
6912	5	80446281	81859374
6913	5	80446281	81861368
6914	5	80446281	81863686
6915	5	80446281	81916850
6916	5	80446281	81954891

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6917	5	80446281	81985250
6918	5	80446281	82083752
6919	5	80446281	82101253
6920	5	80446281	82143124
6921	5	80446281	82236318
6922	5	80446281	82325587
6923	5	80446281	82427210
6924	5	80446281	82431853
6925	5	80446281	82446714
6926	5	80446281	82446794
6927	5	80446281	82551111
6928	5	80446281	82552090
6929	5	80446281	82555641
6930	5	80446281	82555670
6931	5	80446281	82556511
6932	5	80446281	82559047
6933	5	80446281	82561535
6934	5	80446281	82610100
6935	5	80446281	82676822
6936	5	80446281	82676901
6937	5	80446281	82883691
6938	5	80446281	82954942
6939	5	80446281	82971688
6940	5	80446281	83023965
6941	5	80446281	83094205
6942	5	80446281	83146355
6943	5	80446281	83280630
6944	5	80446281	83281412
6945	5	80446281	83400242
6946	5	80446281	83405797
6947	5	80446281	83437132
6948	5	80446281	83522252

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6949	5	80446281	83560095
6950	5	80446281	83560204
6951	5	80446281	83572400
6952	5	80446281	83607661
6953	5	80446281	83745342
6954	5	80446281	83861275
6955	5	80446281	83861633
6956	5	80446281	83865653
6957	5	80446281	83865914
6958	5	80446281	83865920
6959	5	80446281	83868010
6960	5	80446281	84019752
6961	5	80446281	84065912
6962	5	80446281	84086632
6963	5	80446281	84089603
6964	5	80446281	84104814
6965	5	80446281	84105175
6966	5	80446281	84251635
6967	5	80446281	84252180
6968	5	80446281	84253030
6969	5	80446281	84254208
6970	5	80446281	84314930
6971	5	80446281	84340523
6972	5	80446281	84516340
6973	5	80446281	84706916
6974	5	80446281	84799488
6975	5	80446281	84801081
6976	5	80446281	84824103
6977	5	80446281	84824203
6978	5	80446281	84824816
6979	5	80446281	84825422
6980	5	80446281	84825763

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
6981	5	80446281	84825942
6982	5	80446281	84843411
6983	5	80446281	84936441
6984	5	80446281	84936493
6985	5	80446281	84943705
6986	5	80446281	169454950
6987	5	80446281	181522829
6988	5	80446281	204759879
6989	5	80446281	209874191
6990	5	80491807	80492790
6991	5	80491807	80670554
6992	5	80491807	80674679
6993	5	80491807	80720509
6994	5	80491807	80800856
6995	5	80491807	80804587
6996	5	80491807	80807409
6997	5	80491807	80835734
6998	5	80491807	80971764
6999	5	80491807	80972258
7000	5	80491807	80974450
7001	5	80491807	81047638
7002	5	80491807	81082921
7003	5	80491807	81157909
7004	5	80491807	81265937
7005	5	80491807	81265937
7006	5	80491807	81267485
7007	5	80491807	81267499
7008	5	80491807	81274512
7009	5	80491807	81763618
7010	5	80491807	81797217
7011	5	80491807	81800186
7012	5	80491807	81806213

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7013	5	80491807	81854583
7014	5	80491807	81859374
7015	5	80491807	81861368
7016	5	80491807	81863686
7017	5	80491807	81916850
7018	5	80491807	81954891
7019	5	80491807	81985250
7020	5	80491807	82083752
7021	5	80491807	82101253
7022	5	80491807	82143124
7023	5	80491807	82236318
7024	5	80491807	82325587
7025	5	80491807	82427210
7026	5	80491807	82431853
7027	5	80491807	82446714
7028	5	80491807	82446794
7029	5	80491807	82551111
7030	5	80491807	82552090
7031	5	80491807	82555641
7032	5	80491807	82555670
7033	5	80491807	82556511
7034	5	80491807	82559047
7035	5	80491807	82561535
7036	5	80491807	82610100
7037	5	80491807	82676822
7038	5	80491807	82676901
7039	5	80491807	82883691
7040	5	80491807	82954942
7041	5	80491807	82971688
7042	5	80491807	83023965
7043	5	80491807	83094205
7044	5	80491807	83146355

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7045	5	80491807	83280630
7046	5	80491807	83281412
7047	5	80491807	83400242
7048	5	80491807	83405797
7049	5	80491807	83437132
7050	5	80491807	83522252
7051	5	80491807	83560095
7052	5	80491807	83560204
7053	5	80491807	83572400
7054	5	80491807	83607661
7055	5	80491807	83745342
7056	5	80491807	83861275
7057	5	80491807	83861633
7058	5	80491807	83865653
7059	5	80491807	83865914
7060	5	80491807	83865920
7061	5	80491807	83868010
7062	5	80491807	84019752
7063	5	80491807	84065912
7064	5	80491807	84086632
7065	5	80491807	84089603
7066	5	80491807	84104814
7067	5	80491807	84105175
7068	5	80491807	84251635
7069	5	80491807	84252180
7070	5	80491807	84253030
7071	5	80491807	84254208
7072	5	80491807	84314930
7073	5	80491807	84340523
7074	5	80491807	84516340
7075	5	80491807	84706916
7076	5	80491807	84799488

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7077	5	80491807	84801081
7078	5	80491807	84824103
7079	5	80491807	84824203
7080	5	80491807	84824816
7081	5	80491807	84825422
7082	5	80491807	84825763
7083	5	80491807	84825942
7084	5	80491807	84843411
7085	5	80491807	84936441
7086	5	80491807	84936493
7087	5	80491807	84943705
7088	5	80491807	169454950
7089	5	80491807	181522829
7090	5	80491807	204759879
7091	5	80491807	209874191
7092	5	80669160	80670554
7093	5	80669160	80674679
7094	5	80669160	80720509
7095	5	80669160	80800856
7096	5	80669160	80804587
7097	5	80669160	80807409
7098	5	80669160	80835734
7099	5	80669160	80971764
7100	5	80669160	80972258
7101	5	80669160	80974450
7102	5	80669160	81047638
7103	5	80669160	81082921
7104	5	80669160	81157909
7105	5	80669160	81265937
7106	5	80669160	81265937
7107	5	80669160	81267485
7108	5	80669160	81267499

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7109	5	80669160	81274512
7110	5	80669160	81763618
7111	5	80669160	81797217
7112	5	80669160	81800186
7113	5	80669160	81806213
7114	5	80669160	81854583
7115	5	80669160	81859374
7116	5	80669160	81861368
7117	5	80669160	81863686
7118	5	80669160	81916850
7119	5	80669160	81954891
7120	5	80669160	81985250
7121	5	80669160	82083752
7122	5	80669160	82101253
7123	5	80669160	82143124
7124	5	80669160	82236318
7125	5	80669160	82325587
7126	5	80669160	82427210
7127	5	80669160	82431853
7128	5	80669160	82446714
7129	5	80669160	82446794
7130	5	80669160	82551111
7131	5	80669160	82552090
7132	5	80669160	82555641
7133	5	80669160	82555670
7134	5	80669160	82556511
7135	5	80669160	82559047
7136	5	80669160	82561535
7137	5	80669160	82610100
7138	5	80669160	82676822
7139	5	80669160	82676901
7140	5	80669160	82883691

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7141	5	80669160	82954942
7142	5	80669160	82971688
7143	5	80669160	83023965
7144	5	80669160	83094205
7145	5	80669160	83146355
7146	5	80669160	83280630
7147	5	80669160	83281412
7148	5	80669160	83400242
7149	5	80669160	83405797
7150	5	80669160	83437132
7151	5	80669160	83522252
7152	5	80669160	83560095
7153	5	80669160	83560204
7154	5	80669160	83572400
7155	5	80669160	83607661
7156	5	80669160	83745342
7157	5	80669160	83861275
7158	5	80669160	83861633
7159	5	80669160	83865653
7160	5	80669160	83865914
7161	5	80669160	83865920
7162	5	80669160	83868010
7163	5	80669160	84019752
7164	5	80669160	84065912
7165	5	80669160	84086632
7166	5	80669160	84089603
7167	5	80669160	84104814
7168	5	80669160	84105175
7169	5	80669160	84251635
7170	5	80669160	84252180
7171	5	80669160	84253030
7172	5	80669160	84254208

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7173	5	80669160	84314930
7174	5	80669160	84340523
7175	5	80669160	84516340
7176	5	80669160	84706916
7177	5	80669160	84799488
7178	5	80669160	84801081
7179	5	80669160	84824103
7180	5	80669160	84824203
7181	5	80669160	84824816
7182	5	80669160	84825422
7183	5	80669160	84825763
7184	5	80669160	84825942
7185	5	80669160	84843411
7186	5	80669160	84936441
7187	5	80669160	84936493
7188	5	80669160	84943705
7189	5	80669160	169454950
7190	5	80669160	181522829
7191	5	80669160	204759879
7192	5	80669160	209874191
7193	5	80715081	80720509
7194	5	80715081	80800856
7195	5	80715081	80804587
7196	5	80715081	80807409
7197	5	80715081	80835734
7198	5	80715081	80971764
7199	5	80715081	80972258
7200	5	80715081	80974450
7201	5	80715081	81047638
7202	5	80715081	81082921
7203	5	80715081	81157909
7204	5	80715081	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7205	5	80715081	81265937
7206	5	80715081	81267485
7207	5	80715081	81267499
7208	5	80715081	81274512
7209	5	80715081	81763618
7210	5	80715081	81797217
7211	5	80715081	81800186
7212	5	80715081	81806213
7213	5	80715081	81854583
7214	5	80715081	81859374
7215	5	80715081	81861368
7216	5	80715081	81863686
7217	5	80715081	81916850
7218	5	80715081	81954891
7219	5	80715081	81985250
7220	5	80715081	82083752
7221	5	80715081	82101253
7222	5	80715081	82143124
7223	5	80715081	82236318
7224	5	80715081	82325587
7225	5	80715081	82427210
7226	5	80715081	82431853
7227	5	80715081	82446714
7228	5	80715081	82446794
7229	5	80715081	82551111
7230	5	80715081	82552090
7231	5	80715081	82555641
7232	5	80715081	82555670
7233	5	80715081	82556511
7234	5	80715081	82559047
7235	5	80715081	82561535
7236	5	80715081	82610100

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7237	5	80715081	82676822
7238	5	80715081	82676901
7239	5	80715081	82883691
7240	5	80715081	82954942
7241	5	80715081	82971688
7242	5	80715081	83023965
7243	5	80715081	83094205
7244	5	80715081	83146355
7245	5	80715081	83280630
7246	5	80715081	83281412
7247	5	80715081	83400242
7248	5	80715081	83405797
7249	5	80715081	83437132
7250	5	80715081	83522252
7251	5	80715081	83560095
7252	5	80715081	83560204
7253	5	80715081	83572400
7254	5	80715081	83607661
7255	5	80715081	83745342
7256	5	80715081	83861275
7257	5	80715081	83861633
7258	5	80715081	83865653
7259	5	80715081	83865914
7260	5	80715081	83865920
7261	5	80715081	83868010
7262	5	80715081	84019752
7263	5	80715081	84065912
7264	5	80715081	84086632
7265	5	80715081	84089603
7266	5	80715081	84104814
7267	5	80715081	84105175
7268	5	80715081	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7269	5	80715081	84252180
7270	5	80715081	84253030
7271	5	80715081	84254208
7272	5	80715081	84314930
7273	5	80715081	84340523
7274	5	80715081	84516340
7275	5	80715081	84706916
7276	5	80715081	84799488
7277	5	80715081	84801081
7278	5	80715081	84824103
7279	5	80715081	84824203
7280	5	80715081	84824816
7281	5	80715081	84825422
7282	5	80715081	84825763
7283	5	80715081	84825942
7284	5	80715081	84843411
7285	5	80715081	84936441
7286	5	80715081	84936493
7287	5	80715081	84943705
7288	5	80715081	169454950
7289	5	80715081	181522829
7290	5	80715081	204759879
7291	5	80715081	209874191
7292	5	80795990	80800856
7293	5	80795990	80804587
7294	5	80795990	80807409
7295	5	80795990	80835734
7296	5	80795990	80971764
7297	5	80795990	80972258
7298	5	80795990	80974450
7299	5	80795990	81047638
7300	5	80795990	81082921

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7301	5	80795990	81157909
7302	5	80795990	81265937
7303	5	80795990	81265937
7304	5	80795990	81267485
7305	5	80795990	81267499
7306	5	80795990	81274512
7307	5	80795990	81763618
7308	5	80795990	81797217
7309	5	80795990	81800186
7310	5	80795990	81806213
7311	5	80795990	81854583
7312	5	80795990	81859374
7313	5	80795990	81861368
7314	5	80795990	81863686
7315	5	80795990	81916850
7316	5	80795990	81954891
7317	5	80795990	81985250
7318	5	80795990	82083752
7319	5	80795990	82101253
7320	5	80795990	82143124
7321	5	80795990	82236318
7322	5	80795990	82325587
7323	5	80795990	82427210
7324	5	80795990	82431853
7325	5	80795990	82446714
7326	5	80795990	82446794
7327	5	80795990	82551111
7328	5	80795990	82552090
7329	5	80795990	82555641
7330	5	80795990	82555670
7331	5	80795990	82556511
7332	5	80795990	82559047

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7333	5	80795990	82561535
7334	5	80795990	82610100
7335	5	80795990	82676822
7336	5	80795990	82676901
7337	5	80795990	82883691
7338	5	80795990	82954942
7339	5	80795990	82971688
7340	5	80795990	83023965
7341	5	80795990	83094205
7342	5	80795990	83146355
7343	5	80795990	83280630
7344	5	80795990	83281412
7345	5	80795990	83400242
7346	5	80795990	83405797
7347	5	80795990	83437132
7348	5	80795990	83522252
7349	5	80795990	83560095
7350	5	80795990	83560204
7351	5	80795990	83572400
7352	5	80795990	83607661
7353	5	80795990	83745342
7354	5	80795990	83861275
7355	5	80795990	83861633
7356	5	80795990	83865653
7357	5	80795990	83865914
7358	5	80795990	83865920
7359	5	80795990	83868010
7360	5	80795990	84019752
7361	5	80795990	84065912
7362	5	80795990	84086632
7363	5	80795990	84089603
7364	5	80795990	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7365	5	80795990	84105175
7366	5	80795990	84251635
7367	5	80795990	84252180
7368	5	80795990	84253030
7369	5	80795990	84254208
7370	5	80795990	84314930
7371	5	80795990	84340523
7372	5	80795990	84516340
7373	5	80795990	84706916
7374	5	80795990	84799488
7375	5	80795990	84801081
7376	5	80795990	84824103
7377	5	80795990	84824203
7378	5	80795990	84824816
7379	5	80795990	84825422
7380	5	80795990	84825763
7381	5	80795990	84825942
7382	5	80795990	84843411
7383	5	80795990	84936441
7384	5	80795990	84936493
7385	5	80795990	84943705
7386	5	80795990	169454950
7387	5	80795990	181522829
7388	5	80795990	204759879
7389	5	80795990	209874191
7390	5	80803727	80804587
7391	5	80803727	80807409
7392	5	80803727	80835734
7393	5	80803727	80971764
7394	5	80803727	80972258
7395	5	80803727	80974450
7396	5	80803727	81047638

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7397	5	80803727	81082921
7398	5	80803727	81157909
7399	5	80803727	81265937
7400	5	80803727	81265937
7401	5	80803727	81267485
7402	5	80803727	81267499
7403	5	80803727	81274512
7404	5	80803727	81763618
7405	5	80803727	81797217
7406	5	80803727	81800186
7407	5	80803727	81806213
7408	5	80803727	81854583
7409	5	80803727	81859374
7410	5	80803727	81861368
7411	5	80803727	81863686
7412	5	80803727	81916850
7413	5	80803727	81954891
7414	5	80803727	81985250
7415	5	80803727	82083752
7416	5	80803727	82101253
7417	5	80803727	82143124
7418	5	80803727	82236318
7419	5	80803727	82325587
7420	5	80803727	82427210
7421	5	80803727	82431853
7422	5	80803727	82446714
7423	5	80803727	82446794
7424	5	80803727	82551111
7425	5	80803727	82552090
7426	5	80803727	82555641
7427	5	80803727	82555670
7428	5	80803727	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7429	5	80803727	82559047
7430	5	80803727	82561535
7431	5	80803727	82610100
7432	5	80803727	82676822
7433	5	80803727	82676901
7434	5	80803727	82883691
7435	5	80803727	82954942
7436	5	80803727	82971688
7437	5	80803727	83023965
7438	5	80803727	83094205
7439	5	80803727	83146355
7440	5	80803727	83280630
7441	5	80803727	83281412
7442	5	80803727	83400242
7443	5	80803727	83405797
7444	5	80803727	83437132
7445	5	80803727	83522252
7446	5	80803727	83560095
7447	5	80803727	83560204
7448	5	80803727	83572400
7449	5	80803727	83607661
7450	5	80803727	83745342
7451	5	80803727	83861275
7452	5	80803727	83861633
7453	5	80803727	83865653
7454	5	80803727	83865914
7455	5	80803727	83865920
7456	5	80803727	83868010
7457	5	80803727	84019752
7458	5	80803727	84065912
7459	5	80803727	84086632
7460	5	80803727	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7461	5	80803727	84104814
7462	5	80803727	84105175
7463	5	80803727	84251635
7464	5	80803727	84252180
7465	5	80803727	84253030
7466	5	80803727	84254208
7467	5	80803727	84314930
7468	5	80803727	84340523
7469	5	80803727	84516340
7470	5	80803727	84706916
7471	5	80803727	84799488
7472	5	80803727	84801081
7473	5	80803727	84824103
7474	5	80803727	84824203
7475	5	80803727	84824816
7476	5	80803727	84825422
7477	5	80803727	84825763
7478	5	80803727	84825942
7479	5	80803727	84843411
7480	5	80803727	84936441
7481	5	80803727	84936493
7482	5	80803727	84943705
7483	5	80803727	169454950
7484	5	80803727	181522829
7485	5	80803727	204759879
7486	5	80803727	209874191
7487	5	80804587	80835734
7488	5	80804587	80971764
7489	5	80804587	80972258
7490	5	80804587	80974450
7491	5	80804587	81047638
7492	5	80804587	81082921

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7493	5	80804587	81157909
7494	5	80804587	81265937
7495	5	80804587	81265937
7496	5	80804587	81267485
7497	5	80804587	81267499
7498	5	80804587	81274512
7499	5	80804587	81763618
7500	5	80804587	81797217
7501	5	80804587	81800186
7502	5	80804587	81806213
7503	5	80804587	81854583
7504	5	80804587	81859374
7505	5	80804587	81861368
7506	5	80804587	81863686
7507	5	80804587	81916850
7508	5	80804587	81954891
7509	5	80804587	81985250
7510	5	80804587	82083752
7511	5	80804587	82101253
7512	5	80804587	82143124
7513	5	80804587	82236318
7514	5	80804587	82325587
7515	5	80804587	82427210
7516	5	80804587	82431853
7517	5	80804587	82446714
7518	5	80804587	82446794
7519	5	80804587	82551111
7520	5	80804587	82552090
7521	5	80804587	82555641
7522	5	80804587	82555670
7523	5	80804587	82556511
7524	5	80804587	82559047

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7525	5	80804587	82561535
7526	5	80804587	82610100
7527	5	80804587	82676822
7528	5	80804587	82676901
7529	5	80804587	82883691
7530	5	80804587	82954942
7531	5	80804587	82971688
7532	5	80804587	83023965
7533	5	80804587	83094205
7534	5	80804587	83146355
7535	5	80804587	83280630
7536	5	80804587	83281412
7537	5	80804587	83400242
7538	5	80804587	83405797
7539	5	80804587	83437132
7540	5	80804587	83522252
7541	5	80804587	83560095
7542	5	80804587	83560204
7543	5	80804587	83572400
7544	5	80804587	83607661
7545	5	80804587	83745342
7546	5	80804587	83861275
7547	5	80804587	83861633
7548	5	80804587	83865653
7549	5	80804587	83865914
7550	5	80804587	83865920
7551	5	80804587	83868010
7552	5	80804587	84019752
7553	5	80804587	84065912
7554	5	80804587	84086632
7555	5	80804587	84089603
7556	5	80804587	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7557	5	80804587	84105175
7558	5	80804587	84251635
7559	5	80804587	84252180
7560	5	80804587	84253030
7561	5	80804587	84254208
7562	5	80804587	84314930
7563	5	80804587	84340523
7564	5	80804587	84516340
7565	5	80804587	84706916
7566	5	80804587	84799488
7567	5	80804587	84801081
7568	5	80804587	84824103
7569	5	80804587	84824203
7570	5	80804587	84824816
7571	5	80804587	84825422
7572	5	80804587	84825763
7573	5	80804587	84825942
7574	5	80804587	84843411
7575	5	80804587	84936441
7576	5	80804587	84936493
7577	5	80804587	84943705
7578	5	80804587	169454950
7579	5	80804587	181522829
7580	5	80804587	204759879
7581	5	80804587	209874191
7582	5	80828457	80835734
7583	5	80828457	80971764
7584	5	80828457	80972258
7585	5	80828457	80974450
7586	5	80828457	81047638
7587	5	80828457	81082921
7588	5	80828457	81157909

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7589	5	80828457	81265937
7590	5	80828457	81265937
7591	5	80828457	81267485
7592	5	80828457	81267499
7593	5	80828457	81274512
7594	5	80828457	81763618
7595	5	80828457	81797217
7596	5	80828457	81800186
7597	5	80828457	81806213
7598	5	80828457	81854583
7599	5	80828457	81859374
7600	5	80828457	81861368
7601	5	80828457	81863686
7602	5	80828457	81916850
7603	5	80828457	81954891
7604	5	80828457	81985250
7605	5	80828457	82083752
7606	5	80828457	82101253
7607	5	80828457	82143124
7608	5	80828457	82236318
7609	5	80828457	82325587
7610	5	80828457	82427210
7611	5	80828457	82431853
7612	5	80828457	82446714
7613	5	80828457	82446794
7614	5	80828457	82551111
7615	5	80828457	82552090
7616	5	80828457	82555641
7617	5	80828457	82555670
7618	5	80828457	82556511
7619	5	80828457	82559047
7620	5	80828457	82561535

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7621	5	80828457	82610100
7622	5	80828457	82676822
7623	5	80828457	82676901
7624	5	80828457	82883691
7625	5	80828457	82954942
7626	5	80828457	82971688
7627	5	80828457	83023965
7628	5	80828457	83094205
7629	5	80828457	83146355
7630	5	80828457	83280630
7631	5	80828457	83281412
7632	5	80828457	83400242
7633	5	80828457	83405797
7634	5	80828457	83437132
7635	5	80828457	83522252
7636	5	80828457	83560095
7637	5	80828457	83560204
7638	5	80828457	83572400
7639	5	80828457	83607661
7640	5	80828457	83745342
7641	5	80828457	83861275
7642	5	80828457	83861633
7643	5	80828457	83865653
7644	5	80828457	83865914
7645	5	80828457	83865920
7646	5	80828457	83868010
7647	5	80828457	84019752
7648	5	80828457	84065912
7649	5	80828457	84086632
7650	5	80828457	84089603
7651	5	80828457	84104814
7652	5	80828457	84105175

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7653	5	80828457	84251635
7654	5	80828457	84252180
7655	5	80828457	84253030
7656	5	80828457	84254208
7657	5	80828457	84314930
7658	5	80828457	84340523
7659	5	80828457	84516340
7660	5	80828457	84706916
7661	5	80828457	84799488
7662	5	80828457	84801081
7663	5	80828457	84824103
7664	5	80828457	84824203
7665	5	80828457	84824816
7666	5	80828457	84825422
7667	5	80828457	84825763
7668	5	80828457	84825942
7669	5	80828457	84843411
7670	5	80828457	84936441
7671	5	80828457	84936493
7672	5	80828457	84943705
7673	5	80828457	169454950
7674	5	80828457	181522829
7675	5	80828457	204759879
7676	5	80828457	209874191
7677	5	80828945	80835734
7678	5	80828945	80971764
7679	5	80828945	80972258
7680	5	80828945	80974450
7681	5	80828945	81047638
7682	5	80828945	81082921
7683	5	80828945	81157909
7684	5	80828945	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7685	5	80828945	81265937
7686	5	80828945	81267485
7687	5	80828945	81267499
7688	5	80828945	81274512
7689	5	80828945	81763618
7690	5	80828945	81797217
7691	5	80828945	81800186
7692	5	80828945	81806213
7693	5	80828945	81854583
7694	5	80828945	81859374
7695	5	80828945	81861368
7696	5	80828945	81863686
7697	5	80828945	81916850
7698	5	80828945	81954891
7699	5	80828945	81985250
7700	5	80828945	82083752
7701	5	80828945	82101253
7702	5	80828945	82143124
7703	5	80828945	82236318
7704	5	80828945	82325587
7705	5	80828945	82427210
7706	5	80828945	82431853
7707	5	80828945	82446714
7708	5	80828945	82446794
7709	5	80828945	82551111
7710	5	80828945	82552090
7711	5	80828945	82555641
7712	5	80828945	82555670
7713	5	80828945	82556511
7714	5	80828945	82559047
7715	5	80828945	82561535
7716	5	80828945	82610100

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7717	5	80828945	82676822
7718	5	80828945	82676901
7719	5	80828945	82883691
7720	5	80828945	82954942
7721	5	80828945	82971688
7722	5	80828945	83023965
7723	5	80828945	83094205
7724	5	80828945	83146355
7725	5	80828945	83280630
7726	5	80828945	83281412
7727	5	80828945	83400242
7728	5	80828945	83405797
7729	5	80828945	83437132
7730	5	80828945	83522252
7731	5	80828945	83560095
7732	5	80828945	83560204
7733	5	80828945	83572400
7734	5	80828945	83607661
7735	5	80828945	83745342
7736	5	80828945	83861275
7737	5	80828945	83861633
7738	5	80828945	83865653
7739	5	80828945	83865914
7740	5	80828945	83865920
7741	5	80828945	83868010
7742	5	80828945	84019752
7743	5	80828945	84065912
7744	5	80828945	84086632
7745	5	80828945	84089603
7746	5	80828945	84104814
7747	5	80828945	84105175
7748	5	80828945	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7749	5	80828945	84252180
7750	5	80828945	84253030
7751	5	80828945	84254208
7752	5	80828945	84314930
7753	5	80828945	84340523
7754	5	80828945	84516340
7755	5	80828945	84706916
7756	5	80828945	84799488
7757	5	80828945	84801081
7758	5	80828945	84824103
7759	5	80828945	84824203
7760	5	80828945	84824816
7761	5	80828945	84825422
7762	5	80828945	84825763
7763	5	80828945	84825942
7764	5	80828945	84843411
7765	5	80828945	84936441
7766	5	80828945	84936493
7767	5	80828945	84943705
7768	5	80828945	169454950
7769	5	80828945	181522829
7770	5	80828945	204759879
7771	5	80828945	209874191
7772	5	80969412	80971764
7773	5	80969412	80972258
7774	5	80969412	80974450
7775	5	80969412	81047638
7776	5	80969412	81082921
7777	5	80969412	81157909
7778	5	80969412	81265937
7779	5	80969412	81265937
7780	5	80969412	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7781	5	80969412	81267499
7782	5	80969412	81274512
7783	5	80969412	81763618
7784	5	80969412	81797217
7785	5	80969412	81800186
7786	5	80969412	81806213
7787	5	80969412	81854583
7788	5	80969412	81859374
7789	5	80969412	81861368
7790	5	80969412	81863686
7791	5	80969412	81916850
7792	5	80969412	81954891
7793	5	80969412	81985250
7794	5	80969412	82083752
7795	5	80969412	82101253
7796	5	80969412	82143124
7797	5	80969412	82236318
7798	5	80969412	82325587
7799	5	80969412	82427210
7800	5	80969412	82431853
7801	5	80969412	82446714
7802	5	80969412	82446794
7803	5	80969412	82551111
7804	5	80969412	82552090
7805	5	80969412	82555641
7806	5	80969412	82555670
7807	5	80969412	82556511
7808	5	80969412	82559047
7809	5	80969412	82561535
7810	5	80969412	82610100
7811	5	80969412	82676822
7812	5	80969412	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7813	5	80969412	82883691
7814	5	80969412	82954942
7815	5	80969412	82971688
7816	5	80969412	83023965
7817	5	80969412	83094205
7818	5	80969412	83146355
7819	5	80969412	83280630
7820	5	80969412	83281412
7821	5	80969412	83400242
7822	5	80969412	83405797
7823	5	80969412	83437132
7824	5	80969412	83522252
7825	5	80969412	83560095
7826	5	80969412	83560204
7827	5	80969412	83572400
7828	5	80969412	83607661
7829	5	80969412	83745342
7830	5	80969412	83861275
7831	5	80969412	83861633
7832	5	80969412	83865653
7833	5	80969412	83865914
7834	5	80969412	83865920
7835	5	80969412	83868010
7836	5	80969412	84019752
7837	5	80969412	84065912
7838	5	80969412	84086632
7839	5	80969412	84089603
7840	5	80969412	84104814
7841	5	80969412	84105175
7842	5	80969412	84251635
7843	5	80969412	84252180
7844	5	80969412	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7845	5	80969412	84254208
7846	5	80969412	84314930
7847	5	80969412	84340523
7848	5	80969412	84516340
7849	5	80969412	84706916
7850	5	80969412	84799488
7851	5	80969412	84801081
7852	5	80969412	84824103
7853	5	80969412	84824203
7854	5	80969412	84824816
7855	5	80969412	84825422
7856	5	80969412	84825763
7857	5	80969412	84825942
7858	5	80969412	84843411
7859	5	80969412	84936441
7860	5	80969412	84936493
7861	5	80969412	84943705
7862	5	80969412	169454950
7863	5	80969412	181522829
7864	5	80969412	204759879
7865	5	80969412	209874191
7866	5	80970381	80974450
7867	5	80970381	81047638
7868	5	80970381	81082921
7869	5	80970381	81157909
7870	5	80970381	81265937
7871	5	80970381	81265937
7872	5	80970381	81267485
7873	5	80970381	81267499
7874	5	80970381	81274512
7875	5	80970381	81763618
7876	5	80970381	81797217

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7877	5	80970381	81800186
7878	5	80970381	81806213
7879	5	80970381	81854583
7880	5	80970381	81859374
7881	5	80970381	81861368
7882	5	80970381	81863686
7883	5	80970381	81916850
7884	5	80970381	81954891
7885	5	80970381	81985250
7886	5	80970381	82083752
7887	5	80970381	82101253
7888	5	80970381	82143124
7889	5	80970381	82236318
7890	5	80970381	82325587
7891	5	80970381	82427210
7892	5	80970381	82431853
7893	5	80970381	82446714
7894	5	80970381	82446794
7895	5	80970381	82551111
7896	5	80970381	82552090
7897	5	80970381	82555641
7898	5	80970381	82555670
7899	5	80970381	82556511
7900	5	80970381	82559047
7901	5	80970381	82561535
7902	5	80970381	82610100
7903	5	80970381	82676822
7904	5	80970381	82676901
7905	5	80970381	82883691
7906	5	80970381	82954942
7907	5	80970381	82971688
7908	5	80970381	83023965

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7909	5	80970381	83094205
7910	5	80970381	83146355
7911	5	80970381	83280630
7912	5	80970381	83281412
7913	5	80970381	83400242
7914	5	80970381	83405797
7915	5	80970381	83437132
7916	5	80970381	83522252
7917	5	80970381	83560095
7918	5	80970381	83560204
7919	5	80970381	83572400
7920	5	80970381	83607661
7921	5	80970381	83745342
7922	5	80970381	83861275
7923	5	80970381	83861633
7924	5	80970381	83865653
7925	5	80970381	83865914
7926	5	80970381	83865920
7927	5	80970381	83868010
7928	5	80970381	84019752
7929	5	80970381	84065912
7930	5	80970381	84086632
7931	5	80970381	84089603
7932	5	80970381	84104814
7933	5	80970381	84105175
7934	5	80970381	84251635
7935	5	80970381	84252180
7936	5	80970381	84253030
7937	5	80970381	84254208
7938	5	80970381	84314930
7939	5	80970381	84340523
7940	5	80970381	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7941	5	80970381	84706916
7942	5	80970381	84799488
7943	5	80970381	84801081
7944	5	80970381	84824103
7945	5	80970381	84824203
7946	5	80970381	84824816
7947	5	80970381	84825422
7948	5	80970381	84825763
7949	5	80970381	84825942
7950	5	80970381	84843411
7951	5	80970381	84936441
7952	5	80970381	84936493
7953	5	80970381	84943705
7954	5	80970381	169454950
7955	5	80970381	181522829
7956	5	80970381	204759879
7957	5	80970381	209874191
7958	5	80971764	81047638
7959	5	80971764	81082921
7960	5	80971764	81157909
7961	5	80971764	81265937
7962	5	80971764	81265937
7963	5	80971764	81267485
7964	5	80971764	81267499
7965	5	80971764	81274512
7966	5	80971764	81763618
7967	5	80971764	81797217
7968	5	80971764	81800186
7969	5	80971764	81806213
7970	5	80971764	81854583
7971	5	80971764	81859374
7972	5	80971764	81861368

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
7973	5	80971764	81863686
7974	5	80971764	81916850
7975	5	80971764	81954891
7976	5	80971764	81985250
7977	5	80971764	82083752
7978	5	80971764	82101253
7979	5	80971764	82143124
7980	5	80971764	82236318
7981	5	80971764	82325587
7982	5	80971764	82427210
7983	5	80971764	82431853
7984	5	80971764	82446714
7985	5	80971764	82446794
7986	5	80971764	82551111
7987	5	80971764	82552090
7988	5	80971764	82555641
7989	5	80971764	82555670
7990	5	80971764	82556511
7991	5	80971764	82559047
7992	5	80971764	82561535
7993	5	80971764	82610100
7994	5	80971764	82676822
7995	5	80971764	82676901
7996	5	80971764	82883691
7997	5	80971764	82954942
7998	5	80971764	82971688
7999	5	80971764	83023965
8000	5	80971764	83094205
8001	5	80971764	83146355
8002	5	80971764	83280630
8003	5	80971764	83281412
8004	5	80971764	83400242

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8005	5	80971764	83405797
8006	5	80971764	83437132
8007	5	80971764	83522252
8008	5	80971764	83560095
8009	5	80971764	83560204
8010	5	80971764	83572400
8011	5	80971764	83607661
8012	5	80971764	83745342
8013	5	80971764	83861275
8014	5	80971764	83861633
8015	5	80971764	83865653
8016	5	80971764	83865914
8017	5	80971764	83865920
8018	5	80971764	83868010
8019	5	80971764	84019752
8020	5	80971764	84065912
8021	5	80971764	84086632
8022	5	80971764	84089603
8023	5	80971764	84104814
8024	5	80971764	84105175
8025	5	80971764	84251635
8026	5	80971764	84252180
8027	5	80971764	84253030
8028	5	80971764	84254208
8029	5	80971764	84314930
8030	5	80971764	84340523
8031	5	80971764	84516340
8032	5	80971764	84706916
8033	5	80971764	84799488
8034	5	80971764	84801081
8035	5	80971764	84824103
8036	5	80971764	84824203

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8037	5	80971764	84824816
8038	5	80971764	84825422
8039	5	80971764	84825763
8040	5	80971764	84825942
8041	5	80971764	84843411
8042	5	80971764	84936441
8043	5	80971764	84936493
8044	5	80971764	84943705
8045	5	80971764	169454950
8046	5	80971764	181522829
8047	5	80971764	204759879
8048	5	80971764	209874191
8049	5	81031951	81047638
8050	5	81031951	81082921
8051	5	81031951	81157909
8052	5	81031951	81265937
8053	5	81031951	81265937
8054	5	81031951	81267485
8055	5	81031951	81267499
8056	5	81031951	81274512
8057	5	81031951	81763618
8058	5	81031951	81797217
8059	5	81031951	81800186
8060	5	81031951	81806213
8061	5	81031951	81854583
8062	5	81031951	81859374
8063	5	81031951	81861368
8064	5	81031951	81863686
8065	5	81031951	81916850
8066	5	81031951	81954891
8067	5	81031951	81985250
8068	5	81031951	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8069	5	81031951	82101253
8070	5	81031951	82143124
8071	5	81031951	82236318
8072	5	81031951	82325587
8073	5	81031951	82427210
8074	5	81031951	82431853
8075	5	81031951	82446714
8076	5	81031951	82446794
8077	5	81031951	82551111
8078	5	81031951	82552090
8079	5	81031951	82555641
8080	5	81031951	82555670
8081	5	81031951	82556511
8082	5	81031951	82559047
8083	5	81031951	82561535
8084	5	81031951	82610100
8085	5	81031951	82676822
8086	5	81031951	82676901
8087	5	81031951	82883691
8088	5	81031951	82954942
8089	5	81031951	82971688
8090	5	81031951	83023965
8091	5	81031951	83094205
8092	5	81031951	83146355
8093	5	81031951	83280630
8094	5	81031951	83281412
8095	5	81031951	83400242
8096	5	81031951	83405797
8097	5	81031951	83437132
8098	5	81031951	83522252
8099	5	81031951	83560095
8100	5	81031951	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8101	5	81031951	83572400
8102	5	81031951	83607661
8103	5	81031951	83745342
8104	5	81031951	83861275
8105	5	81031951	83861633
8106	5	81031951	83865653
8107	5	81031951	83865914
8108	5	81031951	83865920
8109	5	81031951	83868010
8110	5	81031951	84019752
8111	5	81031951	84065912
8112	5	81031951	84086632
8113	5	81031951	84089603
8114	5	81031951	84104814
8115	5	81031951	84105175
8116	5	81031951	84251635
8117	5	81031951	84252180
8118	5	81031951	84253030
8119	5	81031951	84254208
8120	5	81031951	84314930
8121	5	81031951	84340523
8122	5	81031951	84516340
8123	5	81031951	84706916
8124	5	81031951	84799488
8125	5	81031951	84801081
8126	5	81031951	84824103
8127	5	81031951	84824203
8128	5	81031951	84824816
8129	5	81031951	84825422
8130	5	81031951	84825763
8131	5	81031951	84825942
8132	5	81031951	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8133	5	81031951	84936441
8134	5	81031951	84936493
8135	5	81031951	84943705
8136	5	81031951	169454950
8137	5	81031951	181522829
8138	5	81031951	204759879
8139	5	81031951	209874191
8140	5	81076870	81082921
8141	5	81076870	81157909
8142	5	81076870	81265937
8143	5	81076870	81265937
8144	5	81076870	81267485
8145	5	81076870	81267499
8146	5	81076870	81274512
8147	5	81076870	81763618
8148	5	81076870	81797217
8149	5	81076870	81800186
8150	5	81076870	81806213
8151	5	81076870	81854583
8152	5	81076870	81859374
8153	5	81076870	81861368
8154	5	81076870	81863686
8155	5	81076870	81916850
8156	5	81076870	81954891
8157	5	81076870	81985250
8158	5	81076870	82083752
8159	5	81076870	82101253
8160	5	81076870	82143124
8161	5	81076870	82236318
8162	5	81076870	82325587
8163	5	81076870	82427210
8164	5	81076870	82431853

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8165	5	81076870	82446714
8166	5	81076870	82446794
8167	5	81076870	82551111
8168	5	81076870	82552090
8169	5	81076870	82555641
8170	5	81076870	82555670
8171	5	81076870	82556511
8172	5	81076870	82559047
8173	5	81076870	82561535
8174	5	81076870	82610100
8175	5	81076870	82676822
8176	5	81076870	82676901
8177	5	81076870	82883691
8178	5	81076870	82954942
8179	5	81076870	82971688
8180	5	81076870	83023965
8181	5	81076870	83094205
8182	5	81076870	83146355
8183	5	81076870	83280630
8184	5	81076870	83281412
8185	5	81076870	83400242
8186	5	81076870	83405797
8187	5	81076870	83437132
8188	5	81076870	83522252
8189	5	81076870	83560095
8190	5	81076870	83560204
8191	5	81076870	83572400
8192	5	81076870	83607661
8193	5	81076870	83745342
8194	5	81076870	83861275
8195	5	81076870	83861633
8196	5	81076870	83865653

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8197	5	81076870	83865914
8198	5	81076870	83865920
8199	5	81076870	83868010
8200	5	81076870	84019752
8201	5	81076870	84065912
8202	5	81076870	84086632
8203	5	81076870	84089603
8204	5	81076870	84104814
8205	5	81076870	84105175
8206	5	81076870	84251635
8207	5	81076870	84252180
8208	5	81076870	84253030
8209	5	81076870	84254208
8210	5	81076870	84314930
8211	5	81076870	84340523
8212	5	81076870	84516340
8213	5	81076870	84706916
8214	5	81076870	84799488
8215	5	81076870	84801081
8216	5	81076870	84824103
8217	5	81076870	84824203
8218	5	81076870	84824816
8219	5	81076870	84825422
8220	5	81076870	84825763
8221	5	81076870	84825942
8222	5	81076870	84843411
8223	5	81076870	84936441
8224	5	81076870	84936493
8225	5	81076870	84943705
8226	5	81076870	169454950
8227	5	81076870	181522829
8228	5	81076870	204759879

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8229	5	81076870	209874191
8230	5	81155197	81157909
8231	5	81155197	81265937
8232	5	81155197	81265937
8233	5	81155197	81267485
8234	5	81155197	81267499
8235	5	81155197	81274512
8236	5	81155197	81763618
8237	5	81155197	81797217
8238	5	81155197	81800186
8239	5	81155197	81806213
8240	5	81155197	81854583
8241	5	81155197	81859374
8242	5	81155197	81861368
8243	5	81155197	81863686
8244	5	81155197	81916850
8245	5	81155197	81954891
8246	5	81155197	81985250
8247	5	81155197	82083752
8248	5	81155197	82101253
8249	5	81155197	82143124
8250	5	81155197	82236318
8251	5	81155197	82325587
8252	5	81155197	82427210
8253	5	81155197	82431853
8254	5	81155197	82446714
8255	5	81155197	82446794
8256	5	81155197	82551111
8257	5	81155197	82552090
8258	5	81155197	82555641
8259	5	81155197	82555670
8260	5	81155197	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8261	5	81155197	82559047
8262	5	81155197	82561535
8263	5	81155197	82610100
8264	5	81155197	82676822
8265	5	81155197	82676901
8266	5	81155197	82883691
8267	5	81155197	82954942
8268	5	81155197	82971688
8269	5	81155197	83023965
8270	5	81155197	83094205
8271	5	81155197	83146355
8272	5	81155197	83280630
8273	5	81155197	83281412
8274	5	81155197	83400242
8275	5	81155197	83405797
8276	5	81155197	83437132
8277	5	81155197	83522252
8278	5	81155197	83560095
8279	5	81155197	83560204
8280	5	81155197	83572400
8281	5	81155197	83607661
8282	5	81155197	83745342
8283	5	81155197	83861275
8284	5	81155197	83861633
8285	5	81155197	83865653
8286	5	81155197	83865914
8287	5	81155197	83865920
8288	5	81155197	83868010
8289	5	81155197	84019752
8290	5	81155197	84065912
8291	5	81155197	84086632
8292	5	81155197	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8293	5	81155197	84104814
8294	5	81155197	84105175
8295	5	81155197	84251635
8296	5	81155197	84252180
8297	5	81155197	84253030
8298	5	81155197	84254208
8299	5	81155197	84314930
8300	5	81155197	84340523
8301	5	81155197	84516340
8302	5	81155197	84706916
8303	5	81155197	84799488
8304	5	81155197	84801081
8305	5	81155197	84824103
8306	5	81155197	84824203
8307	5	81155197	84824816
8308	5	81155197	84825422
8309	5	81155197	84825763
8310	5	81155197	84825942
8311	5	81155197	84843411
8312	5	81155197	84936441
8313	5	81155197	84936493
8314	5	81155197	84943705
8315	5	81155197	169454950
8316	5	81155197	181522829
8317	5	81155197	204759879
8318	5	81155197	209874191
8319	5	81155255	81157909
8320	5	81155255	81265937
8321	5	81155255	81265937
8322	5	81155255	81267485
8323	5	81155255	81267499
8324	5	81155255	81274512

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8325	5	81155255	81763618
8326	5	81155255	81797217
8327	5	81155255	81800186
8328	5	81155255	81806213
8329	5	81155255	81854583
8330	5	81155255	81859374
8331	5	81155255	81861368
8332	5	81155255	81863686
8333	5	81155255	81916850
8334	5	81155255	81954891
8335	5	81155255	81985250
8336	5	81155255	82083752
8337	5	81155255	82101253
8338	5	81155255	82143124
8339	5	81155255	82236318
8340	5	81155255	82325587
8341	5	81155255	82427210
8342	5	81155255	82431853
8343	5	81155255	82446714
8344	5	81155255	82446794
8345	5	81155255	82551111
8346	5	81155255	82552090
8347	5	81155255	82555641
8348	5	81155255	82555670
8349	5	81155255	82556511
8350	5	81155255	82559047
8351	5	81155255	82561535
8352	5	81155255	82610100
8353	5	81155255	82676822
8354	5	81155255	82676901
8355	5	81155255	82883691
8356	5	81155255	82954942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8357	5	81155255	82971688
8358	5	81155255	83023965
8359	5	81155255	83094205
8360	5	81155255	83146355
8361	5	81155255	83280630
8362	5	81155255	83281412
8363	5	81155255	83400242
8364	5	81155255	83405797
8365	5	81155255	83437132
8366	5	81155255	83522252
8367	5	81155255	83560095
8368	5	81155255	83560204
8369	5	81155255	83572400
8370	5	81155255	83607661
8371	5	81155255	83745342
8372	5	81155255	83861275
8373	5	81155255	83861633
8374	5	81155255	83865653
8375	5	81155255	83865914
8376	5	81155255	83865920
8377	5	81155255	83868010
8378	5	81155255	84019752
8379	5	81155255	84065912
8380	5	81155255	84086632
8381	5	81155255	84089603
8382	5	81155255	84104814
8383	5	81155255	84105175
8384	5	81155255	84251635
8385	5	81155255	84252180
8386	5	81155255	84253030
8387	5	81155255	84254208
8388	5	81155255	84314930

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8389	5	81155255	84340523
8390	5	81155255	84516340
8391	5	81155255	84706916
8392	5	81155255	84799488
8393	5	81155255	84801081
8394	5	81155255	84824103
8395	5	81155255	84824203
8396	5	81155255	84824816
8397	5	81155255	84825422
8398	5	81155255	84825763
8399	5	81155255	84825942
8400	5	81155255	84843411
8401	5	81155255	84936441
8402	5	81155255	84936493
8403	5	81155255	84943705
8404	5	81155255	169454950
8405	5	81155255	181522829
8406	5	81155255	204759879
8407	5	81155255	209874191
8408	5	81155675	81157909
8409	5	81155675	81265937
8410	5	81155675	81265937
8411	5	81155675	81267485
8412	5	81155675	81267499
8413	5	81155675	81274512
8414	5	81155675	81763618
8415	5	81155675	81797217
8416	5	81155675	81800186
8417	5	81155675	81806213
8418	5	81155675	81854583
8419	5	81155675	81859374
8420	5	81155675	81861368

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8421	5	81155675	81863686
8422	5	81155675	81916850
8423	5	81155675	81954891
8424	5	81155675	81985250
8425	5	81155675	82083752
8426	5	81155675	82101253
8427	5	81155675	82143124
8428	5	81155675	82236318
8429	5	81155675	82325587
8430	5	81155675	82427210
8431	5	81155675	82431853
8432	5	81155675	82446714
8433	5	81155675	82446794
8434	5	81155675	82551111
8435	5	81155675	82552090
8436	5	81155675	82555641
8437	5	81155675	82555670
8438	5	81155675	82556511
8439	5	81155675	82559047
8440	5	81155675	82561535
8441	5	81155675	82610100
8442	5	81155675	82676822
8443	5	81155675	82676901
8444	5	81155675	82883691
8445	5	81155675	82954942
8446	5	81155675	82971688
8447	5	81155675	83023965
8448	5	81155675	83094205
8449	5	81155675	83146355
8450	5	81155675	83280630
8451	5	81155675	83281412
8452	5	81155675	83400242

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8453	5	81155675	83405797
8454	5	81155675	83437132
8455	5	81155675	83522252
8456	5	81155675	83560095
8457	5	81155675	83560204
8458	5	81155675	83572400
8459	5	81155675	83607661
8460	5	81155675	83745342
8461	5	81155675	83861275
8462	5	81155675	83861633
8463	5	81155675	83865653
8464	5	81155675	83865914
8465	5	81155675	83865920
8466	5	81155675	83868010
8467	5	81155675	84019752
8468	5	81155675	84065912
8469	5	81155675	84086632
8470	5	81155675	84089603
8471	5	81155675	84104814
8472	5	81155675	84105175
8473	5	81155675	84251635
8474	5	81155675	84252180
8475	5	81155675	84253030
8476	5	81155675	84254208
8477	5	81155675	84314930
8478	5	81155675	84340523
8479	5	81155675	84516340
8480	5	81155675	84706916
8481	5	81155675	84799488
8482	5	81155675	84801081
8483	5	81155675	84824103
8484	5	81155675	84824203

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8485	5	81155675	84824816
8486	5	81155675	84825422
8487	5	81155675	84825763
8488	5	81155675	84825942
8489	5	81155675	84843411
8490	5	81155675	84936441
8491	5	81155675	84936493
8492	5	81155675	84943705
8493	5	81155675	169454950
8494	5	81155675	181522829
8495	5	81155675	204759879
8496	5	81155675	209874191
8497	5	81156713	81157909
8498	5	81156713	81265937
8499	5	81156713	81265937
8500	5	81156713	81267485
8501	5	81156713	81267499
8502	5	81156713	81274512
8503	5	81156713	81763618
8504	5	81156713	81797217
8505	5	81156713	81800186
8506	5	81156713	81806213
8507	5	81156713	81854583
8508	5	81156713	81859374
8509	5	81156713	81861368
8510	5	81156713	81863686
8511	5	81156713	81916850
8512	5	81156713	81954891
8513	5	81156713	81985250
8514	5	81156713	82083752
8515	5	81156713	82101253
8516	5	81156713	82143124

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8517	5	81156713	82236318
8518	5	81156713	82325587
8519	5	81156713	82427210
8520	5	81156713	82431853
8521	5	81156713	82446714
8522	5	81156713	82446794
8523	5	81156713	82551111
8524	5	81156713	82552090
8525	5	81156713	82555641
8526	5	81156713	82555670
8527	5	81156713	82556511
8528	5	81156713	82559047
8529	5	81156713	82561535
8530	5	81156713	82610100
8531	5	81156713	82676822
8532	5	81156713	82676901
8533	5	81156713	82883691
8534	5	81156713	82954942
8535	5	81156713	82971688
8536	5	81156713	83023965
8537	5	81156713	83094205
8538	5	81156713	83146355
8539	5	81156713	83280630
8540	5	81156713	83281412
8541	5	81156713	83400242
8542	5	81156713	83405797
8543	5	81156713	83437132
8544	5	81156713	83522252
8545	5	81156713	83560095
8546	5	81156713	83560204
8547	5	81156713	83572400
8548	5	81156713	83607661

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8549	5	81156713	83745342
8550	5	81156713	83861275
8551	5	81156713	83861633
8552	5	81156713	83865653
8553	5	81156713	83865914
8554	5	81156713	83865920
8555	5	81156713	83868010
8556	5	81156713	84019752
8557	5	81156713	84065912
8558	5	81156713	84086632
8559	5	81156713	84089603
8560	5	81156713	84104814
8561	5	81156713	84105175
8562	5	81156713	84251635
8563	5	81156713	84252180
8564	5	81156713	84253030
8565	5	81156713	84254208
8566	5	81156713	84314930
8567	5	81156713	84340523
8568	5	81156713	84516340
8569	5	81156713	84706916
8570	5	81156713	84799488
8571	5	81156713	84801081
8572	5	81156713	84824103
8573	5	81156713	84824203
8574	5	81156713	84824816
8575	5	81156713	84825422
8576	5	81156713	84825763
8577	5	81156713	84825942
8578	5	81156713	84843411
8579	5	81156713	84936441
8580	5	81156713	84936493

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8581	5	81156713	84943705
8582	5	81156713	169454950
8583	5	81156713	181522829
8584	5	81156713	204759879
8585	5	81156713	209874191
8586	5	81265211	81265937
8587	5	81265211	81265937
8588	5	81265211	81267485
8589	5	81265211	81267499
8590	5	81265211	81274512
8591	5	81265211	81763618
8592	5	81265211	81797217
8593	5	81265211	81800186
8594	5	81265211	81806213
8595	5	81265211	81854583
8596	5	81265211	81859374
8597	5	81265211	81861368
8598	5	81265211	81863686
8599	5	81265211	81916850
8600	5	81265211	81954891
8601	5	81265211	81985250
8602	5	81265211	82083752
8603	5	81265211	82101253
8604	5	81265211	82143124
8605	5	81265211	82236318
8606	5	81265211	82325587
8607	5	81265211	82427210
8608	5	81265211	82431853
8609	5	81265211	82446714
8610	5	81265211	82446794
8611	5	81265211	82551111
8612	5	81265211	82552090

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8613	5	81265211	82555641
8614	5	81265211	82555670
8615	5	81265211	82556511
8616	5	81265211	82559047
8617	5	81265211	82561535
8618	5	81265211	82610100
8619	5	81265211	82676822
8620	5	81265211	82676901
8621	5	81265211	82883691
8622	5	81265211	82954942
8623	5	81265211	82971688
8624	5	81265211	83023965
8625	5	81265211	83094205
8626	5	81265211	83146355
8627	5	81265211	83280630
8628	5	81265211	83281412
8629	5	81265211	83400242
8630	5	81265211	83405797
8631	5	81265211	83437132
8632	5	81265211	83522252
8633	5	81265211	83560095
8634	5	81265211	83560204
8635	5	81265211	83572400
8636	5	81265211	83607661
8637	5	81265211	83745342
8638	5	81265211	83861275
8639	5	81265211	83861633
8640	5	81265211	83865653
8641	5	81265211	83865914
8642	5	81265211	83865920
8643	5	81265211	83868010
8644	5	81265211	84019752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8645	5	81265211	84065912
8646	5	81265211	84086632
8647	5	81265211	84089603
8648	5	81265211	84104814
8649	5	81265211	84105175
8650	5	81265211	84251635
8651	5	81265211	84252180
8652	5	81265211	84253030
8653	5	81265211	84254208
8654	5	81265211	84314930
8655	5	81265211	84340523
8656	5	81265211	84516340
8657	5	81265211	84706916
8658	5	81265211	84799488
8659	5	81265211	84801081
8660	5	81265211	84824103
8661	5	81265211	84824203
8662	5	81265211	84824816
8663	5	81265211	84825422
8664	5	81265211	84825763
8665	5	81265211	84825942
8666	5	81265211	84843411
8667	5	81265211	84936441
8668	5	81265211	84936493
8669	5	81265211	84943705
8670	5	81265211	169454950
8671	5	81265211	181522829
8672	5	81265211	204759879
8673	5	81265211	209874191
8674	5	81265354	81265937
8675	5	81265354	81265937
8676	5	81265354	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8677	5	81265354	81274512
8678	5	81265354	81763618
8679	5	81265354	81797217
8680	5	81265354	81800186
8681	5	81265354	81806213
8682	5	81265354	81854583
8683	5	81265354	81859374
8684	5	81265354	81861368
8685	5	81265354	81863686
8686	5	81265354	81916850
8687	5	81265354	81954891
8688	5	81265354	81985250
8689	5	81265354	82083752
8690	5	81265354	82101253
8691	5	81265354	82143124
8692	5	81265354	82236318
8693	5	81265354	82325587
8694	5	81265354	82427210
8695	5	81265354	82431853
8696	5	81265354	82446714
8697	5	81265354	82446794
8698	5	81265354	82551111
8699	5	81265354	82552090
8700	5	81265354	82555641
8701	5	81265354	82555670
8702	5	81265354	82556511
8703	5	81265354	82559047
8704	5	81265354	82561535
8705	5	81265354	82610100
8706	5	81265354	82676822
8707	5	81265354	82676901
8708	5	81265354	82883691

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8709	5	81265354	82954942
8710	5	81265354	82971688
8711	5	81265354	83023965
8712	5	81265354	83094205
8713	5	81265354	83146355
8714	5	81265354	83280630
8715	5	81265354	83281412
8716	5	81265354	83400242
8717	5	81265354	83405797
8718	5	81265354	83437132
8719	5	81265354	83522252
8720	5	81265354	83560095
8721	5	81265354	83560204
8722	5	81265354	83572400
8723	5	81265354	83607661
8724	5	81265354	83745342
8725	5	81265354	83861275
8726	5	81265354	83861633
8727	5	81265354	83865653
8728	5	81265354	83865914
8729	5	81265354	83865920
8730	5	81265354	83868010
8731	5	81265354	84019752
8732	5	81265354	84065912
8733	5	81265354	84086632
8734	5	81265354	84089603
8735	5	81265354	84104814
8736	5	81265354	84105175
8737	5	81265354	84251635
8738	5	81265354	84252180
8739	5	81265354	84253030
8740	5	81265354	84254208

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8741	5	81265354	84314930
8742	5	81265354	84340523
8743	5	81265354	84516340
8744	5	81265354	84706916
8745	5	81265354	84799488
8746	5	81265354	84801081
8747	5	81265354	84824103
8748	5	81265354	84824203
8749	5	81265354	84824816
8750	5	81265354	84825422
8751	5	81265354	84825763
8752	5	81265354	84825942
8753	5	81265354	84843411
8754	5	81265354	84936441
8755	5	81265354	84936493
8756	5	81265354	84943705
8757	5	81265354	169454950
8758	5	81265354	181522829
8759	5	81265354	204759879
8760	5	81265354	209874191
8761	5	81265937	81274512
8762	5	81265937	81763618
8763	5	81265937	81797217
8764	5	81265937	81800186
8765	5	81265937	81806213
8766	5	81265937	81854583
8767	5	81265937	81859374
8768	5	81265937	81861368
8769	5	81265937	81863686
8770	5	81265937	81916850
8771	5	81265937	81954891
8772	5	81265937	81985250

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8773	5	81265937	82083752
8774	5	81265937	82101253
8775	5	81265937	82143124
8776	5	81265937	82236318
8777	5	81265937	82325587
8778	5	81265937	82427210
8779	5	81265937	82431853
8780	5	81265937	82446714
8781	5	81265937	82446794
8782	5	81265937	82551111
8783	5	81265937	82552090
8784	5	81265937	82555641
8785	5	81265937	82555670
8786	5	81265937	82556511
8787	5	81265937	82559047
8788	5	81265937	82561535
8789	5	81265937	82610100
8790	5	81265937	82676822
8791	5	81265937	82676901
8792	5	81265937	82883691
8793	5	81265937	82954942
8794	5	81265937	82971688
8795	5	81265937	83023965
8796	5	81265937	83094205
8797	5	81265937	83146355
8798	5	81265937	83280630
8799	5	81265937	83281412
8800	5	81265937	83400242
8801	5	81265937	83405797
8802	5	81265937	83437132
8803	5	81265937	83522252
8804	5	81265937	83560095

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8805	5	81265937	83560204
8806	5	81265937	83572400
8807	5	81265937	83607661
8808	5	81265937	83745342
8809	5	81265937	83861275
8810	5	81265937	83861633
8811	5	81265937	83865653
8812	5	81265937	83865914
8813	5	81265937	83865920
8814	5	81265937	83868010
8815	5	81265937	84019752
8816	5	81265937	84065912
8817	5	81265937	84086632
8818	5	81265937	84089603
8819	5	81265937	84104814
8820	5	81265937	84105175
8821	5	81265937	84251635
8822	5	81265937	84252180
8823	5	81265937	84253030
8824	5	81265937	84254208
8825	5	81265937	84314930
8826	5	81265937	84340523
8827	5	81265937	84516340
8828	5	81265937	84706916
8829	5	81265937	84799488
8830	5	81265937	84801081
8831	5	81265937	84824103
8832	5	81265937	84824203
8833	5	81265937	84824816
8834	5	81265937	84825422
8835	5	81265937	84825763
8836	5	81265937	84825942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8837	5	81265937	84843411
8838	5	81265937	84936441
8839	5	81265937	84936493
8840	5	81265937	84943705
8841	5	81265937	169454950
8842	5	81265937	181522829
8843	5	81265937	204759879
8844	5	81265937	209874191
8845	5	81273796	81265937
8846	5	81273796	81274512
8847	5	81273796	81763618
8848	5	81273796	81797217
8849	5	81273796	81800186
8850	5	81273796	81806213
8851	5	81273796	81854583
8852	5	81273796	81859374
8853	5	81273796	81861368
8854	5	81273796	81863686
8855	5	81273796	81916850
8856	5	81273796	81954891
8857	5	81273796	81985250
8858	5	81273796	82083752
8859	5	81273796	82101253
8860	5	81273796	82143124
8861	5	81273796	82236318
8862	5	81273796	82325587
8863	5	81273796	82427210
8864	5	81273796	82431853
8865	5	81273796	82446714
8866	5	81273796	82446794
8867	5	81273796	82551111
8868	5	81273796	82552090

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8869	5	81273796	82555641
8870	5	81273796	82555670
8871	5	81273796	82556511
8872	5	81273796	82559047
8873	5	81273796	82561535
8874	5	81273796	82610100
8875	5	81273796	82676822
8876	5	81273796	82676901
8877	5	81273796	82883691
8878	5	81273796	82954942
8879	5	81273796	82971688
8880	5	81273796	83023965
8881	5	81273796	83094205
8882	5	81273796	83146355
8883	5	81273796	83280630
8884	5	81273796	83281412
8885	5	81273796	83400242
8886	5	81273796	83405797
8887	5	81273796	83437132
8888	5	81273796	83522252
8889	5	81273796	83560095
8890	5	81273796	83560204
8891	5	81273796	83572400
8892	5	81273796	83607661
8893	5	81273796	83745342
8894	5	81273796	83861275
8895	5	81273796	83861633
8896	5	81273796	83865653
8897	5	81273796	83865914
8898	5	81273796	83865920
8899	5	81273796	83868010
8900	5	81273796	84019752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8901	5	81273796	84065912
8902	5	81273796	84086632
8903	5	81273796	84089603
8904	5	81273796	84104814
8905	5	81273796	84105175
8906	5	81273796	84251635
8907	5	81273796	84252180
8908	5	81273796	84253030
8909	5	81273796	84254208
8910	5	81273796	84314930
8911	5	81273796	84340523
8912	5	81273796	84516340
8913	5	81273796	84706916
8914	5	81273796	84799488
8915	5	81273796	84801081
8916	5	81273796	84824103
8917	5	81273796	84824203
8918	5	81273796	84824816
8919	5	81273796	84825422
8920	5	81273796	84825763
8921	5	81273796	84825942
8922	5	81273796	84843411
8923	5	81273796	84936441
8924	5	81273796	84936493
8925	5	81273796	84943705
8926	5	81273796	169454950
8927	5	81273796	181522829
8928	5	81273796	204759879
8929	5	81273796	209874191
8930	5	81761119	81265937
8931	5	81761119	81265937
8932	5	81761119	81267485

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8933	5	81761119	81267499
8934	5	81761119	81274512
8935	5	81761119	81763618
8936	5	81761119	81797217
8937	5	81761119	81800186
8938	5	81761119	81806213
8939	5	81761119	81854583
8940	5	81761119	81859374
8941	5	81761119	81861368
8942	5	81761119	81863686
8943	5	81761119	81916850
8944	5	81761119	81954891
8945	5	81761119	81985250
8946	5	81761119	82083752
8947	5	81761119	82101253
8948	5	81761119	82143124
8949	5	81761119	82236318
8950	5	81761119	82325587
8951	5	81761119	82427210
8952	5	81761119	82431853
8953	5	81761119	82446714
8954	5	81761119	82446794
8955	5	81761119	82551111
8956	5	81761119	82552090
8957	5	81761119	82555641
8958	5	81761119	82555670
8959	5	81761119	82556511
8960	5	81761119	82559047
8961	5	81761119	82561535
8962	5	81761119	82610100
8963	5	81761119	82676822
8964	5	81761119	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8965	5	81761119	82883691
8966	5	81761119	82954942
8967	5	81761119	82971688
8968	5	81761119	83023965
8969	5	81761119	83094205
8970	5	81761119	83146355
8971	5	81761119	83280630
8972	5	81761119	83281412
8973	5	81761119	83400242
8974	5	81761119	83405797
8975	5	81761119	83437132
8976	5	81761119	83522252
8977	5	81761119	83560095
8978	5	81761119	83560204
8979	5	81761119	83572400
8980	5	81761119	83607661
8981	5	81761119	83745342
8982	5	81761119	83861275
8983	5	81761119	83861633
8984	5	81761119	83865653
8985	5	81761119	83865914
8986	5	81761119	83865920
8987	5	81761119	83868010
8988	5	81761119	84019752
8989	5	81761119	84065912
8990	5	81761119	84086632
8991	5	81761119	84089603
8992	5	81761119	84104814
8993	5	81761119	84105175
8994	5	81761119	84251635
8995	5	81761119	84252180
8996	5	81761119	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
8997	5	81761119	84254208
8998	5	81761119	84314930
8999	5	81761119	84340523
9000	5	81761119	84516340
9001	5	81761119	84706916
9002	5	81761119	84799488
9003	5	81761119	84801081
9004	5	81761119	84824103
9005	5	81761119	84824203
9006	5	81761119	84824816
9007	5	81761119	84825422
9008	5	81761119	84825763
9009	5	81761119	84825942
9010	5	81761119	84843411
9011	5	81761119	84936441
9012	5	81761119	84936493
9013	5	81761119	84943705
9014	5	81761119	169454950
9015	5	81761119	181522829
9016	5	81761119	204759879
9017	5	81761119	209874191
9018	5	81793777	81265937
9019	5	81793777	81797217
9020	5	81793777	81800186
9021	5	81793777	81806213
9022	5	81793777	81854583
9023	5	81793777	81859374
9024	5	81793777	81861368
9025	5	81793777	81863686
9026	5	81793777	81916850
9027	5	81793777	81954891
9028	5	81793777	81985250

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9029	5	81793777	82083752
9030	5	81793777	82101253
9031	5	81793777	82143124
9032	5	81793777	82236318
9033	5	81793777	82325587
9034	5	81793777	82427210
9035	5	81793777	82431853
9036	5	81793777	82446714
9037	5	81793777	82446794
9038	5	81793777	82551111
9039	5	81793777	82552090
9040	5	81793777	82555641
9041	5	81793777	82555670
9042	5	81793777	82556511
9043	5	81793777	82559047
9044	5	81793777	82561535
9045	5	81793777	82610100
9046	5	81793777	82676822
9047	5	81793777	82676901
9048	5	81793777	82883691
9049	5	81793777	82954942
9050	5	81793777	82971688
9051	5	81793777	83023965
9052	5	81793777	83094205
9053	5	81793777	83146355
9054	5	81793777	83280630
9055	5	81793777	83281412
9056	5	81793777	83400242
9057	5	81793777	83405797
9058	5	81793777	83437132
9059	5	81793777	83522252
9060	5	81793777	83560095

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9061	5	81793777	83560204
9062	5	81793777	83572400
9063	5	81793777	83607661
9064	5	81793777	83745342
9065	5	81793777	83861275
9066	5	81793777	83861633
9067	5	81793777	83865653
9068	5	81793777	83865914
9069	5	81793777	83865920
9070	5	81793777	83868010
9071	5	81793777	84019752
9072	5	81793777	84065912
9073	5	81793777	84086632
9074	5	81793777	84089603
9075	5	81793777	84104814
9076	5	81793777	84105175
9077	5	81793777	84251635
9078	5	81793777	84252180
9079	5	81793777	84253030
9080	5	81793777	84254208
9081	5	81793777	84314930
9082	5	81793777	84340523
9083	5	81793777	84516340
9084	5	81793777	84706916
9085	5	81793777	84799488
9086	5	81793777	84801081
9087	5	81793777	84824103
9088	5	81793777	84824203
9089	5	81793777	84824816
9090	5	81793777	84825422
9091	5	81793777	84825763
9092	5	81793777	84825942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9093	5	81793777	84843411
9094	5	81793777	84936441
9095	5	81793777	84936493
9096	5	81793777	84943705
9097	5	81793777	169454950
9098	5	81793777	181522829
9099	5	81793777	204759879
9100	5	81793777	209874191
9101	5	81798893	81265937
9102	5	81798893	81800186
9103	5	81798893	81806213
9104	5	81798893	81854583
9105	5	81798893	81859374
9106	5	81798893	81861368
9107	5	81798893	81863686
9108	5	81798893	81916850
9109	5	81798893	81954891
9110	5	81798893	81985250
9111	5	81798893	82083752
9112	5	81798893	82101253
9113	5	81798893	82143124
9114	5	81798893	82236318
9115	5	81798893	82325587
9116	5	81798893	82427210
9117	5	81798893	82431853
9118	5	81798893	82446714
9119	5	81798893	82446794
9120	5	81798893	82551111
9121	5	81798893	82552090
9122	5	81798893	82555641
9123	5	81798893	82555670
9124	5	81798893	82556511

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9125	5	81798893	82559047
9126	5	81798893	82561535
9127	5	81798893	82610100
9128	5	81798893	82676822
9129	5	81798893	82676901
9130	5	81798893	82883691
9131	5	81798893	82954942
9132	5	81798893	82971688
9133	5	81798893	83023965
9134	5	81798893	83094205
9135	5	81798893	83146355
9136	5	81798893	83280630
9137	5	81798893	83281412
9138	5	81798893	83400242
9139	5	81798893	83405797
9140	5	81798893	83437132
9141	5	81798893	83522252
9142	5	81798893	83560095
9143	5	81798893	83560204
9144	5	81798893	83572400
9145	5	81798893	83607661
9146	5	81798893	83745342
9147	5	81798893	83861275
9148	5	81798893	83861633
9149	5	81798893	83865653
9150	5	81798893	83865914
9151	5	81798893	83865920
9152	5	81798893	83868010
9153	5	81798893	84019752
9154	5	81798893	84065912
9155	5	81798893	84086632
9156	5	81798893	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9157	5	81798893	84104814
9158	5	81798893	84105175
9159	5	81798893	84251635
9160	5	81798893	84252180
9161	5	81798893	84253030
9162	5	81798893	84254208
9163	5	81798893	84314930
9164	5	81798893	84340523
9165	5	81798893	84516340
9166	5	81798893	84706916
9167	5	81798893	84799488
9168	5	81798893	84801081
9169	5	81798893	84824103
9170	5	81798893	84824203
9171	5	81798893	84824816
9172	5	81798893	84825422
9173	5	81798893	84825763
9174	5	81798893	84825942
9175	5	81798893	84843411
9176	5	81798893	84936441
9177	5	81798893	84936493
9178	5	81798893	84943705
9179	5	81798893	169454950
9180	5	81798893	181522829
9181	5	81798893	204759879
9182	5	81798893	209874191
9183	5	81801973	81265937
9184	5	81801973	81806213
9185	5	81801973	81854583
9186	5	81801973	81859374
9187	5	81801973	81861368
9188	5	81801973	81863686

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9189	5	81801973	81916850
9190	5	81801973	81954891
9191	5	81801973	81985250
9192	5	81801973	82083752
9193	5	81801973	82101253
9194	5	81801973	82143124
9195	5	81801973	82236318
9196	5	81801973	82325587
9197	5	81801973	82427210
9198	5	81801973	82431853
9199	5	81801973	82446714
9200	5	81801973	82446794
9201	5	81801973	82551111
9202	5	81801973	82552090
9203	5	81801973	82555641
9204	5	81801973	82555670
9205	5	81801973	82556511
9206	5	81801973	82559047
9207	5	81801973	82561535
9208	5	81801973	82610100
9209	5	81801973	82676822
9210	5	81801973	82676901
9211	5	81801973	82883691
9212	5	81801973	82954942
9213	5	81801973	82971688
9214	5	81801973	83023965
9215	5	81801973	83094205
9216	5	81801973	83146355
9217	5	81801973	83280630
9218	5	81801973	83281412
9219	5	81801973	83400242
9220	5	81801973	83405797

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9221	5	81801973	83437132
9222	5	81801973	83522252
9223	5	81801973	83560095
9224	5	81801973	83560204
9225	5	81801973	83572400
9226	5	81801973	83607661
9227	5	81801973	83745342
9228	5	81801973	83861275
9229	5	81801973	83861633
9230	5	81801973	83865653
9231	5	81801973	83865914
9232	5	81801973	83865920
9233	5	81801973	83868010
9234	5	81801973	84019752
9235	5	81801973	84065912
9236	5	81801973	84086632
9237	5	81801973	84089603
9238	5	81801973	84104814
9239	5	81801973	84105175
9240	5	81801973	84251635
9241	5	81801973	84252180
9242	5	81801973	84253030
9243	5	81801973	84254208
9244	5	81801973	84314930
9245	5	81801973	84340523
9246	5	81801973	84516340
9247	5	81801973	84706916
9248	5	81801973	84799488
9249	5	81801973	84801081
9250	5	81801973	84824103
9251	5	81801973	84824203
9252	5	81801973	84824816

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9253	5	81801973	84825422
9254	5	81801973	84825763
9255	5	81801973	84825942
9256	5	81801973	84843411
9257	5	81801973	84936441
9258	5	81801973	84936493
9259	5	81801973	84943705
9260	5	81801973	169454950
9261	5	81801973	181522829
9262	5	81801973	204759879
9263	5	81801973	209874191
9264	5	81854583	81859374
9265	5	81854583	81861368
9266	5	81854583	81863686
9267	5	81854583	81916850
9268	5	81854583	81954891
9269	5	81854583	81985250
9270	5	81854583	82083752
9271	5	81854583	82101253
9272	5	81854583	82143124
9273	5	81854583	82236318
9274	5	81854583	82325587
9275	5	81854583	82427210
9276	5	81854583	82431853
9277	5	81854583	82446714
9278	5	81854583	82446794
9279	5	81854583	82551111
9280	5	81854583	82552090
9281	5	81854583	82555641
9282	5	81854583	82555670
9283	5	81854583	82556511
9284	5	81854583	82559047

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9285	5	81854583	82561535
9286	5	81854583	82610100
9287	5	81854583	82676822
9288	5	81854583	82676901
9289	5	81854583	82883691
9290	5	81854583	82954942
9291	5	81854583	82971688
9292	5	81854583	83023965
9293	5	81854583	83094205
9294	5	81854583	83146355
9295	5	81854583	83280630
9296	5	81854583	83281412
9297	5	81854583	83400242
9298	5	81854583	83405797
9299	5	81854583	83437132
9300	5	81854583	83522252
9301	5	81854583	83560095
9302	5	81854583	83560204
9303	5	81854583	83572400
9304	5	81854583	83607661
9305	5	81854583	83745342
9306	5	81854583	83861275
9307	5	81854583	83861633
9308	5	81854583	83865653
9309	5	81854583	83865914
9310	5	81854583	83865920
9311	5	81854583	83868010
9312	5	81854583	84019752
9313	5	81854583	84065912
9314	5	81854583	84086632
9315	5	81854583	84089603
9316	5	81854583	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9317	5	81854583	84105175
9318	5	81854583	84251635
9319	5	81854583	84252180
9320	5	81854583	84253030
9321	5	81854583	84254208
9322	5	81854583	84314930
9323	5	81854583	84340523
9324	5	81854583	84516340
9325	5	81854583	84706916
9326	5	81854583	84799488
9327	5	81854583	84801081
9328	5	81854583	84824103
9329	5	81854583	84824203
9330	5	81854583	84824816
9331	5	81854583	84825422
9332	5	81854583	84825763
9333	5	81854583	84825942
9334	5	81854583	84843411
9335	5	81854583	84936441
9336	5	81854583	84936493
9337	5	81854583	84943705
9338	5	81854583	169454950
9339	5	81854583	181522829
9340	5	81854583	204759879
9341	5	81854583	209874191
9342	5	81858527	81859374
9343	5	81858527	81861368
9344	5	81858527	81863686
9345	5	81858527	81916850
9346	5	81858527	81954891
9347	5	81858527	81985250
9348	5	81858527	82083752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9349	5	81858527	82101253
9350	5	81858527	82143124
9351	5	81858527	82236318
9352	5	81858527	82325587
9353	5	81858527	82427210
9354	5	81858527	82431853
9355	5	81858527	82446714
9356	5	81858527	82446794
9357	5	81858527	82551111
9358	5	81858527	82552090
9359	5	81858527	82555641
9360	5	81858527	82555670
9361	5	81858527	82556511
9362	5	81858527	82559047
9363	5	81858527	82561535
9364	5	81858527	82610100
9365	5	81858527	82676822
9366	5	81858527	82676901
9367	5	81858527	82883691
9368	5	81858527	82954942
9369	5	81858527	82971688
9370	5	81858527	83023965
9371	5	81858527	83094205
9372	5	81858527	83146355
9373	5	81858527	83280630
9374	5	81858527	83281412
9375	5	81858527	83400242
9376	5	81858527	83405797
9377	5	81858527	83437132
9378	5	81858527	83522252
9379	5	81858527	83560095
9380	5	81858527	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9381	5	81858527	83572400
9382	5	81858527	83607661
9383	5	81858527	83745342
9384	5	81858527	83861275
9385	5	81858527	83861633
9386	5	81858527	83865653
9387	5	81858527	83865914
9388	5	81858527	83865920
9389	5	81858527	83868010
9390	5	81858527	84019752
9391	5	81858527	84065912
9392	5	81858527	84086632
9393	5	81858527	84089603
9394	5	81858527	84104814
9395	5	81858527	84105175
9396	5	81858527	84251635
9397	5	81858527	84252180
9398	5	81858527	84253030
9399	5	81858527	84254208
9400	5	81858527	84314930
9401	5	81858527	84340523
9402	5	81858527	84516340
9403	5	81858527	84706916
9404	5	81858527	84799488
9405	5	81858527	84801081
9406	5	81858527	84824103
9407	5	81858527	84824203
9408	5	81858527	84824816
9409	5	81858527	84825422
9410	5	81858527	84825763
9411	5	81858527	84825942
9412	5	81858527	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9413	5	81858527	84936441
9414	5	81858527	84936493
9415	5	81858527	84943705
9416	5	81858527	169454950
9417	5	81858527	181522829
9418	5	81858527	204759879
9419	5	81858527	209874191
9420	5	81859618	81265937
9421	5	81859618	81861368
9422	5	81859618	81863686
9423	5	81859618	81916850
9424	5	81859618	81954891
9425	5	81859618	81985250
9426	5	81859618	82083752
9427	5	81859618	82101253
9428	5	81859618	82143124
9429	5	81859618	82236318
9430	5	81859618	82325587
9431	5	81859618	82427210
9432	5	81859618	82431853
9433	5	81859618	82446714
9434	5	81859618	82446794
9435	5	81859618	82551111
9436	5	81859618	82552090
9437	5	81859618	82555641
9438	5	81859618	82555670
9439	5	81859618	82556511
9440	5	81859618	82559047
9441	5	81859618	82561535
9442	5	81859618	82610100
9443	5	81859618	82676822
9444	5	81859618	82676901

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9445	5	81859618	82883691
9446	5	81859618	82954942
9447	5	81859618	82971688
9448	5	81859618	83023965
9449	5	81859618	83094205
9450	5	81859618	83146355
9451	5	81859618	83280630
9452	5	81859618	83281412
9453	5	81859618	83400242
9454	5	81859618	83405797
9455	5	81859618	83437132
9456	5	81859618	83522252
9457	5	81859618	83560095
9458	5	81859618	83560204
9459	5	81859618	83572400
9460	5	81859618	83607661
9461	5	81859618	83745342
9462	5	81859618	83861275
9463	5	81859618	83861633
9464	5	81859618	83865653
9465	5	81859618	83865914
9466	5	81859618	83865920
9467	5	81859618	83868010
9468	5	81859618	84019752
9469	5	81859618	84065912
9470	5	81859618	84086632
9471	5	81859618	84089603
9472	5	81859618	84104814
9473	5	81859618	84105175
9474	5	81859618	84251635
9475	5	81859618	84252180
9476	5	81859618	84253030

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9477	5	81859618	84254208
9478	5	81859618	84314930
9479	5	81859618	84340523
9480	5	81859618	84516340
9481	5	81859618	84706916
9482	5	81859618	84799488
9483	5	81859618	84801081
9484	5	81859618	84824103
9485	5	81859618	84824203
9486	5	81859618	84824816
9487	5	81859618	84825422
9488	5	81859618	84825763
9489	5	81859618	84825942
9490	5	81859618	84843411
9491	5	81859618	84936441
9492	5	81859618	84936493
9493	5	81859618	84943705
9494	5	81859618	169454950
9495	5	81859618	181522829
9496	5	81859618	204759879
9497	5	81859618	209874191
9498	5	81863099	81265937
9499	5	81863099	81863686
9500	5	81863099	81916850
9501	5	81863099	81954891
9502	5	81863099	81985250
9503	5	81863099	82083752
9504	5	81863099	82101253
9505	5	81863099	82143124
9506	5	81863099	82236318
9507	5	81863099	82325587
9508	5	81863099	82427210

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9509	5	81863099	82431853
9510	5	81863099	82446714
9511	5	81863099	82446794
9512	5	81863099	82551111
9513	5	81863099	82552090
9514	5	81863099	82555641
9515	5	81863099	82555670
9516	5	81863099	82556511
9517	5	81863099	82559047
9518	5	81863099	82561535
9519	5	81863099	82610100
9520	5	81863099	82676822
9521	5	81863099	82676901
9522	5	81863099	82883691
9523	5	81863099	82954942
9524	5	81863099	82971688
9525	5	81863099	83023965
9526	5	81863099	83094205
9527	5	81863099	83146355
9528	5	81863099	83280630
9529	5	81863099	83281412
9530	5	81863099	83400242
9531	5	81863099	83405797
9532	5	81863099	83437132
9533	5	81863099	83522252
9534	5	81863099	83560095
9535	5	81863099	83560204
9536	5	81863099	83572400
9537	5	81863099	83607661
9538	5	81863099	83745342
9539	5	81863099	83861275
9540	5	81863099	83861633

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9541	5	81863099	83865653
9542	5	81863099	83865914
9543	5	81863099	83865920
9544	5	81863099	83868010
9545	5	81863099	84019752
9546	5	81863099	84065912
9547	5	81863099	84086632
9548	5	81863099	84089603
9549	5	81863099	84104814
9550	5	81863099	84105175
9551	5	81863099	84251635
9552	5	81863099	84252180
9553	5	81863099	84253030
9554	5	81863099	84254208
9555	5	81863099	84314930
9556	5	81863099	84340523
9557	5	81863099	84516340
9558	5	81863099	84706916
9559	5	81863099	84799488
9560	5	81863099	84801081
9561	5	81863099	84824103
9562	5	81863099	84824203
9563	5	81863099	84824816
9564	5	81863099	84825422
9565	5	81863099	84825763
9566	5	81863099	84825942
9567	5	81863099	84843411
9568	5	81863099	84936441
9569	5	81863099	84936493
9570	5	81863099	84943705
9571	5	81863099	169454950
9572	5	81863099	181522829

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9573	5	81863099	204759879
9574	5	81863099	209874191
9575	5	81914498	81265937
9576	5	81914498	81916850
9577	5	81914498	81954891
9578	5	81914498	81985250
9579	5	81914498	82083752
9580	5	81914498	82101253
9581	5	81914498	82143124
9582	5	81914498	82236318
9583	5	81914498	82325587
9584	5	81914498	82427210
9585	5	81914498	82431853
9586	5	81914498	82446714
9587	5	81914498	82446794
9588	5	81914498	82551111
9589	5	81914498	82552090
9590	5	81914498	82555641
9591	5	81914498	82555670
9592	5	81914498	82556511
9593	5	81914498	82559047
9594	5	81914498	82561535
9595	5	81914498	82610100
9596	5	81914498	82676822
9597	5	81914498	82676901
9598	5	81914498	82883691
9599	5	81914498	82954942
9600	5	81914498	82971688
9601	5	81914498	83023965
9602	5	81914498	83094205
9603	5	81914498	83146355
9604	5	81914498	83280630

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9605	5	81914498	83281412
9606	5	81914498	83400242
9607	5	81914498	83405797
9608	5	81914498	83437132
9609	5	81914498	83522252
9610	5	81914498	83560095
9611	5	81914498	83560204
9612	5	81914498	83572400
9613	5	81914498	83607661
9614	5	81914498	83745342
9615	5	81914498	83861275
9616	5	81914498	83861633
9617	5	81914498	83865653
9618	5	81914498	83865914
9619	5	81914498	83865920
9620	5	81914498	83868010
9621	5	81914498	84019752
9622	5	81914498	84065912
9623	5	81914498	84086632
9624	5	81914498	84089603
9625	5	81914498	84104814
9626	5	81914498	84105175
9627	5	81914498	84251635
9628	5	81914498	84252180
9629	5	81914498	84253030
9630	5	81914498	84254208
9631	5	81914498	84314930
9632	5	81914498	84340523
9633	5	81914498	84516340
9634	5	81914498	84706916
9635	5	81914498	84799488
9636	5	81914498	84801081

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9637	5	81914498	84824103
9638	5	81914498	84824203
9639	5	81914498	84824816
9640	5	81914498	84825422
9641	5	81914498	84825763
9642	5	81914498	84825942
9643	5	81914498	84843411
9644	5	81914498	84936441
9645	5	81914498	84936493
9646	5	81914498	84943705
9647	5	81914498	169454950
9648	5	81914498	181522829
9649	5	81914498	204759879
9650	5	81914498	209874191
9651	5	81950191	81265937
9652	5	81950191	81954891
9653	5	81950191	81985250
9654	5	81950191	82083752
9655	5	81950191	82101253
9656	5	81950191	82143124
9657	5	81950191	82236318
9658	5	81950191	82325587
9659	5	81950191	82427210
9660	5	81950191	82431853
9661	5	81950191	82446714
9662	5	81950191	82446794
9663	5	81950191	82551111
9664	5	81950191	82552090
9665	5	81950191	82555641
9666	5	81950191	82555670
9667	5	81950191	82556511
9668	5	81950191	82559047

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9669	5	81950191	82561535
9670	5	81950191	82610100
9671	5	81950191	82676822
9672	5	81950191	82676901
9673	5	81950191	82883691
9674	5	81950191	82954942
9675	5	81950191	82971688
9676	5	81950191	83023965
9677	5	81950191	83094205
9678	5	81950191	83146355
9679	5	81950191	83280630
9680	5	81950191	83281412
9681	5	81950191	83400242
9682	5	81950191	83405797
9683	5	81950191	83437132
9684	5	81950191	83522252
9685	5	81950191	83560095
9686	5	81950191	83560204
9687	5	81950191	83572400
9688	5	81950191	83607661
9689	5	81950191	83745342
9690	5	81950191	83861275
9691	5	81950191	83861633
9692	5	81950191	83865653
9693	5	81950191	83865914
9694	5	81950191	83865920
9695	5	81950191	83868010
9696	5	81950191	84019752
9697	5	81950191	84065912
9698	5	81950191	84086632
9699	5	81950191	84089603
9700	5	81950191	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9701	5	81950191	84105175
9702	5	81950191	84251635
9703	5	81950191	84252180
9704	5	81950191	84253030
9705	5	81950191	84254208
9706	5	81950191	84314930
9707	5	81950191	84340523
9708	5	81950191	84516340
9709	5	81950191	84706916
9710	5	81950191	84799488
9711	5	81950191	84801081
9712	5	81950191	84824103
9713	5	81950191	84824203
9714	5	81950191	84824816
9715	5	81950191	84825422
9716	5	81950191	84825763
9717	5	81950191	84825942
9718	5	81950191	84843411
9719	5	81950191	84936441
9720	5	81950191	84936493
9721	5	81950191	84943705
9722	5	81950191	169454950
9723	5	81950191	181522829
9724	5	81950191	204759879
9725	5	81950191	209874191
9726	5	81951639	81265937
9727	5	81951639	81954891
9728	5	81951639	81985250
9729	5	81951639	82083752
9730	5	81951639	82101253
9731	5	81951639	82143124
9732	5	81951639	82236318

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9733	5	81951639	82325587
9734	5	81951639	82427210
9735	5	81951639	82431853
9736	5	81951639	82446714
9737	5	81951639	82446794
9738	5	81951639	82551111
9739	5	81951639	82552090
9740	5	81951639	82555641
9741	5	81951639	82555670
9742	5	81951639	82556511
9743	5	81951639	82559047
9744	5	81951639	82561535
9745	5	81951639	82610100
9746	5	81951639	82676822
9747	5	81951639	82676901
9748	5	81951639	82883691
9749	5	81951639	82954942
9750	5	81951639	82971688
9751	5	81951639	83023965
9752	5	81951639	83094205
9753	5	81951639	83146355
9754	5	81951639	83280630
9755	5	81951639	83281412
9756	5	81951639	83400242
9757	5	81951639	83405797
9758	5	81951639	83437132
9759	5	81951639	83522252
9760	5	81951639	83560095
9761	5	81951639	83560204
9762	5	81951639	83572400
9763	5	81951639	83607661
9764	5	81951639	83745342

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9765	5	81951639	83861275
9766	5	81951639	83861633
9767	5	81951639	83865653
9768	5	81951639	83865914
9769	5	81951639	83865920
9770	5	81951639	83868010
9771	5	81951639	84019752
9772	5	81951639	84065912
9773	5	81951639	84086632
9774	5	81951639	84089603
9775	5	81951639	84104814
9776	5	81951639	84105175
9777	5	81951639	84251635
9778	5	81951639	84252180
9779	5	81951639	84253030
9780	5	81951639	84254208
9781	5	81951639	84314930
9782	5	81951639	84340523
9783	5	81951639	84516340
9784	5	81951639	84706916
9785	5	81951639	84799488
9786	5	81951639	84801081
9787	5	81951639	84824103
9788	5	81951639	84824203
9789	5	81951639	84824816
9790	5	81951639	84825422
9791	5	81951639	84825763
9792	5	81951639	84825942
9793	5	81951639	84843411
9794	5	81951639	84936441
9795	5	81951639	84936493
9796	5	81951639	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9797	5	81951639	169454950
9798	5	81951639	181522829
9799	5	81951639	204759879
9800	5	81951639	209874191
9801	5	81984901	81265937
9802	5	81984901	81985250
9803	5	81984901	82083752
9804	5	81984901	82101253
9805	5	81984901	82143124
9806	5	81984901	82236318
9807	5	81984901	82325587
9808	5	81984901	82427210
9809	5	81984901	82431853
9810	5	81984901	82446714
9811	5	81984901	82446794
9812	5	81984901	82551111
9813	5	81984901	82552090
9814	5	81984901	82555641
9815	5	81984901	82555670
9816	5	81984901	82556511
9817	5	81984901	82559047
9818	5	81984901	82561535
9819	5	81984901	82610100
9820	5	81984901	82676822
9821	5	81984901	82676901
9822	5	81984901	82883691
9823	5	81984901	82954942
9824	5	81984901	82971688
9825	5	81984901	83023965
9826	5	81984901	83094205
9827	5	81984901	83146355
9828	5	81984901	83280630

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9829	5	81984901	83281412
9830	5	81984901	83400242
9831	5	81984901	83405797
9832	5	81984901	83437132
9833	5	81984901	83522252
9834	5	81984901	83560095
9835	5	81984901	83560204
9836	5	81984901	83572400
9837	5	81984901	83607661
9838	5	81984901	83745342
9839	5	81984901	83861275
9840	5	81984901	83861633
9841	5	81984901	83865653
9842	5	81984901	83865914
9843	5	81984901	83865920
9844	5	81984901	83868010
9845	5	81984901	84019752
9846	5	81984901	84065912
9847	5	81984901	84086632
9848	5	81984901	84089603
9849	5	81984901	84104814
9850	5	81984901	84105175
9851	5	81984901	84251635
9852	5	81984901	84252180
9853	5	81984901	84253030
9854	5	81984901	84254208
9855	5	81984901	84314930
9856	5	81984901	84340523
9857	5	81984901	84516340
9858	5	81984901	84706916
9859	5	81984901	84799488
9860	5	81984901	84801081

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9861	5	81984901	84824103
9862	5	81984901	84824203
9863	5	81984901	84824816
9864	5	81984901	84825422
9865	5	81984901	84825763
9866	5	81984901	84825942
9867	5	81984901	84843411
9868	5	81984901	84936441
9869	5	81984901	84936493
9870	5	81984901	84943705
9871	5	81984901	169454950
9872	5	81984901	181522829
9873	5	81984901	204759879
9874	5	81984901	209874191
9875	5	82083639	81265937
9876	5	82083639	82083752
9877	5	82083639	82101253
9878	5	82083639	82143124
9879	5	82083639	82236318
9880	5	82083639	82325587
9881	5	82083639	82427210
9882	5	82083639	82431853
9883	5	82083639	82446714
9884	5	82083639	82446794
9885	5	82083639	82551111
9886	5	82083639	82552090
9887	5	82083639	82555641
9888	5	82083639	82555670
9889	5	82083639	82556511
9890	5	82083639	82559047
9891	5	82083639	82561535
9892	5	82083639	82610100

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9893	5	82083639	82676822
9894	5	82083639	82676901
9895	5	82083639	82883691
9896	5	82083639	82954942
9897	5	82083639	82971688
9898	5	82083639	83023965
9899	5	82083639	83094205
9900	5	82083639	83146355
9901	5	82083639	83280630
9902	5	82083639	83281412
9903	5	82083639	83400242
9904	5	82083639	83405797
9905	5	82083639	83437132
9906	5	82083639	83522252
9907	5	82083639	83560095
9908	5	82083639	83560204
9909	5	82083639	83572400
9910	5	82083639	83607661
9911	5	82083639	83745342
9912	5	82083639	83861275
9913	5	82083639	83861633
9914	5	82083639	83865653
9915	5	82083639	83865914
9916	5	82083639	83865920
9917	5	82083639	83868010
9918	5	82083639	84019752
9919	5	82083639	84065912
9920	5	82083639	84086632
9921	5	82083639	84089603
9922	5	82083639	84104814
9923	5	82083639	84105175
9924	5	82083639	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9925	5	82083639	84252180
9926	5	82083639	84253030
9927	5	82083639	84254208
9928	5	82083639	84314930
9929	5	82083639	84340523
9930	5	82083639	84516340
9931	5	82083639	84706916
9932	5	82083639	84799488
9933	5	82083639	84801081
9934	5	82083639	84824103
9935	5	82083639	84824203
9936	5	82083639	84824816
9937	5	82083639	84825422
9938	5	82083639	84825763
9939	5	82083639	84825942
9940	5	82083639	84843411
9941	5	82083639	84936441
9942	5	82083639	84936493
9943	5	82083639	84943705
9944	5	82083639	169454950
9945	5	82083639	181522829
9946	5	82083639	204759879
9947	5	82083639	209874191
9948	5	82083752	81265937
9949	5	82083752	82137780
9950	5	82083752	82143124
9951	5	82083752	82236318
9952	5	82083752	82325587
9953	5	82083752	82427210
9954	5	82083752	82431853
9955	5	82083752	82446714
9956	5	82083752	82446794

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9957	5	82083752	82551111
9958	5	82083752	82552090
9959	5	82083752	82555641
9960	5	82083752	82555670
9961	5	82083752	82556511
9962	5	82083752	82559047
9963	5	82083752	82561535
9964	5	82083752	82610100
9965	5	82083752	82676822
9966	5	82083752	82676901
9967	5	82083752	82883691
9968	5	82083752	82954942
9969	5	82083752	82971688
9970	5	82083752	83023965
9971	5	82083752	83094205
9972	5	82083752	83146355
9973	5	82083752	83280630
9974	5	82083752	83281412
9975	5	82083752	83400242
9976	5	82083752	83405797
9977	5	82083752	83437132
9978	5	82083752	83522252
9979	5	82083752	83560095
9980	5	82083752	83560204
9981	5	82083752	83572400
9982	5	82083752	83607661
9983	5	82083752	83745342
9984	5	82083752	83861275
9985	5	82083752	83861633
9986	5	82083752	83865653
9987	5	82083752	83865914
9988	5	82083752	83865920

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
9989	5	82083752	83868010
9990	5	82083752	84019752
9991	5	82083752	84065912
9992	5	82083752	84086632
9993	5	82083752	84089603
9994	5	82083752	84104814
9995	5	82083752	84105175
9996	5	82083752	84251635
9997	5	82083752	84252180
9998	5	82083752	84253030
9999	5	82083752	84254208
10000	5	82083752	84314930
10001	5	82083752	84340523
10002	5	82083752	84516340
10003	5	82083752	84706916
10004	5	82083752	84799488
10005	5	82083752	84801081
10006	5	82083752	84824103
10007	5	82083752	84824203
10008	5	82083752	84824816
10009	5	82083752	84825422
10010	5	82083752	84825763
10011	5	82083752	84825942
10012	5	82083752	84843411
10013	5	82083752	84936441
10014	5	82083752	84936493
10015	5	82083752	84943705
10016	5	82083752	169454950
10017	5	82083752	181522829
10018	5	82083752	204759879
10019	5	82083752	209874191
10020	5	82137780	81265937

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10021	5	82137780	82143124
10022	5	82137780	82236318
10023	5	82137780	82325587
10024	5	82137780	82427210
10025	5	82137780	82431853
10026	5	82137780	82446714
10027	5	82137780	82446794
10028	5	82137780	82551111
10029	5	82137780	82552090
10030	5	82137780	82555641
10031	5	82137780	82555670
10032	5	82137780	82556511
10033	5	82137780	82559047
10034	5	82137780	82561535
10035	5	82137780	82610100
10036	5	82137780	82676822
10037	5	82137780	82676901
10038	5	82137780	82883691
10039	5	82137780	82954942
10040	5	82137780	82971688
10041	5	82137780	83023965
10042	5	82137780	83094205
10043	5	82137780	83146355
10044	5	82137780	83280630
10045	5	82137780	83281412
10046	5	82137780	83400242
10047	5	82137780	83405797
10048	5	82137780	83437132
10049	5	82137780	83522252
10050	5	82137780	83560095
10051	5	82137780	83560204
10052	5	82137780	83572400

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10053	5	82137780	83607661
10054	5	82137780	83745342
10055	5	82137780	83861275
10056	5	82137780	83861633
10057	5	82137780	83865653
10058	5	82137780	83865914
10059	5	82137780	83865920
10060	5	82137780	83868010
10061	5	82137780	84019752
10062	5	82137780	84065912
10063	5	82137780	84086632
10064	5	82137780	84089603
10065	5	82137780	84104814
10066	5	82137780	84105175
10067	5	82137780	84251635
10068	5	82137780	84252180
10069	5	82137780	84253030
10070	5	82137780	84254208
10071	5	82137780	84314930
10072	5	82137780	84340523
10073	5	82137780	84516340
10074	5	82137780	84706916
10075	5	82137780	84799488
10076	5	82137780	84801081
10077	5	82137780	84824103
10078	5	82137780	84824203
10079	5	82137780	84824816
10080	5	82137780	84825422
10081	5	82137780	84825763
10082	5	82137780	84825942
10083	5	82137780	84843411
10084	5	82137780	84936441

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10085	5	82137780	84936493
10086	5	82137780	84943705
10087	5	82137780	169454950
10088	5	82137780	181522829
10089	5	82137780	204759879
10090	5	82137780	209874191
10091	5	82139338	81265937
10092	5	82139338	82143124
10093	5	82139338	82236318
10094	5	82139338	82325587
10095	5	82139338	82427210
10096	5	82139338	82431853
10097	5	82139338	82446714
10098	5	82139338	82446794
10099	5	82139338	82551111
10100	5	82139338	82552090
10101	5	82139338	82555641
10102	5	82139338	82555670
10103	5	82139338	82556511
10104	5	82139338	82559047
10105	5	82139338	82561535
10106	5	82139338	82610100
10107	5	82139338	82676822
10108	5	82139338	82676901
10109	5	82139338	82883691
10110	5	82139338	82954942
10111	5	82139338	82971688
10112	5	82139338	83023965
10113	5	82139338	83094205
10114	5	82139338	83146355
10115	5	82139338	83280630
10116	5	82139338	83281412

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10117	5	82139338	83400242
10118	5	82139338	83405797
10119	5	82139338	83437132
10120	5	82139338	83522252
10121	5	82139338	83560095
10122	5	82139338	83560204
10123	5	82139338	83572400
10124	5	82139338	83607661
10125	5	82139338	83745342
10126	5	82139338	83861275
10127	5	82139338	83861633
10128	5	82139338	83865653
10129	5	82139338	83865914
10130	5	82139338	83865920
10131	5	82139338	83868010
10132	5	82139338	84019752
10133	5	82139338	84065912
10134	5	82139338	84086632
10135	5	82139338	84089603
10136	5	82139338	84104814
10137	5	82139338	84105175
10138	5	82139338	84251635
10139	5	82139338	84252180
10140	5	82139338	84253030
10141	5	82139338	84254208
10142	5	82139338	84314930
10143	5	82139338	84340523
10144	5	82139338	84516340
10145	5	82139338	84706916
10146	5	82139338	84799488
10147	5	82139338	84801081
10148	5	82139338	84824103

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10149	5	82139338	84824203
10150	5	82139338	84824816
10151	5	82139338	84825422
10152	5	82139338	84825763
10153	5	82139338	84825942
10154	5	82139338	84843411
10155	5	82139338	84936441
10156	5	82139338	84936493
10157	5	82139338	84943705
10158	5	82139338	169454950
10159	5	82139338	181522829
10160	5	82139338	204759879
10161	5	82139338	209874191
10162	5	82234311	81265937
10163	5	82234311	82236318
10164	5	82234311	82325587
10165	5	82234311	82427210
10166	5	82234311	82431853
10167	5	82234311	82446714
10168	5	82234311	82446794
10169	5	82234311	82551111
10170	5	82234311	82552090
10171	5	82234311	82555641
10172	5	82234311	82555670
10173	5	82234311	82556511
10174	5	82234311	82559047
10175	5	82234311	82561535
10176	5	82234311	82610100
10177	5	82234311	82676822
10178	5	82234311	82676901
10179	5	82234311	82883691
10180	5	82234311	82954942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10181	5	82234311	82971688
10182	5	82234311	83023965
10183	5	82234311	83094205
10184	5	82234311	83146355
10185	5	82234311	83280630
10186	5	82234311	83281412
10187	5	82234311	83400242
10188	5	82234311	83405797
10189	5	82234311	83437132
10190	5	82234311	83522252
10191	5	82234311	83560095
10192	5	82234311	83560204
10193	5	82234311	83572400
10194	5	82234311	83607661
10195	5	82234311	83745342
10196	5	82234311	83861275
10197	5	82234311	83861633
10198	5	82234311	83865653
10199	5	82234311	83865914
10200	5	82234311	83865920
10201	5	82234311	83868010
10202	5	82234311	84019752
10203	5	82234311	84065912
10204	5	82234311	84086632
10205	5	82234311	84089603
10206	5	82234311	84104814
10207	5	82234311	84105175
10208	5	82234311	84251635
10209	5	82234311	84252180
10210	5	82234311	84253030
10211	5	82234311	84254208
10212	5	82234311	84314930

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10213	5	82234311	84340523
10214	5	82234311	84516340
10215	5	82234311	84706916
10216	5	82234311	84799488
10217	5	82234311	84801081
10218	5	82234311	84824103
10219	5	82234311	84824203
10220	5	82234311	84824816
10221	5	82234311	84825422
10222	5	82234311	84825763
10223	5	82234311	84825942
10224	5	82234311	84843411
10225	5	82234311	84936441
10226	5	82234311	84936493
10227	5	82234311	84943705
10228	5	82234311	169454950
10229	5	82234311	181522829
10230	5	82234311	204759879
10231	5	82234311	209874191
10232	5	82236318	81265937
10233	5	82325587	82423451
10234	5	82325587	82427210
10235	5	82325587	82431853
10236	5	82325587	82446714
10237	5	82325587	82446794
10238	5	82325587	82551111
10239	5	82325587	82552090
10240	5	82325587	82555641
10241	5	82325587	82555670
10242	5	82325587	82556511
10243	5	82325587	82559047
10244	5	82325587	82561535

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10245	5	82325587	82610100
10246	5	82325587	82676822
10247	5	82325587	82676901
10248	5	82325587	82883691
10249	5	82325587	82954942
10250	5	82325587	82971688
10251	5	82325587	83023965
10252	5	82325587	83094205
10253	5	82325587	83146355
10254	5	82325587	83280630
10255	5	82325587	83281412
10256	5	82325587	83400242
10257	5	82325587	83405797
10258	5	82325587	83437132
10259	5	82325587	83522252
10260	5	82325587	83560095
10261	5	82325587	83560204
10262	5	82325587	83572400
10263	5	82325587	83607661
10264	5	82325587	83745342
10265	5	82325587	83861275
10266	5	82325587	83861633
10267	5	82325587	83865653
10268	5	82325587	83865914
10269	5	82325587	83865920
10270	5	82325587	83868010
10271	5	82325587	84019752
10272	5	82325587	84065912
10273	5	82325587	84086632
10274	5	82325587	84089603
10275	5	82325587	84104814
10276	5	82325587	84105175

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10277	5	82325587	84251635
10278	5	82325587	84252180
10279	5	82325587	84253030
10280	5	82325587	84254208
10281	5	82325587	84314930
10282	5	82325587	84340523
10283	5	82325587	84516340
10284	5	82325587	84706916
10285	5	82325587	84799488
10286	5	82325587	84801081
10287	5	82325587	84824103
10288	5	82325587	84824203
10289	5	82325587	84824816
10290	5	82325587	84825422
10291	5	82325587	84825763
10292	5	82325587	84825942
10293	5	82325587	84843411
10294	5	82325587	84936441
10295	5	82325587	84936493
10296	5	82325587	84943705
10297	5	82325587	169454950
10298	5	82325587	181522829
10299	5	82325587	204759879
10300	5	82325587	209874191
10301	5	82423451	82427210
10302	5	82423451	82431853
10303	5	82423451	82446714
10304	5	82423451	82446794
10305	5	82423451	82551111
10306	5	82423451	82552090
10307	5	82423451	82555641
10308	5	82423451	82555670

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10309	5	82423451	82556511
10310	5	82423451	82559047
10311	5	82423451	82561535
10312	5	82423451	82610100
10313	5	82423451	82676822
10314	5	82423451	82676901
10315	5	82423451	82883691
10316	5	82423451	82954942
10317	5	82423451	82971688
10318	5	82423451	83023965
10319	5	82423451	83094205
10320	5	82423451	83146355
10321	5	82423451	83280630
10322	5	82423451	83281412
10323	5	82423451	83400242
10324	5	82423451	83405797
10325	5	82423451	83437132
10326	5	82423451	83522252
10327	5	82423451	83560095
10328	5	82423451	83560204
10329	5	82423451	83572400
10330	5	82423451	83607661
10331	5	82423451	83745342
10332	5	82423451	83861275
10333	5	82423451	83861633
10334	5	82423451	83865653
10335	5	82423451	83865914
10336	5	82423451	83865920
10337	5	82423451	83868010
10338	5	82423451	84019752
10339	5	82423451	84065912
10340	5	82423451	84086632

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10341	5	82423451	84089603
10342	5	82423451	84104814
10343	5	82423451	84105175
10344	5	82423451	84251635
10345	5	82423451	84252180
10346	5	82423451	84253030
10347	5	82423451	84254208
10348	5	82423451	84314930
10349	5	82423451	84340523
10350	5	82423451	84516340
10351	5	82423451	84706916
10352	5	82423451	84799488
10353	5	82423451	84801081
10354	5	82423451	84824103
10355	5	82423451	84824203
10356	5	82423451	84824816
10357	5	82423451	84825422
10358	5	82423451	84825763
10359	5	82423451	84825942
10360	5	82423451	84843411
10361	5	82423451	84936441
10362	5	82423451	84936493
10363	5	82423451	84943705
10364	5	82423451	169454950
10365	5	82423451	181522829
10366	5	82423451	204759879
10367	5	82423451	209874191
10368	5	82427780	82431853
10369	5	82427780	82446714
10370	5	82427780	82446794
10371	5	82427780	82551111
10372	5	82427780	82552090

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10373	5	82427780	82555641
10374	5	82427780	82555670
10375	5	82427780	82556511
10376	5	82427780	82559047
10377	5	82427780	82561535
10378	5	82427780	82610100
10379	5	82427780	82676822
10380	5	82427780	82676901
10381	5	82427780	82883691
10382	5	82427780	82954942
10383	5	82427780	82971688
10384	5	82427780	83023965
10385	5	82427780	83094205
10386	5	82427780	83146355
10387	5	82427780	83280630
10388	5	82427780	83281412
10389	5	82427780	83400242
10390	5	82427780	83405797
10391	5	82427780	83437132
10392	5	82427780	83522252
10393	5	82427780	83560095
10394	5	82427780	83560204
10395	5	82427780	83572400
10396	5	82427780	83607661
10397	5	82427780	83745342
10398	5	82427780	83861275
10399	5	82427780	83861633
10400	5	82427780	83865653
10401	5	82427780	83865914
10402	5	82427780	83865920
10403	5	82427780	83868010
10404	5	82427780	84019752

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10405	5	82427780	84065912
10406	5	82427780	84086632
10407	5	82427780	84089603
10408	5	82427780	84104814
10409	5	82427780	84105175
10410	5	82427780	84251635
10411	5	82427780	84252180
10412	5	82427780	84253030
10413	5	82427780	84254208
10414	5	82427780	84314930
10415	5	82427780	84340523
10416	5	82427780	84516340
10417	5	82427780	84706916
10418	5	82427780	84799488
10419	5	82427780	84801081
10420	5	82427780	84824103
10421	5	82427780	84824203
10422	5	82427780	84824816
10423	5	82427780	84825422
10424	5	82427780	84825763
10425	5	82427780	84825942
10426	5	82427780	84843411
10427	5	82427780	84936441
10428	5	82427780	84936493
10429	5	82427780	84943705
10430	5	82427780	169454950
10431	5	82427780	181522829
10432	5	82427780	204759879
10433	5	82427780	209874191
10434	5	82443403	82446714
10435	5	82443403	82446794
10436	5	82443403	82551111

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10437	5	82443403	82552090
10438	5	82443403	82555641
10439	5	82443403	82555670
10440	5	82443403	82556511
10441	5	82443403	82559047
10442	5	82443403	82561535
10443	5	82443403	82610100
10444	5	82443403	82676822
10445	5	82443403	82676901
10446	5	82443403	82883691
10447	5	82443403	82954942
10448	5	82443403	82971688
10449	5	82443403	83023965
10450	5	82443403	83094205
10451	5	82443403	83146355
10452	5	82443403	83280630
10453	5	82443403	83281412
10454	5	82443403	83400242
10455	5	82443403	83405797
10456	5	82443403	83437132
10457	5	82443403	83522252
10458	5	82443403	83560095
10459	5	82443403	83560204
10460	5	82443403	83572400
10461	5	82443403	83607661
10462	5	82443403	83745342
10463	5	82443403	83861275
10464	5	82443403	83861633
10465	5	82443403	83865653
10466	5	82443403	83865914
10467	5	82443403	83865920
10468	5	82443403	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10469	5	82443403	84019752
10470	5	82443403	84065912
10471	5	82443403	84086632
10472	5	82443403	84089603
10473	5	82443403	84104814
10474	5	82443403	84105175
10475	5	82443403	84251635
10476	5	82443403	84252180
10477	5	82443403	84253030
10478	5	82443403	84254208
10479	5	82443403	84314930
10480	5	82443403	84340523
10481	5	82443403	84516340
10482	5	82443403	84706916
10483	5	82443403	84799488
10484	5	82443403	84801081
10485	5	82443403	84824103
10486	5	82443403	84824203
10487	5	82443403	84824816
10488	5	82443403	84825422
10489	5	82443403	84825763
10490	5	82443403	84825942
10491	5	82443403	84843411
10492	5	82443403	84936441
10493	5	82443403	84936493
10494	5	82443403	84943705
10495	5	82443403	169454950
10496	5	82443403	181522829
10497	5	82443403	204759879
10498	5	82443403	209874191
10499	5	82443815	82446714
10500	5	82443815	82446794

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10501	5	82443815	82551111
10502	5	82443815	82552090
10503	5	82443815	82555641
10504	5	82443815	82555670
10505	5	82443815	82556511
10506	5	82443815	82559047
10507	5	82443815	82561535
10508	5	82443815	82610100
10509	5	82443815	82676822
10510	5	82443815	82676901
10511	5	82443815	82883691
10512	5	82443815	82954942
10513	5	82443815	82971688
10514	5	82443815	83023965
10515	5	82443815	83094205
10516	5	82443815	83146355
10517	5	82443815	83280630
10518	5	82443815	83281412
10519	5	82443815	83400242
10520	5	82443815	83405797
10521	5	82443815	83437132
10522	5	82443815	83522252
10523	5	82443815	83560095
10524	5	82443815	83560204
10525	5	82443815	83572400
10526	5	82443815	83607661
10527	5	82443815	83745342
10528	5	82443815	83861275
10529	5	82443815	83861633
10530	5	82443815	83865653
10531	5	82443815	83865914
10532	5	82443815	83865920

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10533	5	82443815	83868010
10534	5	82443815	84019752
10535	5	82443815	84065912
10536	5	82443815	84086632
10537	5	82443815	84089603
10538	5	82443815	84104814
10539	5	82443815	84105175
10540	5	82443815	84251635
10541	5	82443815	84252180
10542	5	82443815	84253030
10543	5	82443815	84254208
10544	5	82443815	84314930
10545	5	82443815	84340523
10546	5	82443815	84516340
10547	5	82443815	84706916
10548	5	82443815	84799488
10549	5	82443815	84801081
10550	5	82443815	84824103
10551	5	82443815	84824203
10552	5	82443815	84824816
10553	5	82443815	84825422
10554	5	82443815	84825763
10555	5	82443815	84825942
10556	5	82443815	84843411
10557	5	82443815	84936441
10558	5	82443815	84936493
10559	5	82443815	84943705
10560	5	82443815	169454950
10561	5	82443815	181522829
10562	5	82443815	204759879
10563	5	82443815	209874191
10564	5	82443856	82446714

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10565	5	82443856	82446794
10566	5	82443856	82551111
10567	5	82443856	82552090
10568	5	82443856	82555641
10569	5	82443856	82555670
10570	5	82443856	82556511
10571	5	82443856	82559047
10572	5	82443856	82561535
10573	5	82443856	82610100
10574	5	82443856	82676822
10575	5	82443856	82676901
10576	5	82443856	82883691
10577	5	82443856	82954942
10578	5	82443856	82971688
10579	5	82443856	83023965
10580	5	82443856	83094205
10581	5	82443856	83146355
10582	5	82443856	83280630
10583	5	82443856	83281412
10584	5	82443856	83400242
10585	5	82443856	83405797
10586	5	82443856	83437132
10587	5	82443856	83522252
10588	5	82443856	83560095
10589	5	82443856	83560204
10590	5	82443856	83572400
10591	5	82443856	83607661
10592	5	82443856	83745342
10593	5	82443856	83861275
10594	5	82443856	83861633
10595	5	82443856	83865653
10596	5	82443856	83865914

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10597	5	82443856	83865920
10598	5	82443856	83868010
10599	5	82443856	84019752
10600	5	82443856	84065912
10601	5	82443856	84086632
10602	5	82443856	84089603
10603	5	82443856	84104814
10604	5	82443856	84105175
10605	5	82443856	84251635
10606	5	82443856	84252180
10607	5	82443856	84253030
10608	5	82443856	84254208
10609	5	82443856	84314930
10610	5	82443856	84340523
10611	5	82443856	84516340
10612	5	82443856	84706916
10613	5	82443856	84799488
10614	5	82443856	84801081
10615	5	82443856	84824103
10616	5	82443856	84824203
10617	5	82443856	84824816
10618	5	82443856	84825422
10619	5	82443856	84825763
10620	5	82443856	84825942
10621	5	82443856	84843411
10622	5	82443856	84936441
10623	5	82443856	84936493
10624	5	82443856	84943705
10625	5	82443856	169454950
10626	5	82443856	181522829
10627	5	82443856	204759879
10628	5	82443856	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10629	5	82549227	82551111
10630	5	82549227	82552090
10631	5	82549227	82555641
10632	5	82549227	82555670
10633	5	82549227	82556511
10634	5	82549227	82559047
10635	5	82549227	82561535
10636	5	82549227	82610100
10637	5	82549227	82676822
10638	5	82549227	82676901
10639	5	82549227	82883691
10640	5	82549227	82954942
10641	5	82549227	82971688
10642	5	82549227	83023965
10643	5	82549227	83094205
10644	5	82549227	83146355
10645	5	82549227	83280630
10646	5	82549227	83281412
10647	5	82549227	83400242
10648	5	82549227	83405797
10649	5	82549227	83437132
10650	5	82549227	83522252
10651	5	82549227	83560095
10652	5	82549227	83560204
10653	5	82549227	83572400
10654	5	82549227	83607661
10655	5	82549227	83745342
10656	5	82549227	83861275
10657	5	82549227	83861633
10658	5	82549227	83865653
10659	5	82549227	83865914
10660	5	82549227	83865920

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10661	5	82549227	83868010
10662	5	82549227	84019752
10663	5	82549227	84065912
10664	5	82549227	84086632
10665	5	82549227	84089603
10666	5	82549227	84104814
10667	5	82549227	84105175
10668	5	82549227	84251635
10669	5	82549227	84252180
10670	5	82549227	84253030
10671	5	82549227	84254208
10672	5	82549227	84314930
10673	5	82549227	84340523
10674	5	82549227	84516340
10675	5	82549227	84706916
10676	5	82549227	84799488
10677	5	82549227	84801081
10678	5	82549227	84824103
10679	5	82549227	84824203
10680	5	82549227	84824816
10681	5	82549227	84825422
10682	5	82549227	84825763
10683	5	82549227	84825942
10684	5	82549227	84843411
10685	5	82549227	84936441
10686	5	82549227	84936493
10687	5	82549227	84943705
10688	5	82549227	169454950
10689	5	82549227	181522829
10690	5	82549227	204759879
10691	5	82549227	209874191
10692	5	82549246	82551111

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10693	5	82549246	82552090
10694	5	82549246	82555641
10695	5	82549246	82555670
10696	5	82549246	82556511
10697	5	82549246	82559047
10698	5	82549246	82561535
10699	5	82549246	82610100
10700	5	82549246	82676822
10701	5	82549246	82676901
10702	5	82549246	82883691
10703	5	82549246	82954942
10704	5	82549246	82971688
10705	5	82549246	83023965
10706	5	82549246	83094205
10707	5	82549246	83146355
10708	5	82549246	83280630
10709	5	82549246	83281412
10710	5	82549246	83400242
10711	5	82549246	83405797
10712	5	82549246	83437132
10713	5	82549246	83522252
10714	5	82549246	83560095
10715	5	82549246	83560204
10716	5	82549246	83572400
10717	5	82549246	83607661
10718	5	82549246	83745342
10719	5	82549246	83861275
10720	5	82549246	83861633
10721	5	82549246	83865653
10722	5	82549246	83865914
10723	5	82549246	83865920
10724	5	82549246	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10725	5	82549246	84019752
10726	5	82549246	84065912
10727	5	82549246	84086632
10728	5	82549246	84089603
10729	5	82549246	84104814
10730	5	82549246	84105175
10731	5	82549246	84251635
10732	5	82549246	84252180
10733	5	82549246	84253030
10734	5	82549246	84254208
10735	5	82549246	84314930
10736	5	82549246	84340523
10737	5	82549246	84516340
10738	5	82549246	84706916
10739	5	82549246	84799488
10740	5	82549246	84801081
10741	5	82549246	84824103
10742	5	82549246	84824203
10743	5	82549246	84824816
10744	5	82549246	84825422
10745	5	82549246	84825763
10746	5	82549246	84825942
10747	5	82549246	84843411
10748	5	82549246	84936441
10749	5	82549246	84936493
10750	5	82549246	84943705
10751	5	82549246	169454950
10752	5	82549246	181522829
10753	5	82549246	204759879
10754	5	82549246	209874191
10755	5	82549299	82551111
10756	5	82549299	82552090

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10757	5	82549299	82555670
10758	5	82549299	82556511
10759	5	82549299	82559047
10760	5	82549299	82561535
10761	5	82549299	82610100
10762	5	82549299	82676822
10763	5	82549299	82676901
10764	5	82549299	82883691
10765	5	82549299	82954942
10766	5	82549299	82971688
10767	5	82549299	83023965
10768	5	82549299	83094205
10769	5	82549299	83146355
10770	5	82549299	83280630
10771	5	82549299	83281412
10772	5	82549299	83400242
10773	5	82549299	83405797
10774	5	82549299	83437132
10775	5	82549299	83522252
10776	5	82549299	83560095
10777	5	82549299	83560204
10778	5	82549299	83572400
10779	5	82549299	83607661
10780	5	82549299	83745342
10781	5	82549299	83861275
10782	5	82549299	83861633
10783	5	82549299	83865653
10784	5	82549299	83865914
10785	5	82549299	83865920
10786	5	82549299	83868010
10787	5	82549299	84019752
10788	5	82549299	84065912

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10789	5	82549299	84086632
10790	5	82549299	84089603
10791	5	82549299	84104814
10792	5	82549299	84105175
10793	5	82549299	84251635
10794	5	82549299	84252180
10795	5	82549299	84253030
10796	5	82549299	84254208
10797	5	82549299	84314930
10798	5	82549299	84340523
10799	5	82549299	84516340
10800	5	82549299	84706916
10801	5	82549299	84799488
10802	5	82549299	84801081
10803	5	82549299	84824103
10804	5	82549299	84824203
10805	5	82549299	84824816
10806	5	82549299	84825422
10807	5	82549299	84825763
10808	5	82549299	84825942
10809	5	82549299	84843411
10810	5	82549299	84936441
10811	5	82549299	84936493
10812	5	82549299	84943705
10813	5	82549299	169454950
10814	5	82549299	181522829
10815	5	82549299	204759879
10816	5	82549299	209874191
10817	5	82554608	82555670
10818	5	82554608	82556511
10819	5	82554608	82559047
10820	5	82554608	82561535

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10821	5	82554608	82610100
10822	5	82554608	82676822
10823	5	82554608	82676901
10824	5	82554608	82883691
10825	5	82554608	82954942
10826	5	82554608	82971688
10827	5	82554608	83023965
10828	5	82554608	83094205
10829	5	82554608	83146355
10830	5	82554608	83280630
10831	5	82554608	83281412
10832	5	82554608	83400242
10833	5	82554608	83405797
10834	5	82554608	83437132
10835	5	82554608	83522252
10836	5	82554608	83560095
10837	5	82554608	83560204
10838	5	82554608	83572400
10839	5	82554608	83607661
10840	5	82554608	83745342
10841	5	82554608	83861275
10842	5	82554608	83861633
10843	5	82554608	83865653
10844	5	82554608	83865914
10845	5	82554608	83865920
10846	5	82554608	83868010
10847	5	82554608	84019752
10848	5	82554608	84065912
10849	5	82554608	84086632
10850	5	82554608	84089603
10851	5	82554608	84104814
10852	5	82554608	84105175

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10853	5	82554608	84251635
10854	5	82554608	84252180
10855	5	82554608	84253030
10856	5	82554608	84254208
10857	5	82554608	84314930
10858	5	82554608	84340523
10859	5	82554608	84516340
10860	5	82554608	84706916
10861	5	82554608	84799488
10862	5	82554608	84801081
10863	5	82554608	84824103
10864	5	82554608	84824203
10865	5	82554608	84824816
10866	5	82554608	84825422
10867	5	82554608	84825763
10868	5	82554608	84825942
10869	5	82554608	84843411
10870	5	82554608	84936441
10871	5	82554608	84936493
10872	5	82554608	84943705
10873	5	82554608	169454950
10874	5	82554608	181522829
10875	5	82554608	204759879
10876	5	82554608	209874191
10877	5	82554971	82555670
10878	5	82554971	82556511
10879	5	82554971	82559047
10880	5	82554971	82561535
10881	5	82554971	82610100
10882	5	82554971	82676822
10883	5	82554971	82676901
10884	5	82554971	82883691

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10885	5	82554971	82954942
10886	5	82554971	82971688
10887	5	82554971	83023965
10888	5	82554971	83094205
10889	5	82554971	83146355
10890	5	82554971	83280630
10891	5	82554971	83281412
10892	5	82554971	83400242
10893	5	82554971	83405797
10894	5	82554971	83437132
10895	5	82554971	83522252
10896	5	82554971	83560095
10897	5	82554971	83560204
10898	5	82554971	83572400
10899	5	82554971	83607661
10900	5	82554971	83745342
10901	5	82554971	83861275
10902	5	82554971	83861633
10903	5	82554971	83865653
10904	5	82554971	83865914
10905	5	82554971	83865920
10906	5	82554971	83868010
10907	5	82554971	84019752
10908	5	82554971	84065912
10909	5	82554971	84086632
10910	5	82554971	84089603
10911	5	82554971	84104814
10912	5	82554971	84105175
10913	5	82554971	84251635
10914	5	82554971	84252180
10915	5	82554971	84253030
10916	5	82554971	84254208

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10917	5	82554971	84314930
10918	5	82554971	84340523
10919	5	82554971	84516340
10920	5	82554971	84706916
10921	5	82554971	84799488
10922	5	82554971	84801081
10923	5	82554971	84824103
10924	5	82554971	84824203
10925	5	82554971	84824816
10926	5	82554971	84825422
10927	5	82554971	84825763
10928	5	82554971	84825942
10929	5	82554971	84843411
10930	5	82554971	84936441
10931	5	82554971	84936493
10932	5	82554971	84943705
10933	5	82554971	169454950
10934	5	82554971	181522829
10935	5	82554971	204759879
10936	5	82554971	209874191
10937	5	82556313	82556511
10938	5	82556313	82559047
10939	5	82556313	82561535
10940	5	82556313	82610100
10941	5	82556313	82676822
10942	5	82556313	82676901
10943	5	82556313	82883691
10944	5	82556313	82954942
10945	5	82556313	82971688
10946	5	82556313	83023965
10947	5	82556313	83094205
10948	5	82556313	83146355

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10949	5	82556313	83280630
10950	5	82556313	83281412
10951	5	82556313	83400242
10952	5	82556313	83405797
10953	5	82556313	83437132
10954	5	82556313	83522252
10955	5	82556313	83560095
10956	5	82556313	83560204
10957	5	82556313	83572400
10958	5	82556313	83607661
10959	5	82556313	83745342
10960	5	82556313	83861275
10961	5	82556313	83861633
10962	5	82556313	83865653
10963	5	82556313	83865914
10964	5	82556313	83865920
10965	5	82556313	83868010
10966	5	82556313	84019752
10967	5	82556313	84065912
10968	5	82556313	84086632
10969	5	82556313	84089603
10970	5	82556313	84104814
10971	5	82556313	84105175
10972	5	82556313	84251635
10973	5	82556313	84252180
10974	5	82556313	84253030
10975	5	82556313	84254208
10976	5	82556313	84314930
10977	5	82556313	84340523
10978	5	82556313	84516340
10979	5	82556313	84706916
10980	5	82556313	84799488

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
10981	5	82556313	84801081
10982	5	82556313	84824103
10983	5	82556313	84824203
10984	5	82556313	84824816
10985	5	82556313	84825422
10986	5	82556313	84825763
10987	5	82556313	84825942
10988	5	82556313	84843411
10989	5	82556313	84936441
10990	5	82556313	84936493
10991	5	82556313	84943705
10992	5	82556313	169454950
10993	5	82556313	181522829
10994	5	82556313	204759879
10995	5	82556313	209874191
10996	5	82556337	82556511
10997	5	82556337	82559047
10998	5	82556337	82561535
10999	5	82556337	82610100
11000	5	82556337	82676822
11001	5	82556337	82676901
11002	5	82556337	82883691
11003	5	82556337	82954942
11004	5	82556337	82971688
11005	5	82556337	83023965
11006	5	82556337	83094205
11007	5	82556337	83146355
11008	5	82556337	83280630
11009	5	82556337	83281412
11010	5	82556337	83400242
11011	5	82556337	83405797
11012	5	82556337	83437132

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11013	5	82556337	83522252
11014	5	82556337	83560095
11015	5	82556337	83560204
11016	5	82556337	83572400
11017	5	82556337	83607661
11018	5	82556337	83745342
11019	5	82556337	83861275
11020	5	82556337	83861633
11021	5	82556337	83865653
11022	5	82556337	83865914
11023	5	82556337	83865920
11024	5	82556337	83868010
11025	5	82556337	84019752
11026	5	82556337	84065912
11027	5	82556337	84086632
11028	5	82556337	84089603
11029	5	82556337	84104814
11030	5	82556337	84105175
11031	5	82556337	84251635
11032	5	82556337	84252180
11033	5	82556337	84253030
11034	5	82556337	84254208
11035	5	82556337	84314930
11036	5	82556337	84340523
11037	5	82556337	84516340
11038	5	82556337	84706916
11039	5	82556337	84799488
11040	5	82556337	84801081
11041	5	82556337	84824103
11042	5	82556337	84824203
11043	5	82556337	84824816
11044	5	82556337	84825422

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11045	5	82556337	84825763
11046	5	82556337	84825942
11047	5	82556337	84843411
11048	5	82556337	84936441
11049	5	82556337	84936493
11050	5	82556337	84943705
11051	5	82556337	169454950
11052	5	82556337	181522829
11053	5	82556337	204759879
11054	5	82556337	209874191
11055	5	82556511	82609175
11056	5	82556511	82610100
11057	5	82556511	82676822
11058	5	82556511	82676901
11059	5	82556511	82883691
11060	5	82556511	82954942
11061	5	82556511	82971688
11062	5	82556511	83023965
11063	5	82556511	83094205
11064	5	82556511	83146355
11065	5	82556511	83280630
11066	5	82556511	83281412
11067	5	82556511	83400242
11068	5	82556511	83405797
11069	5	82556511	83437132
11070	5	82556511	83522252
11071	5	82556511	83560095
11072	5	82556511	83560204
11073	5	82556511	83572400
11074	5	82556511	83607661
11075	5	82556511	83745342
11076	5	82556511	83861275

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11077	5	82556511	83861633
11078	5	82556511	83865653
11079	5	82556511	83865914
11080	5	82556511	83865920
11081	5	82556511	83868010
11082	5	82556511	84019752
11083	5	82556511	84065912
11084	5	82556511	84086632
11085	5	82556511	84089603
11086	5	82556511	84104814
11087	5	82556511	84105175
11088	5	82556511	84251635
11089	5	82556511	84252180
11090	5	82556511	84253030
11091	5	82556511	84254208
11092	5	82556511	84314930
11093	5	82556511	84340523
11094	5	82556511	84516340
11095	5	82556511	84706916
11096	5	82556511	84799488
11097	5	82556511	84801081
11098	5	82556511	84824103
11099	5	82556511	84824203
11100	5	82556511	84824816
11101	5	82556511	84825422
11102	5	82556511	84825763
11103	5	82556511	84825942
11104	5	82556511	84843411
11105	5	82556511	84936441
11106	5	82556511	84936493
11107	5	82556511	84943705
11108	5	82556511	169454950

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11109	5	82556511	181522829
11110	5	82556511	204759879
11111	5	82556511	209874191
11112	5	82609175	82610100
11113	5	82609175	82676822
11114	5	82609175	82676901
11115	5	82609175	82883691
11116	5	82609175	82954942
11117	5	82609175	82971688
11118	5	82609175	83023965
11119	5	82609175	83094205
11120	5	82609175	83146355
11121	5	82609175	83280630
11122	5	82609175	83281412
11123	5	82609175	83400242
11124	5	82609175	83405797
11125	5	82609175	83437132
11126	5	82609175	83522252
11127	5	82609175	83560095
11128	5	82609175	83560204
11129	5	82609175	83572400
11130	5	82609175	83607661
11131	5	82609175	83745342
11132	5	82609175	83861275
11133	5	82609175	83861633
11134	5	82609175	83865653
11135	5	82609175	83865914
11136	5	82609175	83865920
11137	5	82609175	83868010
11138	5	82609175	84019752
11139	5	82609175	84065912
11140	5	82609175	84086632

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11141	5	82609175	84089603
11142	5	82609175	84104814
11143	5	82609175	84105175
11144	5	82609175	84251635
11145	5	82609175	84252180
11146	5	82609175	84253030
11147	5	82609175	84254208
11148	5	82609175	84314930
11149	5	82609175	84340523
11150	5	82609175	84516340
11151	5	82609175	84706916
11152	5	82609175	84799488
11153	5	82609175	84801081
11154	5	82609175	84824103
11155	5	82609175	84824203
11156	5	82609175	84824816
11157	5	82609175	84825422
11158	5	82609175	84825763
11159	5	82609175	84825942
11160	5	82609175	84843411
11161	5	82609175	84936441
11162	5	82609175	84936493
11163	5	82609175	84943705
11164	5	82609175	169454950
11165	5	82609175	181522829
11166	5	82609175	204759879
11167	5	82609175	209874191
11168	5	82675654	82676822
11169	5	82675654	82676901
11170	5	82675654	82883691
11171	5	82675654	82954942
11172	5	82675654	82971688

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11173	5	82675654	83023965
11174	5	82675654	83094205
11175	5	82675654	83146355
11176	5	82675654	83280630
11177	5	82675654	83281412
11178	5	82675654	83400242
11179	5	82675654	83405797
11180	5	82675654	83437132
11181	5	82675654	83522252
11182	5	82675654	83560095
11183	5	82675654	83560204
11184	5	82675654	83572400
11185	5	82675654	83607661
11186	5	82675654	83745342
11187	5	82675654	83861275
11188	5	82675654	83861633
11189	5	82675654	83865653
11190	5	82675654	83865914
11191	5	82675654	83865920
11192	5	82675654	83868010
11193	5	82675654	84019752
11194	5	82675654	84065912
11195	5	82675654	84086632
11196	5	82675654	84089603
11197	5	82675654	84104814
11198	5	82675654	84105175
11199	5	82675654	84251635
11200	5	82675654	84252180
11201	5	82675654	84253030
11202	5	82675654	84254208
11203	5	82675654	84314930
11204	5	82675654	84340523

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11205	5	82675654	84516340
11206	5	82675654	84706916
11207	5	82675654	84799488
11208	5	82675654	84801081
11209	5	82675654	84824103
11210	5	82675654	84824203
11211	5	82675654	84824816
11212	5	82675654	84825422
11213	5	82675654	84825763
11214	5	82675654	84825942
11215	5	82675654	84843411
11216	5	82675654	84936441
11217	5	82675654	84936493
11218	5	82675654	84943705
11219	5	82675654	169454950
11220	5	82675654	181522829
11221	5	82675654	204759879
11222	5	82675654	209874191
11223	5	82675825	82676822
11224	5	82675825	82676901
11225	5	82675825	82883691
11226	5	82675825	82954942
11227	5	82675825	82971688
11228	5	82675825	83023965
11229	5	82675825	83094205
11230	5	82675825	83146355
11231	5	82675825	83280630
11232	5	82675825	83281412
11233	5	82675825	83400242
11234	5	82675825	83405797
11235	5	82675825	83437132
11236	5	82675825	83522252

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11237	5	82675825	83560095
11238	5	82675825	83560204
11239	5	82675825	83572400
11240	5	82675825	83607661
11241	5	82675825	83745342
11242	5	82675825	83861275
11243	5	82675825	83861633
11244	5	82675825	83865653
11245	5	82675825	83865914
11246	5	82675825	83865920
11247	5	82675825	83868010
11248	5	82675825	84019752
11249	5	82675825	84065912
11250	5	82675825	84086632
11251	5	82675825	84089603
11252	5	82675825	84104814
11253	5	82675825	84105175
11254	5	82675825	84251635
11255	5	82675825	84252180
11256	5	82675825	84253030
11257	5	82675825	84254208
11258	5	82675825	84314930
11259	5	82675825	84340523
11260	5	82675825	84516340
11261	5	82675825	84706916
11262	5	82675825	84799488
11263	5	82675825	84801081
11264	5	82675825	84824103
11265	5	82675825	84824203
11266	5	82675825	84824816
11267	5	82675825	84825422
11268	5	82675825	84825763

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11269	5	82675825	84825942
11270	5	82675825	84843411
11271	5	82675825	84936441
11272	5	82675825	84936493
11273	5	82675825	84943705
11274	5	82675825	169454950
11275	5	82675825	181522829
11276	5	82675825	204759879
11277	5	82675825	209874191
11278	5	82882273	82883691
11279	5	82882273	82954942
11280	5	82882273	82971688
11281	5	82882273	83023965
11282	5	82882273	83094205
11283	5	82882273	83146355
11284	5	82882273	83280630
11285	5	82882273	83281412
11286	5	82882273	83400242
11287	5	82882273	83405797
11288	5	82882273	83437132
11289	5	82882273	83522252
11290	5	82882273	83560095
11291	5	82882273	83560204
11292	5	82882273	83572400
11293	5	82882273	83607661
11294	5	82882273	83745342
11295	5	82882273	83861275
11296	5	82882273	83861633
11297	5	82882273	83865653
11298	5	82882273	83865914
11299	5	82882273	83865920
11300	5	82882273	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11301	5	82882273	84019752
11302	5	82882273	84065912
11303	5	82882273	84086632
11304	5	82882273	84089603
11305	5	82882273	84104814
11306	5	82882273	84105175
11307	5	82882273	84251635
11308	5	82882273	84252180
11309	5	82882273	84253030
11310	5	82882273	84254208
11311	5	82882273	84314930
11312	5	82882273	84340523
11313	5	82882273	84516340
11314	5	82882273	84706916
11315	5	82882273	84799488
11316	5	82882273	84801081
11317	5	82882273	84824103
11318	5	82882273	84824203
11319	5	82882273	84824816
11320	5	82882273	84825422
11321	5	82882273	84825763
11322	5	82882273	84825942
11323	5	82882273	84843411
11324	5	82882273	84936441
11325	5	82882273	84936493
11326	5	82882273	84943705
11327	5	82882273	169454950
11328	5	82882273	181522829
11329	5	82882273	204759879
11330	5	82882273	209874191
11331	5	82953053	82954942
11332	5	82953053	82971688

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11333	5	82953053	83023965
11334	5	82953053	83094205
11335	5	82953053	83146355
11336	5	82953053	83280630
11337	5	82953053	83281412
11338	5	82953053	83400242
11339	5	82953053	83405797
11340	5	82953053	83437132
11341	5	82953053	83522252
11342	5	82953053	83560095
11343	5	82953053	83560204
11344	5	82953053	83572400
11345	5	82953053	83607661
11346	5	82953053	83745342
11347	5	82953053	83861275
11348	5	82953053	83861633
11349	5	82953053	83865653
11350	5	82953053	83865914
11351	5	82953053	83865920
11352	5	82953053	83868010
11353	5	82953053	84019752
11354	5	82953053	84065912
11355	5	82953053	84086632
11356	5	82953053	84089603
11357	5	82953053	84104814
11358	5	82953053	84105175
11359	5	82953053	84251635
11360	5	82953053	84252180
11361	5	82953053	84253030
11362	5	82953053	84254208
11363	5	82953053	84314930
11364	5	82953053	84340523

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11365	5	82953053	84516340
11366	5	82953053	84706916
11367	5	82953053	84799488
11368	5	82953053	84801081
11369	5	82953053	84824103
11370	5	82953053	84824203
11371	5	82953053	84824816
11372	5	82953053	84825422
11373	5	82953053	84825763
11374	5	82953053	84825942
11375	5	82953053	84843411
11376	5	82953053	84936441
11377	5	82953053	84936493
11378	5	82953053	84943705
11379	5	82953053	169454950
11380	5	82953053	181522829
11381	5	82953053	204759879
11382	5	82953053	209874191
11383	5	82971168	82971688
11384	5	82971168	83023965
11385	5	82971168	83094205
11386	5	82971168	83146355
11387	5	82971168	83280630
11388	5	82971168	83281412
11389	5	82971168	83400242
11390	5	82971168	83405797
11391	5	82971168	83437132
11392	5	82971168	83522252
11393	5	82971168	83560095
11394	5	82971168	83560204
11395	5	82971168	83572400
11396	5	82971168	83607661

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11397	5	82971168	83745342
11398	5	82971168	83861275
11399	5	82971168	83861633
11400	5	82971168	83865653
11401	5	82971168	83865914
11402	5	82971168	83865920
11403	5	82971168	83868010
11404	5	82971168	84019752
11405	5	82971168	84065912
11406	5	82971168	84086632
11407	5	82971168	84089603
11408	5	82971168	84104814
11409	5	82971168	84105175
11410	5	82971168	84251635
11411	5	82971168	84252180
11412	5	82971168	84253030
11413	5	82971168	84254208
11414	5	82971168	84314930
11415	5	82971168	84340523
11416	5	82971168	84516340
11417	5	82971168	84706916
11418	5	82971168	84799488
11419	5	82971168	84801081
11420	5	82971168	84824103
11421	5	82971168	84824203
11422	5	82971168	84824816
11423	5	82971168	84825422
11424	5	82971168	84825763
11425	5	82971168	84825942
11426	5	82971168	84843411
11427	5	82971168	84936441
11428	5	82971168	84936493

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11429	5	82971168	84943705
11430	5	82971168	169454950
11431	5	82971168	181522829
11432	5	82971168	204759879
11433	5	82971168	209874191
11434	5	83023500	83023965
11435	5	83023500	83094205
11436	5	83023500	83146355
11437	5	83023500	83280630
11438	5	83023500	83281412
11439	5	83023500	83400242
11440	5	83023500	83405797
11441	5	83023500	83437132
11442	5	83023500	83522252
11443	5	83023500	83560095
11444	5	83023500	83560204
11445	5	83023500	83572400
11446	5	83023500	83607661
11447	5	83023500	83745342
11448	5	83023500	83861275
11449	5	83023500	83861633
11450	5	83023500	83865653
11451	5	83023500	83865914
11452	5	83023500	83865920
11453	5	83023500	83868010
11454	5	83023500	84019752
11455	5	83023500	84065912
11456	5	83023500	84086632
11457	5	83023500	84089603
11458	5	83023500	84104814
11459	5	83023500	84105175
11460	5	83023500	84251635

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11461	5	83023500	84252180
11462	5	83023500	84253030
11463	5	83023500	84254208
11464	5	83023500	84314930
11465	5	83023500	84340523
11466	5	83023500	84516340
11467	5	83023500	84706916
11468	5	83023500	84799488
11469	5	83023500	84801081
11470	5	83023500	84824103
11471	5	83023500	84824203
11472	5	83023500	84824816
11473	5	83023500	84825422
11474	5	83023500	84825763
11475	5	83023500	84825942
11476	5	83023500	84843411
11477	5	83023500	84936441
11478	5	83023500	84936493
11479	5	83023500	84943705
11480	5	83023500	169454950
11481	5	83023500	181522829
11482	5	83023500	204759879
11483	5	83023500	209874191
11484	5	83093332	83094205
11485	5	83093332	83146355
11486	5	83093332	83280630
11487	5	83093332	83281412
11488	5	83093332	83400242
11489	5	83093332	83405797
11490	5	83093332	83437132
11491	5	83093332	83522252
11492	5	83093332	83560095

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11493	5	83093332	83560204
11494	5	83093332	83572400
11495	5	83093332	83607661
11496	5	83093332	83745342
11497	5	83093332	83861275
11498	5	83093332	83861633
11499	5	83093332	83865653
11500	5	83093332	83865914
11501	5	83093332	83865920
11502	5	83093332	83868010
11503	5	83093332	84019752
11504	5	83093332	84065912
11505	5	83093332	84086632
11506	5	83093332	84089603
11507	5	83093332	84104814
11508	5	83093332	84105175
11509	5	83093332	84251635
11510	5	83093332	84252180
11511	5	83093332	84253030
11512	5	83093332	84254208
11513	5	83093332	84314930
11514	5	83093332	84340523
11515	5	83093332	84516340
11516	5	83093332	84706916
11517	5	83093332	84799488
11518	5	83093332	84801081
11519	5	83093332	84824103
11520	5	83093332	84824203
11521	5	83093332	84824816
11522	5	83093332	84825422
11523	5	83093332	84825763
11524	5	83093332	84825942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11525	5	83093332	84843411
11526	5	83093332	84936441
11527	5	83093332	84936493
11528	5	83093332	84943705
11529	5	83093332	169454950
11530	5	83093332	181522829
11531	5	83093332	204759879
11532	5	83093332	209874191
11533	5	83145879	83146355
11534	5	83145879	83280630
11535	5	83145879	83281412
11536	5	83145879	83400242
11537	5	83145879	83405797
11538	5	83145879	83437132
11539	5	83145879	83522252
11540	5	83145879	83560095
11541	5	83145879	83560204
11542	5	83145879	83572400
11543	5	83145879	83607661
11544	5	83145879	83745342
11545	5	83145879	83861275
11546	5	83145879	83861633
11547	5	83145879	83865653
11548	5	83145879	83865914
11549	5	83145879	83865920
11550	5	83145879	83868010
11551	5	83145879	84019752
11552	5	83145879	84065912
11553	5	83145879	84086632
11554	5	83145879	84089603
11555	5	83145879	84104814
11556	5	83145879	84105175

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11557	5	83145879	84251635
11558	5	83145879	84252180
11559	5	83145879	84253030
11560	5	83145879	84254208
11561	5	83145879	84314930
11562	5	83145879	84340523
11563	5	83145879	84516340
11564	5	83145879	84706916
11565	5	83145879	84799488
11566	5	83145879	84801081
11567	5	83145879	84824103
11568	5	83145879	84824203
11569	5	83145879	84824816
11570	5	83145879	84825422
11571	5	83145879	84825763
11572	5	83145879	84825942
11573	5	83145879	84843411
11574	5	83145879	84936441
11575	5	83145879	84936493
11576	5	83145879	84943705
11577	5	83145879	169454950
11578	5	83145879	181522829
11579	5	83145879	204759879
11580	5	83145879	209874191
11581	5	83277783	83280630
11582	5	83277783	83281412
11583	5	83277783	83400242
11584	5	83277783	83405797
11585	5	83277783	83437132
11586	5	83277783	83522252
11587	5	83277783	83560095
11588	5	83277783	83560204

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11589	5	83277783	83572400
11590	5	83277783	83607661
11591	5	83277783	83745342
11592	5	83277783	83861275
11593	5	83277783	83861633
11594	5	83277783	83865653
11595	5	83277783	83865914
11596	5	83277783	83865920
11597	5	83277783	83868010
11598	5	83277783	84019752
11599	5	83277783	84065912
11600	5	83277783	84086632
11601	5	83277783	84089603
11602	5	83277783	84104814
11603	5	83277783	84105175
11604	5	83277783	84251635
11605	5	83277783	84252180
11606	5	83277783	84253030
11607	5	83277783	84254208
11608	5	83277783	84314930
11609	5	83277783	84340523
11610	5	83277783	84516340
11611	5	83277783	84706916
11612	5	83277783	84799488
11613	5	83277783	84801081
11614	5	83277783	84824103
11615	5	83277783	84824203
11616	5	83277783	84824816
11617	5	83277783	84825422
11618	5	83277783	84825763
11619	5	83277783	84825942
11620	5	83277783	84843411

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11621	5	83277783	84936441
11622	5	83277783	84936493
11623	5	83277783	84943705
11624	5	83277783	169454950
11625	5	83277783	181522829
11626	5	83277783	204759879
11627	5	83277783	209874191
11628	5	83277785	83280630
11629	5	83277785	83281412
11630	5	83277785	83400242
11631	5	83277785	83405797
11632	5	83277785	83437132
11633	5	83277785	83522252
11634	5	83277785	83560095
11635	5	83277785	83560204
11636	5	83277785	83572400
11637	5	83277785	83607661
11638	5	83277785	83745342
11639	5	83277785	83861275
11640	5	83277785	83861633
11641	5	83277785	83865653
11642	5	83277785	83865914
11643	5	83277785	83865920
11644	5	83277785	83868010
11645	5	83277785	84019752
11646	5	83277785	84065912
11647	5	83277785	84086632
11648	5	83277785	84089603
11649	5	83277785	84104814
11650	5	83277785	84105175
11651	5	83277785	84251635
11652	5	83277785	84252180

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11653	5	83277785	84253030
11654	5	83277785	84254208
11655	5	83277785	84314930
11656	5	83277785	84340523
11657	5	83277785	84516340
11658	5	83277785	84706916
11659	5	83277785	84799488
11660	5	83277785	84801081
11661	5	83277785	84824103
11662	5	83277785	84824203
11663	5	83277785	84824816
11664	5	83277785	84825422
11665	5	83277785	84825763
11666	5	83277785	84825942
11667	5	83277785	84843411
11668	5	83277785	84936441
11669	5	83277785	84936493
11670	5	83277785	84943705
11671	5	83277785	169454950
11672	5	83277785	181522829
11673	5	83277785	204759879
11674	5	83277785	209874191
11675	5	83279034	83280630
11676	5	83279034	83281412
11677	5	83279034	83400242
11678	5	83279034	83405797
11679	5	83279034	83437132
11680	5	83279034	83522252
11681	5	83279034	83560095
11682	5	83279034	83560204
11683	5	83279034	83572400
11684	5	83279034	83607661

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11685	5	83279034	83745342
11686	5	83279034	83861275
11687	5	83279034	83861633
11688	5	83279034	83865653
11689	5	83279034	83865914
11690	5	83279034	83865920
11691	5	83279034	83868010
11692	5	83279034	84019752
11693	5	83279034	84065912
11694	5	83279034	84086632
11695	5	83279034	84089603
11696	5	83279034	84104814
11697	5	83279034	84105175
11698	5	83279034	84251635
11699	5	83279034	84252180
11700	5	83279034	84253030
11701	5	83279034	84254208
11702	5	83279034	84314930
11703	5	83279034	84340523
11704	5	83279034	84516340
11705	5	83279034	84706916
11706	5	83279034	84799488
11707	5	83279034	84801081
11708	5	83279034	84824103
11709	5	83279034	84824203
11710	5	83279034	84824816
11711	5	83279034	84825422
11712	5	83279034	84825763
11713	5	83279034	84825942
11714	5	83279034	84843411
11715	5	83279034	84936441
11716	5	83279034	84936493

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11717	5	83279034	84943705
11718	5	83279034	169454950
11719	5	83279034	181522829
11720	5	83279034	204759879
11721	5	83279034	209874191
11722	5	83397014	83400242
11723	5	83397014	83405797
11724	5	83397014	83437132
11725	5	83397014	83522252
11726	5	83397014	83560095
11727	5	83397014	83560204
11728	5	83397014	83572400
11729	5	83397014	83607661
11730	5	83397014	83745342
11731	5	83397014	83861275
11732	5	83397014	83861633
11733	5	83397014	83865653
11734	5	83397014	83865914
11735	5	83397014	83865920
11736	5	83397014	83868010
11737	5	83397014	84019752
11738	5	83397014	84065912
11739	5	83397014	84086632
11740	5	83397014	84089603
11741	5	83397014	84104814
11742	5	83397014	84105175
11743	5	83397014	84251635
11744	5	83397014	84252180
11745	5	83397014	84253030
11746	5	83397014	84254208
11747	5	83397014	84314930
11748	5	83397014	84340523

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11749	5	83397014	84516340
11750	5	83397014	84706916
11751	5	83397014	84799488
11752	5	83397014	84801081
11753	5	83397014	84824103
11754	5	83397014	84824203
11755	5	83397014	84824816
11756	5	83397014	84825422
11757	5	83397014	84825763
11758	5	83397014	84825942
11759	5	83397014	84843411
11760	5	83397014	84936441
11761	5	83397014	84936493
11762	5	83397014	84943705
11763	5	83397014	169454950
11764	5	83397014	181522829
11765	5	83397014	204759879
11766	5	83397014	209874191
11767	5	83402967	83405797
11768	5	83402967	83437132
11769	5	83402967	83522252
11770	5	83402967	83560095
11771	5	83402967	83560204
11772	5	83402967	83572400
11773	5	83402967	83607661
11774	5	83402967	83745342
11775	5	83402967	83861275
11776	5	83402967	83861633
11777	5	83402967	83865653
11778	5	83402967	83865914
11779	5	83402967	83865920
11780	5	83402967	83868010

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11781	5	83402967	84019752
11782	5	83402967	84065912
11783	5	83402967	84086632
11784	5	83402967	84089603
11785	5	83402967	84104814
11786	5	83402967	84105175
11787	5	83402967	84251635
11788	5	83402967	84252180
11789	5	83402967	84253030
11790	5	83402967	84254208
11791	5	83402967	84314930
11792	5	83402967	84340523
11793	5	83402967	84516340
11794	5	83402967	84706916
11795	5	83402967	84799488
11796	5	83402967	84801081
11797	5	83402967	84824103
11798	5	83402967	84824203
11799	5	83402967	84824816
11800	5	83402967	84825422
11801	5	83402967	84825763
11802	5	83402967	84825942
11803	5	83402967	84843411
11804	5	83402967	84936441
11805	5	83402967	84936493
11806	5	83402967	84943705
11807	5	83402967	169454950
11808	5	83402967	181522829
11809	5	83402967	204759879
11810	5	83402967	209874191
11811	5	83435480	83437132
11812	5	83435480	83522252

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11813	5	83435480	83560095
11814	5	83435480	83560204
11815	5	83435480	83572400
11816	5	83435480	83607661
11817	5	83435480	83745342
11818	5	83435480	83861275
11819	5	83435480	83861633
11820	5	83435480	83865653
11821	5	83435480	83865914
11822	5	83435480	83865920
11823	5	83435480	83868010
11824	5	83435480	84019752
11825	5	83435480	84065912
11826	5	83435480	84086632
11827	5	83435480	84089603
11828	5	83435480	84104814
11829	5	83435480	84105175
11830	5	83435480	84251635
11831	5	83435480	84252180
11832	5	83435480	84253030
11833	5	83435480	84254208
11834	5	83435480	84314930
11835	5	83435480	84340523
11836	5	83435480	84516340
11837	5	83435480	84706916
11838	5	83435480	84799488
11839	5	83435480	84801081
11840	5	83435480	84824103
11841	5	83435480	84824203
11842	5	83435480	84824816
11843	5	83435480	84825422
11844	5	83435480	84825763

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11845	5	83435480	84825942
11846	5	83435480	84843411
11847	5	83435480	84936441
11848	5	83435480	84936493
11849	5	83435480	84943705
11850	5	83435480	169454950
11851	5	83435480	181522829
11852	5	83435480	204759879
11853	5	83435480	209874191
11854	5	83521923	83522252
11855	5	83521923	83560095
11856	5	83521923	83560204
11857	5	83521923	83572400
11858	5	83521923	83607661
11859	5	83521923	83745342
11860	5	83521923	83861275
11861	5	83521923	83861633
11862	5	83521923	83865653
11863	5	83521923	83865914
11864	5	83521923	83865920
11865	5	83521923	83868010
11866	5	83521923	84019752
11867	5	83521923	84065912
11868	5	83521923	84086632
11869	5	83521923	84089603
11870	5	83521923	84104814
11871	5	83521923	84105175
11872	5	83521923	84251635
11873	5	83521923	84252180
11874	5	83521923	84253030
11875	5	83521923	84254208
11876	5	83521923	84314930

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11877	5	83521923	84340523
11878	5	83521923	84516340
11879	5	83521923	84706916
11880	5	83521923	84799488
11881	5	83521923	84801081
11882	5	83521923	84824103
11883	5	83521923	84824203
11884	5	83521923	84824816
11885	5	83521923	84825422
11886	5	83521923	84825763
11887	5	83521923	84825942
11888	5	83521923	84843411
11889	5	83521923	84936441
11890	5	83521923	84936493
11891	5	83521923	84943705
11892	5	83521923	169454950
11893	5	83521923	181522829
11894	5	83521923	204759879
11895	5	83521923	209874191
11896	5	83557023	83560095
11897	5	83557023	83560204
11898	5	83557023	83572400
11899	5	83557023	83607661
11900	5	83557023	83745342
11901	5	83557023	83861275
11902	5	83557023	83861633
11903	5	83557023	83865653
11904	5	83557023	83865914
11905	5	83557023	83865920
11906	5	83557023	83868010
11907	5	83557023	84019752
11908	5	83557023	84065912

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11909	5	83557023	84086632
11910	5	83557023	84089603
11911	5	83557023	84104814
11912	5	83557023	84105175
11913	5	83557023	84251635
11914	5	83557023	84252180
11915	5	83557023	84253030
11916	5	83557023	84254208
11917	5	83557023	84314930
11918	5	83557023	84340523
11919	5	83557023	84516340
11920	5	83557023	84706916
11921	5	83557023	84799488
11922	5	83557023	84801081
11923	5	83557023	84824103
11924	5	83557023	84824203
11925	5	83557023	84824816
11926	5	83557023	84825422
11927	5	83557023	84825763
11928	5	83557023	84825942
11929	5	83557023	84843411
11930	5	83557023	84936441
11931	5	83557023	84936493
11932	5	83557023	84943705
11933	5	83557023	169454950
11934	5	83557023	181522829
11935	5	83557023	204759879
11936	5	83557023	209874191
11937	5	83560204	83567769
11938	5	83560204	83572400
11939	5	83560204	83607661
11940	5	83560204	83745342

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11941	5	83560204	83861275
11942	5	83560204	83861633
11943	5	83560204	83865653
11944	5	83560204	83865914
11945	5	83560204	83865920
11946	5	83560204	83868010
11947	5	83560204	84019752
11948	5	83560204	84065912
11949	5	83560204	84086632
11950	5	83560204	84089603
11951	5	83560204	84104814
11952	5	83560204	84105175
11953	5	83560204	84251635
11954	5	83560204	84252180
11955	5	83560204	84253030
11956	5	83560204	84254208
11957	5	83560204	84314930
11958	5	83560204	84340523
11959	5	83560204	84516340
11960	5	83560204	84706916
11961	5	83560204	84799488
11962	5	83560204	84801081
11963	5	83560204	84824103
11964	5	83560204	84824203
11965	5	83560204	84824816
11966	5	83560204	84825422
11967	5	83560204	84825763
11968	5	83560204	84825942
11969	5	83560204	84843411
11970	5	83560204	84936441
11971	5	83560204	84936493
11972	5	83560204	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
11973	5	83560204	169454950
11974	5	83560204	181522829
11975	5	83560204	204759879
11976	5	83560204	209874191
11977	5	83567769	83572400
11978	5	83567769	83607661
11979	5	83567769	83745342
11980	5	83567769	83861275
11981	5	83567769	83861633
11982	5	83567769	83865653
11983	5	83567769	83865914
11984	5	83567769	83865920
11985	5	83567769	83868010
11986	5	83567769	84019752
11987	5	83567769	84065912
11988	5	83567769	84086632
11989	5	83567769	84089603
11990	5	83567769	84104814
11991	5	83567769	84105175
11992	5	83567769	84251635
11993	5	83567769	84252180
11994	5	83567769	84253030
11995	5	83567769	84254208
11996	5	83567769	84314930
11997	5	83567769	84340523
11998	5	83567769	84516340
11999	5	83567769	84706916
12000	5	83567769	84799488
12001	5	83567769	84801081
12002	5	83567769	84824103
12003	5	83567769	84824203
12004	5	83567769	84824816

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12005	5	83567769	84825422
12006	5	83567769	84825763
12007	5	83567769	84825942
12008	5	83567769	84843411
12009	5	83567769	84936441
12010	5	83567769	84936493
12011	5	83567769	84943705
12012	5	83567769	169454950
12013	5	83567769	181522829
12014	5	83567769	204759879
12015	5	83567769	209874191
12016	5	83606990	83607661
12017	5	83606990	83745342
12018	5	83606990	83861275
12019	5	83606990	83861633
12020	5	83606990	83865653
12021	5	83606990	83865914
12022	5	83606990	83865920
12023	5	83606990	83868010
12024	5	83606990	84019752
12025	5	83606990	84065912
12026	5	83606990	84086632
12027	5	83606990	84089603
12028	5	83606990	84104814
12029	5	83606990	84105175
12030	5	83606990	84251635
12031	5	83606990	84252180
12032	5	83606990	84253030
12033	5	83606990	84254208
12034	5	83606990	84314930
12035	5	83606990	84340523
12036	5	83606990	84516340

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12037	5	83606990	84706916
12038	5	83606990	84799488
12039	5	83606990	84801081
12040	5	83606990	84824103
12041	5	83606990	84824203
12042	5	83606990	84824816
12043	5	83606990	84825422
12044	5	83606990	84825763
12045	5	83606990	84825942
12046	5	83606990	84843411
12047	5	83606990	84936441
12048	5	83606990	84936493
12049	5	83606990	84943705
12050	5	83606990	169454950
12051	5	83606990	181522829
12052	5	83606990	204759879
12053	5	83606990	209874191
12054	5	83743980	83745342
12055	5	83743980	83861275
12056	5	83743980	83861633
12057	5	83743980	83865653
12058	5	83743980	83865914
12059	5	83743980	83865920
12060	5	83743980	83868010
12061	5	83743980	84019752
12062	5	83743980	84065912
12063	5	83743980	84086632
12064	5	83743980	84089603
12065	5	83743980	84104814
12066	5	83743980	84105175
12067	5	83743980	84251635
12068	5	83743980	84252180

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12069	5	83743980	84253030
12070	5	83743980	84254208
12071	5	83743980	84314930
12072	5	83743980	84340523
12073	5	83743980	84516340
12074	5	83743980	84706916
12075	5	83743980	84799488
12076	5	83743980	84801081
12077	5	83743980	84824103
12078	5	83743980	84824203
12079	5	83743980	84824816
12080	5	83743980	84825422
12081	5	83743980	84825763
12082	5	83743980	84825942
12083	5	83743980	84843411
12084	5	83743980	84936441
12085	5	83743980	84936493
12086	5	83743980	84943705
12087	5	83743980	169454950
12088	5	83743980	181522829
12089	5	83743980	204759879
12090	5	83743980	209874191
12091	5	83859479	83861275
12092	5	83859479	83861633
12093	5	83859479	83865653
12094	5	83859479	83865914
12095	5	83859479	83865920
12096	5	83859479	83868010
12097	5	83859479	84019752
12098	5	83859479	84065912
12099	5	83859479	84086632
12100	5	83859479	84089603

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12101	5	83859479	84104814
12102	5	83859479	84105175
12103	5	83859479	84251635
12104	5	83859479	84252180
12105	5	83859479	84253030
12106	5	83859479	84254208
12107	5	83859479	84314930
12108	5	83859479	84340523
12109	5	83859479	84516340
12110	5	83859479	84706916
12111	5	83859479	84799488
12112	5	83859479	84801081
12113	5	83859479	84824103
12114	5	83859479	84824203
12115	5	83859479	84824816
12116	5	83859479	84825422
12117	5	83859479	84825763
12118	5	83859479	84825942
12119	5	83859479	84843411
12120	5	83859479	84936441
12121	5	83859479	84936493
12122	5	83859479	84943705
12123	5	83859479	169454950
12124	5	83859479	181522829
12125	5	83859479	204759879
12126	5	83859479	209874191
12127	5	83860797	83865653
12128	5	83860797	83865914
12129	5	83860797	83865920
12130	5	83860797	83868010
12131	5	83860797	84019752
12132	5	83860797	84065912

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12133	5	83860797	84086632
12134	5	83860797	84089603
12135	5	83860797	84104814
12136	5	83860797	84105175
12137	5	83860797	84251635
12138	5	83860797	84252180
12139	5	83860797	84253030
12140	5	83860797	84254208
12141	5	83860797	84314930
12142	5	83860797	84340523
12143	5	83860797	84516340
12144	5	83860797	84706916
12145	5	83860797	84799488
12146	5	83860797	84801081
12147	5	83860797	84824103
12148	5	83860797	84824203
12149	5	83860797	84824816
12150	5	83860797	84825422
12151	5	83860797	84825763
12152	5	83860797	84825942
12153	5	83860797	84843411
12154	5	83860797	84936441
12155	5	83860797	84936493
12156	5	83860797	84943705
12157	5	83860797	169454950
12158	5	83860797	181522829
12159	5	83860797	204759879
12160	5	83860797	209874191
12161	5	83861275	83861394
12162	5	83861275	83865653
12163	5	83861275	83865914
12164	5	83861275	83865920

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12165	5	83861275	83868010
12166	5	83861275	84019752
12167	5	83861275	84065912
12168	5	83861275	84086632
12169	5	83861275	84089603
12170	5	83861275	84104814
12171	5	83861275	84105175
12172	5	83861275	84251635
12173	5	83861275	84252180
12174	5	83861275	84253030
12175	5	83861275	84254208
12176	5	83861275	84314930
12177	5	83861275	84340523
12178	5	83861275	84516340
12179	5	83861275	84706916
12180	5	83861275	84799488
12181	5	83861275	84801081
12182	5	83861275	84824103
12183	5	83861275	84824203
12184	5	83861275	84824816
12185	5	83861275	84825422
12186	5	83861275	84825763
12187	5	83861275	84825942
12188	5	83861275	84843411
12189	5	83861275	84936441
12190	5	83861275	84936493
12191	5	83861275	84943705
12192	5	83861275	169454950
12193	5	83861275	181522829
12194	5	83861275	204759879
12195	5	83861275	209874191
12196	5	83861394	83865653

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12197	5	83861394	83865914
12198	5	83861394	83865920
12199	5	83861394	83868010
12200	5	83861394	84019752
12201	5	83861394	84065912
12202	5	83861394	84086632
12203	5	83861394	84089603
12204	5	83861394	84104814
12205	5	83861394	84105175
12206	5	83861394	84251635
12207	5	83861394	84252180
12208	5	83861394	84253030
12209	5	83861394	84254208
12210	5	83861394	84314930
12211	5	83861394	84340523
12212	5	83861394	84516340
12213	5	83861394	84706916
12214	5	83861394	84799488
12215	5	83861394	84801081
12216	5	83861394	84824103
12217	5	83861394	84824203
12218	5	83861394	84824816
12219	5	83861394	84825422
12220	5	83861394	84825763
12221	5	83861394	84825942
12222	5	83861394	84843411
12223	5	83861394	84936441
12224	5	83861394	84936493
12225	5	83861394	84943705
12226	5	83861394	169454950
12227	5	83861394	181522829
12228	5	83861394	204759879

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12229	5	83861394	209874191
12230	5	83864692	83865653
12231	5	83864692	83865914
12232	5	83864692	83865920
12233	5	83864692	83868010
12234	5	83864692	84019752
12235	5	83864692	84065912
12236	5	83864692	84086632
12237	5	83864692	84089603
12238	5	83864692	84104814
12239	5	83864692	84105175
12240	5	83864692	84251635
12241	5	83864692	84252180
12242	5	83864692	84253030
12243	5	83864692	84254208
12244	5	83864692	84314930
12245	5	83864692	84340523
12246	5	83864692	84516340
12247	5	83864692	84706916
12248	5	83864692	84799488
12249	5	83864692	84801081
12250	5	83864692	84824103
12251	5	83864692	84824203
12252	5	83864692	84824816
12253	5	83864692	84825422
12254	5	83864692	84825763
12255	5	83864692	84825942
12256	5	83864692	84843411
12257	5	83864692	84936441
12258	5	83864692	84936493
12259	5	83864692	84943705
12260	5	83864692	169454950

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12261	5	83864692	181522829
12262	5	83864692	204759879
12263	5	83864692	209874191
12264	5	83867332	83868010
12265	5	83867332	84019752
12266	5	83867332	84065912
12267	5	83867332	84086632
12268	5	83867332	84089603
12269	5	83867332	84104814
12270	5	83867332	84105175
12271	5	83867332	84251635
12272	5	83867332	84252180
12273	5	83867332	84253030
12274	5	83867332	84254208
12275	5	83867332	84314930
12276	5	83867332	84340523
12277	5	83867332	84516340
12278	5	83867332	84706916
12279	5	83867332	84799488
12280	5	83867332	84801081
12281	5	83867332	84824103
12282	5	83867332	84824203
12283	5	83867332	84824816
12284	5	83867332	84825422
12285	5	83867332	84825763
12286	5	83867332	84825942
12287	5	83867332	84843411
12288	5	83867332	84936441
12289	5	83867332	84936493
12290	5	83867332	84943705
12291	5	83867332	169454950
12292	5	83867332	181522829

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12293	5	83867332	204759879
12294	5	83867332	209874191
12295	5	84018779	84019752
12296	5	84018779	84065912
12297	5	84018779	84086632
12298	5	84018779	84089603
12299	5	84018779	84104814
12300	5	84018779	84105175
12301	5	84018779	84251635
12302	5	84018779	84252180
12303	5	84018779	84253030
12304	5	84018779	84254208
12305	5	84018779	84314930
12306	5	84018779	84340523
12307	5	84018779	84516340
12308	5	84018779	84706916
12309	5	84018779	84799488
12310	5	84018779	84801081
12311	5	84018779	84824103
12312	5	84018779	84824203
12313	5	84018779	84824816
12314	5	84018779	84825422
12315	5	84018779	84825763
12316	5	84018779	84825942
12317	5	84018779	84843411
12318	5	84018779	84936441
12319	5	84018779	84936493
12320	5	84018779	84943705
12321	5	84018779	169454950
12322	5	84018779	181522829
12323	5	84018779	204759879
12324	5	84018779	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12325	5	84061561	84065912
12326	5	84061561	84086632
12327	5	84061561	84089603
12328	5	84061561	84104814
12329	5	84061561	84105175
12330	5	84061561	84251635
12331	5	84061561	84252180
12332	5	84061561	84253030
12333	5	84061561	84254208
12334	5	84061561	84314930
12335	5	84061561	84340523
12336	5	84061561	84516340
12337	5	84061561	84706916
12338	5	84061561	84799488
12339	5	84061561	84801081
12340	5	84061561	84824103
12341	5	84061561	84824203
12342	5	84061561	84824816
12343	5	84061561	84825422
12344	5	84061561	84825763
12345	5	84061561	84825942
12346	5	84061561	84843411
12347	5	84061561	84936441
12348	5	84061561	84936493
12349	5	84061561	84943705
12350	5	84061561	169454950
12351	5	84061561	181522829
12352	5	84061561	204759879
12353	5	84061561	209874191
12354	5	84083388	84086632
12355	5	84083388	84089603
12356	5	84083388	84104814

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12357	5	84083388	84105175
12358	5	84083388	84251635
12359	5	84083388	84252180
12360	5	84083388	84253030
12361	5	84083388	84254208
12362	5	84083388	84314930
12363	5	84083388	84340523
12364	5	84083388	84516340
12365	5	84083388	84706916
12366	5	84083388	84799488
12367	5	84083388	84801081
12368	5	84083388	84824103
12369	5	84083388	84824203
12370	5	84083388	84824816
12371	5	84083388	84825422
12372	5	84083388	84825763
12373	5	84083388	84825942
12374	5	84083388	84843411
12375	5	84083388	84936441
12376	5	84083388	84936493
12377	5	84083388	84943705
12378	5	84083388	169454950
12379	5	84083388	181522829
12380	5	84083388	204759879
12381	5	84083388	209874191
12382	5	84088707	84089603
12383	5	84088707	84104814
12384	5	84088707	84105175
12385	5	84088707	84251635
12386	5	84088707	84252180
12387	5	84088707	84253030
12388	5	84088707	84254208

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12389	5	84088707	84314930
12390	5	84088707	84340523
12391	5	84088707	84516340
12392	5	84088707	84706916
12393	5	84088707	84799488
12394	5	84088707	84801081
12395	5	84088707	84824103
12396	5	84088707	84824203
12397	5	84088707	84824816
12398	5	84088707	84825422
12399	5	84088707	84825763
12400	5	84088707	84825942
12401	5	84088707	84843411
12402	5	84088707	84936441
12403	5	84088707	84936493
12404	5	84088707	84943705
12405	5	84088707	169454950
12406	5	84088707	181522829
12407	5	84088707	204759879
12408	5	84088707	209874191
12409	5	84101452	84104814
12410	5	84101452	84105175
12411	5	84101452	84251635
12412	5	84101452	84252180
12413	5	84101452	84253030
12414	5	84101452	84254208
12415	5	84101452	84314930
12416	5	84101452	84340523
12417	5	84101452	84516340
12418	5	84101452	84706916
12419	5	84101452	84799488
12420	5	84101452	84801081

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12421	5	84101452	84824103
12422	5	84101452	84824203
12423	5	84101452	84824816
12424	5	84101452	84825422
12425	5	84101452	84825763
12426	5	84101452	84825942
12427	5	84101452	84843411
12428	5	84101452	84936441
12429	5	84101452	84936493
12430	5	84101452	84943705
12431	5	84101452	169454950
12432	5	84101452	181522829
12433	5	84101452	204759879
12434	5	84101452	209874191
12435	5	84103364	84104814
12436	5	84103364	84105175
12437	5	84103364	84251635
12438	5	84103364	84252180
12439	5	84103364	84253030
12440	5	84103364	84254208
12441	5	84103364	84314930
12442	5	84103364	84340523
12443	5	84103364	84516340
12444	5	84103364	84706916
12445	5	84103364	84799488
12446	5	84103364	84801081
12447	5	84103364	84824103
12448	5	84103364	84824203
12449	5	84103364	84824816
12450	5	84103364	84825422
12451	5	84103364	84825763
12452	5	84103364	84825942

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12453	5	84103364	84843411
12454	5	84103364	84936441
12455	5	84103364	84936493
12456	5	84103364	84943705
12457	5	84103364	169454950
12458	5	84103364	181522829
12459	5	84103364	204759879
12460	5	84103364	209874191
12461	5	84248220	84251635
12462	5	84248220	84252180
12463	5	84248220	84253030
12464	5	84248220	84254208
12465	5	84248220	84314930
12466	5	84248220	84340523
12467	5	84248220	84516340
12468	5	84248220	84706916
12469	5	84248220	84799488
12470	5	84248220	84801081
12471	5	84248220	84824103
12472	5	84248220	84824203
12473	5	84248220	84824816
12474	5	84248220	84825422
12475	5	84248220	84825763
12476	5	84248220	84825942
12477	5	84248220	84843411
12478	5	84248220	84936441
12479	5	84248220	84936493
12480	5	84248220	84943705
12481	5	84248220	169454950
12482	5	84248220	181522829
12483	5	84248220	204759879
12484	5	84248220	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12485	5	84248224	84251635
12486	5	84248224	84252180
12487	5	84248224	84253030
12488	5	84248224	84254208
12489	5	84248224	84314930
12490	5	84248224	84340523
12491	5	84248224	84516340
12492	5	84248224	84706916
12493	5	84248224	84799488
12494	5	84248224	84801081
12495	5	84248224	84824103
12496	5	84248224	84824203
12497	5	84248224	84824816
12498	5	84248224	84825422
12499	5	84248224	84825763
12500	5	84248224	84825942
12501	5	84248224	84843411
12502	5	84248224	84936441
12503	5	84248224	84936493
12504	5	84248224	84943705
12505	5	84248224	169454950
12506	5	84248224	181522829
12507	5	84248224	204759879
12508	5	84248224	209874191
12509	5	84252053	84252180
12510	5	84252053	84253030
12511	5	84252053	84254208
12512	5	84252053	84314930
12513	5	84252053	84340523
12514	5	84252053	84516340
12515	5	84252053	84706916
12516	5	84252053	84799488

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12517	5	84252053	84801081
12518	5	84252053	84824103
12519	5	84252053	84824203
12520	5	84252053	84824816
12521	5	84252053	84825422
12522	5	84252053	84825763
12523	5	84252053	84825942
12524	5	84252053	84843411
12525	5	84252053	84936441
12526	5	84252053	84936493
12527	5	84252053	84943705
12528	5	84252053	169454950
12529	5	84252053	181522829
12530	5	84252053	204759879
12531	5	84252053	209874191
12532	5	84253581	84254208
12533	5	84253581	84314930
12534	5	84253581	84340523
12535	5	84253581	84516340
12536	5	84253581	84706916
12537	5	84253581	84799488
12538	5	84253581	84801081
12539	5	84253581	84824103
12540	5	84253581	84824203
12541	5	84253581	84824816
12542	5	84253581	84825422
12543	5	84253581	84825763
12544	5	84253581	84825942
12545	5	84253581	84843411
12546	5	84253581	84936441
12547	5	84253581	84936493
12548	5	84253581	84943705

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12549	5	84253581	169454950
12550	5	84253581	181522829
12551	5	84253581	204759879
12552	5	84253581	209874191
12553	5	84314151	84314930
12554	5	84314151	84340523
12555	5	84314151	84516340
12556	5	84314151	84706916
12557	5	84314151	84799488
12558	5	84314151	84801081
12559	5	84314151	84824103
12560	5	84314151	84824203
12561	5	84314151	84824816
12562	5	84314151	84825422
12563	5	84314151	84825763
12564	5	84314151	84825942
12565	5	84314151	84843411
12566	5	84314151	84936441
12567	5	84314151	84936493
12568	5	84314151	84943705
12569	5	84314151	169454950
12570	5	84314151	181522829
12571	5	84314151	204759879
12572	5	84314151	209874191
12573	5	84338664	84340523
12574	5	84338664	84516340
12575	5	84338664	84706916
12576	5	84338664	84799488
12577	5	84338664	84801081
12578	5	84338664	84824103
12579	5	84338664	84824203
12580	5	84338664	84824816

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12581	5	84338664	84825422
12582	5	84338664	84825763
12583	5	84338664	84825942
12584	5	84338664	84843411
12585	5	84338664	84936441
12586	5	84338664	84936493
12587	5	84338664	84943705
12588	5	84338664	169454950
12589	5	84338664	181522829
12590	5	84338664	204759879
12591	5	84338664	209874191
12592	5	84516113	84516340
12593	5	84516113	84706916
12594	5	84516113	84799488
12595	5	84516113	84801081
12596	5	84516113	84824103
12597	5	84516113	84824203
12598	5	84516113	84824816
12599	5	84516113	84825422
12600	5	84516113	84825763
12601	5	84516113	84825942
12602	5	84516113	84843411
12603	5	84516113	84936441
12604	5	84516113	84936493
12605	5	84516113	84943705
12606	5	84516113	169454950
12607	5	84516113	181522829
12608	5	84516113	204759879
12609	5	84516113	209874191
12610	5	84706267	84706916
12611	5	84706267	84799488
12612	5	84706267	84801081

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12613	5	84706267	84824103
12614	5	84706267	84824203
12615	5	84706267	84824816
12616	5	84706267	84825422
12617	5	84706267	84825763
12618	5	84706267	84825942
12619	5	84706267	84843411
12620	5	84706267	84936441
12621	5	84706267	84936493
12622	5	84706267	84943705
12623	5	84706267	169454950
12624	5	84706267	181522829
12625	5	84706267	204759879
12626	5	84706267	209874191
12627	5	84796405	84799488
12628	5	84796405	84801081
12629	5	84796405	84824103
12630	5	84796405	84824203
12631	5	84796405	84824816
12632	5	84796405	84825422
12633	5	84796405	84825763
12634	5	84796405	84825942
12635	5	84796405	84843411
12636	5	84796405	84936441
12637	5	84796405	84936493
12638	5	84796405	84943705
12639	5	84796405	169454950
12640	5	84796405	181522829
12641	5	84796405	204759879
12642	5	84796405	209874191
12643	5	84799805	84801081
12644	5	84799805	84824103

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12645	5	84799805	84824203
12646	5	84799805	84824816
12647	5	84799805	84825422
12648	5	84799805	84825763
12649	5	84799805	84825942
12650	5	84799805	84843411
12651	5	84799805	84936441
12652	5	84799805	84936493
12653	5	84799805	84943705
12654	5	84799805	169454950
12655	5	84799805	181522829
12656	5	84799805	204759879
12657	5	84799805	209874191
12658	5	84821810	84824103
12659	5	84821810	84824203
12660	5	84821810	84824816
12661	5	84821810	84825422
12662	5	84821810	84825763
12663	5	84821810	84825942
12664	5	84821810	84843411
12665	5	84821810	84936441
12666	5	84821810	84936493
12667	5	84821810	84943705
12668	5	84821810	169454950
12669	5	84821810	181522829
12670	5	84821810	204759879
12671	5	84821810	209874191
12672	5	84822183	84824103
12673	5	84822183	84824203
12674	5	84822183	84824816
12675	5	84822183	84825422
12676	5	84822183	84825763

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12677	5	84822183	84825942
12678	5	84822183	84843411
12679	5	84822183	84936441
12680	5	84822183	84936493
12681	5	84822183	84943705
12682	5	84822183	169454950
12683	5	84822183	181522829
12684	5	84822183	204759879
12685	5	84822183	209874191
12686	5	84822215	84824103
12687	5	84822215	84824203
12688	5	84822215	84824816
12689	5	84822215	84825422
12690	5	84822215	84825763
12691	5	84822215	84825942
12692	5	84822215	84843411
12693	5	84822215	84936493
12694	5	84822215	84943705
12695	5	84822215	169454950
12696	5	84822215	181522829
12697	5	84822215	204759879
12698	5	84822215	209874191
12699	5	84824103	84824203
12700	5	84824103	84824816
12701	5	84824103	84840183
12702	5	84824103	84843411
12703	5	84824103	84936441
12704	5	84824103	84936493
12705	5	84824103	84943705
12706	5	84824103	169454950
12707	5	84824103	181522829
12708	5	84824103	204759879

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12709	5	84824103	209874191
12710	5	84824203	84934242
12711	5	84824203	84936441
12712	5	84824203	84936493
12713	5	84824203	84943705
12714	5	84824203	169454950
12715	5	84824203	181522829
12716	5	84824203	204759879
12717	5	84824203	209874191
12718	5	84840183	84843411
12719	5	84840183	84936441
12720	5	84840183	84936493
12721	5	84840183	84943705
12722	5	84840183	169454950
12723	5	84840183	181522829
12724	5	84840183	204759879
12725	5	84840183	209874191
12726	5	84934242	84936441
12727	5	84934242	84936493
12728	5	84934242	84943705
12729	5	84934242	169454950
12730	5	84934242	181522829
12731	5	84934242	204759879
12732	5	84934242	209874191
12733	5	84938287	84943705
12734	5	84938287	169454950
12735	5	84938287	181522829
12736	5	84938287	204759879
12737	5	84938287	209874191
12738	5	169454950	181522829
12739	5	169454950	204759879
12740	5	169454950	209874191

Đoạn Nhiễm Sắc Thể	Nhiễm sắc thể	Ranh giới 1	Ranh giới 2
12741	5	181522829	204759879
12742	5	181522829	209874191
12743	5	204759879	209874191
12744	6	121671402	165317744
12745	6	121671402	165632140
12746	6	121671402	167541488
12747	6	165317744	165632140
12748	6	165317744	167541488
12749	6	165632140	167541488
12750	7	17293606	33157904
12751	7	17293606	52027945
12752	7	17293606	134050244
12753	7	33157904	52027945
12754	7	33157904	134050244
12755	7	52027945	134050244
12756	8	120061025	173714727
12757	9	23258800	128947590
12758	9	23258800	145336391
12759	9	23258800	147896266
12760	9	128947590	145336391
12761	9	128947590	147896266
12762	9	145336391	147896266
12763	10	5873450	140850928
12764	10	5873450	142092409
12765	10	5873450	145273700
12766	10	140850928	142092409
12767	10	140850928	145273700
12768	10	142092409	145273700

Bảng 2. Các ví dụ về alen có liên quan đến khả năng sinh sản tăng ở ngô.

Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn	Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn
5	77990414	A	5	80387964	C
5	77990442	C	5	80388968	T
5	77990478	T	5	80389273	A
5	77990499	A	5	80389290	C
5	77990523	G	5	80389380	C
5	77990545	A	5	80389419	C
5	77991998	G	5	80389432	A
5	77995135	C	5	80389533	C
5	77995150	A	5	80804587	G
5	77996710	T	5	80828757	C
5	78310107	A	5	80829669	T
5	78310132	T	5	81267278	G
5	78918620	G	5	81267320	T
5	79531947	A	5	81763802	G
5	79537908	G	5	81763824	C
5	79707038	C	5	81802220	A
5	79707074	A	5	81802574	C
5	79859447	A	5	81950558	T
5	79862605	G	5	81950582	T
5	79862609	A	5	82085147	C
5	79865888	T	5	82087667	A
5	79867527	A	5	82235558	A
5	80236641	G	5	82236085	T
5	80236734	T	5	82236162	A
5	80236789	T	5	82325775	C
5	80236810	T	5	82325977	C
5	80236933	T	5	82326020	G
5	80271911	A	5	82326037	G
5	80279798	C	5	82326164	C

Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn	Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn
5	82326170	T	5	82549517	A
5	82326175	T	5	82549554	C
5	82423926	A	5	82549629	C
5	82424010	G	5	82549650	C
5	82424392	A	5	82549724	C
5	82424461	C	5	82549867	C
5	82424629	G	5	82549995	G
5	82424695	C	5	82550364	C
5	82424706	C	5	82550459	G
5	82424752	G	5	82550498	G
5	82424773	G	5	82550853	T
5	82424791	A	5	82550983	T
5	82425070	C	5	82551025	C
5	82425098	C	5	82552120	T
5	82425358	G	5	82552368	G
5	82443847	T	5	82553234	G
5	82443957	T	5	82555338	A
5	82443978	A/G	5	83560144	T
5	82444245	T	5	83560192	A
5	82444266	T	5	83860601	T
5	82444716	A	5	83860682	T
5	82445340	A	5	83861161	G
5	82445493	A	5	83861215	A
5	82446188	C	5	83861266	A
5	82446660	G	5	83861344	T
5	82446684	T	5	83861361	T
5	82446704	A	5	84086015	T
5	82549380	C	5	84796702	G
5	82549409	A	5	84822534	G

Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn	Nhiễm sắc thể	Vị trí	Alen mong muốn
5	84822543	T	5	84842085	A
5	84823992	A	5	84843056	A
5	84823998	C	5	84938414	T
5	84824103	T	5	84938476	T
5	84824205	T	5	84938528	T
5	84824447	C			
5	84824473	C			
5	84824495	G			
5	84824561	G			
5	84824603	C			
5	84824951	i			
5	84825014	C			
5	84825020	A			
5	84825024	G			
5	84825087	C			
5	84825264	T			
5	84825276	T			
5	84825303	C			
5	84825469	G			
5	84825471	A			
5	84825480	C			
5	84825497	G			
5	84825510	C			
5	84825512	A			
5	84825527	C			
5	84825551	G			
5	84825588	G			
5	84825642	C			
5	84841805	T			

Bảng 3. Các ví dụ về các protein được quan tâm được mã hóa bởi nhiễm sắc thể ngô 5.

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G435796_P01	5	78022476 - 78023096	-	1	176	351
GRMZM5G832780_P01	5	78129898 - 78131652	-	2	177	352
GRMZM2G425559_P01	5	78129898 - 78131784	+	3	178	353
GRMZM2G006937_P01	5	78255163 - 78310499	+	4	179	354
GRMZM2G102912_P01	5	78380304 - 78381593	+	5	180	355
GRMZM2G102845_P01	5	78381834 - 78389884	-	6	181	356
GRMZM5G865367_P01	5	78519893 - 78520683	+	7	182	357
GRMZM2G322493_P01	5	78758856 - 78765635	+	8	183	358
GRMZM2G167741_P01	5	78772058 - 78780292	+	9	184	359
GRMZM2G410357_P02	5	78804756 - 78813114	+	10	185	360
GRMZM2G410357_P01	5	78804756 - 78814710	+	11	186	361
GRMZM2G410357_P04	5	78805059 - 78815306	+	12	187	362
GRMZM2G410357_P03	5	78805059 - 78815306	+	13	188	363
GRMZM2G410357_P05	5	78805059 - 78815306	+	14	189	364
GRMZM2G410357_P06	5	78814424 - 78814976	+	15	190	365
GRMZM2G410393_P03	5	78819803 - 78826528	+	16	191	366
GRMZM2G410393_P04	5	78819803 - 78826528	+	17	192	367
GRMZM2G410393_P05	5	78819803 - 78826528	+	18	193	368
GRMZM2G410393_P02	5	78819803 - 78826538	+	19	194	369
GRMZM2G410393_P01	5	78819803 - 78826612	+	20	195	370
AC197118.3_FGP005	5	78820119 - 78821393	-	21	196	371
GRMZM2G133048_P01	5	78904639 - 78918850	+	22	197	372
GRMZM2G018686_P01	5	79055654 - 79056960	-	23	198	373
AC212103.3_FGP002	5	79162381 - 79163631	+	24	199	374
AC193606.2_FGP001	5	79175814 - 79176557	-	25	200	375
GRMZM2G332749_P01	5	79183135 - 79188028	+	26	201	376
GRMZM2G068176_P01	5	79200056 - 79201760	-	27	202	377
GRMZM2G369391_P01	5	79229010 - 79230318	+	28	203	378

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G369396_P01	5	79229019 - 79230005	-	29	204	379
GRMZM2G314233_P01	5	79503885 - 79505592	+	30	205	380
GRMZM5G816609_P01	5	79505757 - 79510072	+	31	206	381
GRMZM2G063942_P06	5	79531009 - 79538012	+	32	207	382
GRMZM2G063942_P03	5	79531009 - 79538048	+	33	208	383
GRMZM2G063942_P02	5	79531009 - 79538048	+	34	209	384
GRMZM2G063942_P01	5	79531009 - 79538048	+	35	210	385
GRMZM2G063942_P08	5	79531040 - 79538012	+	36	211	386
GRMZM2G063942_P07	5	79531040 - 79538012	+	37	212	387
GRMZM2G063942_P04	5	79531040 - 79538048	+	38	213	388
GRMZM2G063942_P05	5	79537564 - 79538048	+	39	214	389
GRMZM5G853950_P01	5	79666742 - 79669824	+	40	215	390
GRMZM2G472708_P01	5	79679654 - 79682242	-	41	216	391
GRMZM2G033138_P04	5	79697555 - 79699261	+	42	217	392
GRMZM2G033138_P03	5	79697555 - 79710673	+	43	218	393
GRMZM2G033138_P01	5	79697555 - 79710673	+	44	219	394
GRMZM2G033138_P02	5	79697555 - 79710673	+	45	220	395
GRMZM2G062885_P01	5	79857859 - 79861902	+	46	221	396
GRMZM2G062914_P03	5	79862405 - 79867710	-	47	222	397
GRMZM2G062914_P02	5	79862405 - 79867868	-	48	223	398
GRMZM2G062914_P01	5	79862405 - 79867873	-	49	224	399
GRMZM5G865405_P01	5	79960831 - 79961961	-	50	225	400
GRMZM2G353478_P01	5	80084956 - 80086268	-	51	226	401
GRMZM2G067313_P01	5	80187987 - 80190673	+	52	227	402
GRMZM2G067313_P02	5	80188978 - 80190777	+	53	228	403
GRMZM2G367431_P01	5	80191781 - 80192546	+	54	229	404
GRMZM2G067350_P01	5	80195077 - 80199923	-	55	230	405
GRMZM2G067350_P02	5	80195714 - 80199923	-	56	231	406
GRMZM2G031850_P01	5	80236478 - 80241911	-	57	232	407
GRMZM2G031850_P02	5	80238986 - 80241911	-	58	233	408
GRMZM2G031850_P03	5	80239243 - 80241911	-	59	234	409

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G024612_P01	5	80273499 - 80282785	-	60	235	410
GRMZM5G852229_P01	5	80344025 - 80345337	+	61	236	411
GRMZM5G829894_P01	5	80387639 - 80389787	+	62	237	412
GRMZM5G829894_P02	5	80387639 - 80389787	+	63	238	413
GRMZM5G829894_P03	5	80388596 - 80389787	+	64	239	414
AC233959.1_FGP003	5	80411337 - 80411639	-	65	240	415
GRMZM2G701675_P01	5	80446281 - 80446855	+	66	241	416
AC233959.1_FGP006	5	80491807 - 80492790	-	67	242	417
GRMZM2G392320_P02	5	80669160 - 80670554	+	68	243	418
GRMZM2G392320_P01	5	80669160 - 80674679	+	69	244	419
GRMZM2G147800_P01	5	80715081 - 80720509	+	70	245	420
GRMZM2G093490_P01	5	80795990 - 80800856	-	71	246	421
GRMZM2G482256_P01	5	80803727 - 80807409	-	72	247	422
GRMZM2G425774_P01	5	80828457 - 80835734	-	73	248	423
GRMZM2G425774_P02	5	80828945 - 80835734	-	74	249	424
GRMZM2G165945_P02	5	80969412 - 80972258	+	75	250	425
GRMZM2G165945_P01	5	80969412 - 80974450	+	76	251	426
GRMZM2G165945_P03	5	80970381 - 80974450	+	77	252	427
GRMZM2G400197_P01	5	81031951 - 81047638	+	78	253	428
GRMZM2G104425_P01	5	81076870 - 81082921	-	79	254	429
GRMZM5G887054_P01	5	81155197 - 81157909	-	80	255	430
GRMZM5G887054_P02	5	81155255 - 81157909	-	81	256	431
GRMZM5G887054_P03	5	81155675 - 81157909	-	82	257	432
GRMZM5G887054_P04	5	81156713 - 81157909	-	83	258	433
GRMZM2G088880_P01	5	81265211 - 81267499	+	84	259	434
GRMZM2G088880_P02	5	81265211 - 81267499	+	85	260	435
GRMZM2G088880_P03	5	81265354 - 81267485	+	86	261	436
AC207104.3_FGP001	5	81273796 - 81274512	+	87	262	437
GRMZM2G322672_P01	5	81761119 - 81763618	+	88	263	438
GRMZM2G011888_P01	5	81793777 - 81797217	+	89	264	439
GRMZM2G085513_P01	5	81798893 - 81800186	-	90	265	440

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G085469_P01	5	81801973 - 81806213	-	91	266	441
GRMZM5G817948_P01	5	81858527 - 81859374	+	92	267	442
GRMZM5G897067_P01	5	81859618 - 81861368	+	93	268	443
AC199577.4_FGP004	5	81863099 - 81863686	-	94	269	444
GRMZM5G823733_P01	5	81914498 - 81916850	+	95	270	445
GRMZM5G812923_P02	5	81950191 - 81954891	-	96	271	446
GRMZM5G812923_P03	5	81950191 - 81954891	-	97	272	447
GRMZM5G812923_P01	5	81951639 - 81954891	-	98	273	448
GRMZM2G464846_P01	5	81984901 - 81985250	+	99	274	449
GRMZM2G024882_P01	5	82083639 - 82101253	-	100	275	450
GRMZM5G868120_P02	5	82137780 - 82143124	-	101	276	451
GRMZM5G868120_P01	5	82139338 - 82143124	-	102	277	452
GRMZM5G867030_P01	5	82234311 - 82236318	+	103	278	453
GRMZM2G409658_P01	5	82423451 - 82427210	-	104	279	454
GRMZM2G111201_P01	5	82427780 - 82431853	+	105	280	455
GRMZM2G409726_P01	5	82443403 - 82446794	-	106	281	456
GRMZM2G409726_P02	5	82443815 - 82446714	-	107	282	457
GRMZM2G409726_P03	5	82443856 - 82446714	-	108	283	458
GRMZM2G005562_P01	5	82549227 - 82555670	-	109	284	459
GRMZM2G005562_P04	5	82549246 - 82552090	-	110	285	460
GRMZM2G005562_P03	5	82549246 - 82555641	-	111	286	461
GRMZM2G005562_P02	5	82549246 - 82555641	-	112	287	462
GRMZM2G005562_P05	5	82549299 - 82551111	-	113	288	463
GRMZM2G005562_P06	5	82554608 - 82555670	-	114	289	464
GRMZM2G005562_P07	5	82554971 - 82555670	-	115	290	465
GRMZM2G006144_P01	5	82556313 - 82561535	-	116	291	466
GRMZM2G006144_P02	5	82556337 - 82559047	-	117	292	467
GRMZM2G443332_P01	5	82609175 - 82610100	-	118	293	468
GRMZM2G167578_P01	5	82675654 - 82676901	-	119	294	469
GRMZM5G844909_P01	5	82675825 - 82676822	+	120	295	470
GRMZM2G390350_P01	5	82882273 - 82883691	-	121	296	471

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G158520_P01	5	82953053 - 82954942	+	122	297	472
GRMZM2G459142_P01	5	82971168 - 82971688	+	123	298	473
GRMZM5G844046_P01	5	83023500 - 83023965	-	124	299	474
GRMZM2G564932_P01	5	83093332 - 83094205	+	125	300	475
AC197265.3_FGP005	5	83145879 - 83146355	+	126	301	476
GRMZM2G087267_P01	5	83277783 - 83281412	+	127	302	477
GRMZM2G087267_P02	5	83277785 - 83281412	+	128	303	478
GRMZM2G087267_P03	5	83279034 - 83280630	+	129	304	479
GRMZM2G032280_P01	5	83397014 - 83400242	+	130	305	480
GRMZM2G087495_P01	5	83402967 - 83405797	-	131	306	481
GRMZM2G387127_P01	5	83435480 - 83437132	-	132	307	482
GRMZM5G889792_P01	5	83521923 - 83522252	-	133	308	483
AC234515.1_FGP003	5	83557023 - 83560095	+	134	309	484
AC234515.1_FGP002	5	83567769 - 83572400	+	135	310	485
GRMZM5G894416_P01	5	83606990 - 83607661	+	136	311	486
GRMZM2G050080_P01	5	83743980 - 83745342	-	137	312	487
GRMZM2G088396_P01	5	83859479 - 83861633	+	138	313	488
GRMZM2G088235_P03	5	83860797 - 83865914	-	139	314	489
GRMZM2G088235_P02	5	83860797 - 83865920	-	140	315	490
GRMZM2G088235_P01	5	83860797 - 83865920	-	141	316	491
GRMZM2G088235_P04	5	83861394 - 83865914	-	142	317	492
GRMZM2G088235_P05	5	83864692 - 83865653	-	143	318	493
GRMZM2G387123_P01	5	83867332 - 83868010	-	144	319	494
GRMZM2G449843_P01	5	84018779 - 84019752	+	145	320	495
GRMZM2G322129_P01	5	84061561 - 84065912	+	146	321	496
GRMZM2G017741_P01	5	84083388 - 84086632	+	147	322	497
GRMZM2G017802_P01	5	84088707 - 84089603	-	148	323	498
GRMZM2G074634_P05	5	84101452 - 84104814	-	149	324	499
GRMZM2G074634_P01	5	84101452 - 84105175	-	150	325	500
GRMZM2G074634_P02	5	84101452 - 84105175	-	151	326	501
GRMZM2G074634_P04	5	84101452 - 84105175	-	152	327	502

Ký Hiệu Nhận Dạng Protein	Nhiễm sắc thể	Các Vị Trí	Sợi	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:
GRMZM2G074634_P03	5	84101452 - 84105175	-	153	328	503
GRMZM2G074634_P06	5	84103364 - 84105175	-	154	329	504
GRMZM2G026117_P02	5	84248220 - 84251635	+	155	330	505
GRMZM2G026117_P01	5	84248220 - 84252180	+	156	331	506
GRMZM2G026117_P03	5	84248224 - 84252180	+	157	332	507
GRMZM2G005998_P02	5	84252053 - 84253030	-	158	333	508
GRMZM2G005998_P03	5	84252053 - 84254208	-	159	334	509
GRMZM2G005998_P01	5	84253581 - 84254208	-	160	335	510
GRMZM2G107026_P01	5	84314151 - 84314930	-	161	336	511
AC211514.2_FGP003	5	84338664 - 84340523	-	162	337	512
AC208217.3_FGP001	5	84516113 - 84516340	-	163	338	513
GRMZM2G127999_P01	5	84706267 - 84706916	+	164	339	514
GRMZM2G128012_P01	5	84796405 - 84799488	-	165	340	515
GRMZM2G427468_P01	5	84799805 - 84801081	-	166	341	516
GRMZM2G382914_P05	5	84821810 - 84824816	+	167	342	517
GRMZM2G382914_P04	5	84821810 - 84825422	+	168	343	518
GRMZM2G382914_P02	5	84822183 - 84825763	+	169	344	519
GRMZM2G382914_P03	5	84822215 - 84825763	+	170	345	520
GRMZM2G382914_P01	5	84822215 - 84825942	+	171	346	521
GRMZM2G007372_P01	5	84840183 - 84843411	+	172	347	522
GRMZM2G010321_P02	5	84934242 - 84936441	+	173	348	523
GRMZM2G010321_P01	5	84934242 - 84936493	+	174	349	524
GRMZM2G010754_P01	5	84938287 - 84943705	-	175	350	525

Các ví dụ ở trên minh họa rõ ràng các ưu điểm của sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả có tham chiếu đến các chi tiết cụ thể của các phương án nhất định của chúng, không dự định rằng các chi tiết này được coi như là giới hạn của phạm vi của sáng chế được yêu cầu bảo hộ trừ khi và đến mức độ mà chúng được bao gồm trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng so với cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực giảm hoặc không có khả năng sinh sản đực, trong đó phương pháp này bao gồm:

a) tạo ra cây ngô biểu hiện Vip3A thứ nhất bao gồm locut tính trạng số lượng (Quantitive Trait Locut - QTL) liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng ở cây ngô biểu hiện Vip3A, trong đó QTL nằm trên nhiễm sắc thể số 5 và liền kề bởi và gồm có chỉ thị 7 (SEQ ID NO:561) và chỉ thị 8 (SEQ ID NO:566), và còn bao gồm kiểu đơn bao gồm i. hiện tượng đa hình A ở chỉ thị 7; và ii. hiện tượng đa hình G ở chỉ thị 8;

b) du nhập QTL của a) vào cây ngô thứ hai; và

c) chọn cây ngô biểu hiện Vip3 bao gồm QTL, bằng cách đó sản xuất ra cây ngô biểu hiện Vip3A với khả năng sinh sản đực tăng so với cây ngô biểu hiện Vip3A không có QTL.

2. Phương pháp sản xuất cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực tăng lên so với cây ngô biểu hiện Vip3A có khả năng sinh sản đực giảm hoặc không có khả năng sinh sản, trong đó phương pháp này bao gồm:

lai cây ngô biểu hiện Vip3A thứ nhất với cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô thứ nhất bao gồm trong hệ gen của nó QTL liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng ở cây ngô biểu hiện Vip3A và cây ngô thứ hai không có QTL này, trong đó QTL này nằm trên nhiễm sắc thể số 5 và liền kề bởi và gồm có chỉ thị 7 (SEQ ID NO:561) và chỉ thị 8 (SEQ ID NO: 566), và còn bao gồm kiểu đơn mà bao gồm i. hiện tượng đa hình A ở chỉ thị 7; và ii. hiện tượng đa hình G ở chỉ thị 8;

bằng cách đó sản xuất ra cây ngô biểu hiện Vip3A thế hệ con bao gồm QTL đã nêu và có khả năng sinh sản đực tăng so với cây ngô biểu hiện Vip3A không có QTL.

3. Phương pháp cải thiện sản xuất hạt từ cây ngô biểu hiện Vip3A, trong đó phương pháp này bao gồm:

a) lai cây ngô thứ nhất với cây ngô thứ hai, trong đó cây ngô thứ nhất hoặc thứ hai biểu hiện Vip3A, và trong đó cây ngô thứ nhất bao gồm bên trong hệ gen của nó QTL liên quan đến khả năng sinh sản đực tăng ở cây ngô biểu hiện Vip3A và cây ngô thứ hai

không có QTL đã nêu, trong đó QTL đã nêu này nằm trên nhiễm sắc thể số 5 và liền kề bởi và bao gồm chỉ thị 7 (SEQ ID NO:561) và chỉ thị 8 (SEQ ID NO: 566), và còn bao gồm kiểu đơn mà bao gồm i. hiện tượng đa hình A ở chỉ thị 7; và ii. hiện tượng đa hình G ở chỉ thị 8; và

b) sử dụng cây ngô thế hệ con cháu bao gồm QTL nêu trên là cây giao phấn lai với chính nó hoặc cây ngô thứ hai có chức năng như cây bố mẹ tạo hạt,

bằng cách đó cải thiện sản lượng hạt từ phép lai này so với phép lai đối chứng thích hợp.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó phương pháp này làm giảm tỷ lệ của cây ngô bố mẹ tạo hạt phấn so với cây ngô bố mẹ tạo hạt cần cho sản xuất hạt bằng ít nhất là khoảng 25% so với phép lai đối chứng.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó phương pháp này làm tăng số lượng hạt được sản xuất ở mỗi cây bố mẹ tạo hạt phấn và/hoặc cây bố mẹ tạo hạt ít nhất là khoảng 25% so với phép lai đối chứng.

6. Phương pháp theo điểm 2, trong đó thế hệ con cháu được xác định bằng cách phát hiện sự có mặt của QTL này trong mẫu axit nucleic hoặc sản phẩm khuếch đại của chúng từ thế hệ con cháu đã nêu.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó cây ngô thứ hai đã nêu bao gồm trình tự mã hóa *vip3a*.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó cây ngô thứ nhất và/hoặc cây ngô thứ hai đã nêu là bán hợp tử hoặc đồng hợp tử về trình tự mã hóa *vip3a*.

9. Phương pháp theo điểm 7, trong đó cây ngô thứ nhất đã nêu và/hoặc cây ngô thứ hai đã nêu là đồng hợp tử về trình tự mã hóa *vip3a*.

10. Phương pháp theo điểm 7, trong đó cây ngô thứ nhất đã nêu và/ hoặc cây ngô thứ hai đã nêu bao gồm dòng ngô MIR162.

11. Phương pháp theo điểm 8, trong đó cây ngô được sản xuất đã nêu là bán hợp tử về trình tự mã hóa *vip3a*.

12. Phương pháp theo điểm 8, trong đó cây ngô được sản xuất đã nêu là đồng hợp tử về trình tự mã hóa *vip3a*.

13. Phương pháp theo điểm 4, trong đó cây ngô thế hệ con cháu này bao gồm dòng ngô MIR162.

14. Phương pháp theo điểm 2, trong đó cây ngô thứ nhất đã nêu và/hoặc cây ngô thứ hai đã nêu là cây ngô lai hoặc phần cây ngô lai, hoặc dòng ngô ưu việt.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó dòng ngô ưu việt đã nêu là NP2222, NP2660, NP2276, NP2391, NP2460 hoặc ID3461.

16. Phương pháp theo điểm 2, trong đó QTL đã nêu có liên quan đến một hoặc nhiều sự sản xuất hạt phấn tăng, sự tạo thành cờ được tăng cường, sự tạo thành bao phấn được tăng cường, khả năng sinh sản đực tăng ở cây sinh trưởng trong điều kiện khô hạn, khả năng sinh sản đực tăng ở cây được trồng trong điều kiện nhiệt độ ban đêm cao, hoặc kết hợp bất kỳ của chúng.

17. Cây ngô hoặc phần cây ngô được sản xuất bằng phương pháp theo điểm 2.

18. Chương trình gây giống bao gồm phương pháp theo điểm 2.

19. Chương trình sản xuất hạt giống bao gồm phương pháp theo điểm 3.

DANH MỤC TRÌNH TỰ

<110> Syngenta Participations AG
Ritchie, Steven William
Chintamanani, Satya P.
Dunn, Molliy
Ersoz, Elhan Sultan
Foster, David Jay
Martin, Nicolas Federico
Skibbe, David Stewart
Tucker, Dominic Michael

<120> PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CÂY NGÔ BIỂU HIỆN VIP3A CÓ KHẢ NĂNG SINH SẢN ĐỰC TĂNG, CÂY NGÔ ĐƯỢC SẢN XUẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP CẢI THIỆN SỰ SẢN XUẤT HẠT

<130> 9207-115WO

<150> US 61/942,720
<151> 2014-02-21

<160> 613

<170> PatentIn phiên bản 3.5

<210> 1
<211> 621
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 1
atgcggaggg gatccgaggc tgctgttttg gaccggcatc gctgcgcaca gaacttggat 60

gccatggctg ccggcagaac aggggttcct tgctgtcgca ctaggggaaa aggaggtagg 120

aggcgagcag cagcagtgga ggggatggtg ctgtccttgg ctgggagagc ttgcgcgcac 180

tgccctgatg ccggtctgga acagagagga aaagaggagg gcgtcgttgg ggagaggagg 240

aagacaactt ggggaagatt gcagggggcg cgcttggtag agagagagga gcaggggcga 300

gctcaaggcg ctcctggctt gggcgtccat ggcggcagga ggatgaagac aacgggaaaa 360

aactgctcgc agggggaaac gccgactgga aaaatggagg ctagggcgag ctcggctgct 420

tcggtgcgag gaagaaagag caggggcgcc atggacgacg gcgaggagga tgtcgccggg 480

gaatgggagc tgctgctcca cgccatggac atggagttcg gcggccctgg aaaaaatgga 540

gcccacgcct gggctggtga gcgtctgctc caagggagct cggccatgga gcagaagggg 600

cgctgctgcc ctgcgcgcta g 621

<210> 2
<211> 1755
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 2
ccttcaccaa acagatgctc agggtcttta acttcgtgga actcgaagag ctgggtcatt 60

tggtcgccga agcttgatcg tcgattcctc gaagttcgga gttggatcgc agtctattcg 120

cgacgcacag cgaatacaaa caggaacaaa caaacaacca tatatatgca taggaacatt 180

acatcattca agtaaagcat agtaaaatac gcaaaataaa atagagtgtg ctactatggt 240

cacacgagga caaagaaacg cgatagttgg agctatggtc gagaagtcaa cgggtttacg 300

ctaagcaagt attaaatgga atatttaatc cgatatctct atattaattg atattaatta 360

aatgtaaact aacactgcta cttagttcta gtctaactta ccctttttaat agttgatgat 420

caaataagta actaattaat tcacatgagt aattataaac aaatggttta atctcgcacg 480

cggcgaggcg tgtgacacac gcgaacgacg cgcgacaacg cgggcgaaca acacgcgcgg 540

acgacacgcg acgacgcgcg cgacacacgc gaatgactaa ctaatttcgt gtttatacta 600

agcaagaata aattaaaaac atttgaattg gcataatcac attaacatgt attaataaaa 660

ggggagctta aaacgataag ttatttttaa ctaacagtta tttttaataa ccaacgaacg 720

aactaacaat taactaaata aataaaacat ggatcttgac aaaacaatat ttttaacgtg 780

tgcacgacat tattacgaag ctaacgcaat ctgaacaata taaaatggat ttataacata 840

aactctaaca tgtatttaat aaactgcaaa tttaaagtga tatggtgcgt tgtgattggt 900

ccgagccaaa tcccagggat ggtcatggat tttgcatcca cctcggatcc ttggaggact 960

gtttcccttg atctcatgca ggcaggagag gaatacgaca tgcaacgtgg ggctcacggt 1020

catttctact tgcatgcctt tttcccatgc atgacgtgta cggttgattt ttctctccct 1080

accaccacgg ggcattcaag cgagttagtt gctggccagg agatggacca cgtcggtgtc 1140

ggcggccatg gccaggcgac ggtgatgcgg ccagtggagc agggtagcgg cccccgacag 1200

ttcttccatg gacgagctgc aaggggaagg agcccaccgg tcggagcggg cgtggccgct 1260

cgccggccag ggcgtgcagt ggccatggtg ggtcggtggt gctcatggca cggcagcgtg 1320

gcatcgcggc aatagagaag gagaggggaa atagcatagc atggccttac cttggcaacg 1380

cgagatgtag cgaccacaca tgccaacaag atcgtcggag cagtgggcgt atggcggaag 1440

tgacgtgtgc gcagggcatg acgacggcca tggctacgcg gctgcggcgg cgtccgggca 1500

cagcaacacg taggggatgg gcgagggctc taatcgcacg cctccatggg gcttttgcgg 1560

agggtgctgg gagctcggcc agaggacatg cacgtggggc ttctctgcag gacgacgagc 1620

gcagagaggg cgaggcgagc gcgagatgca gcaaggtgag gcgagatgcc gcgaggcgag 1680

gatgtggtgc ggcggctgcg cgcaagacgt gagggagtgg cggtttgagg aagatgaaca 1740

gtgtgcagcg gcggc 1755

<210> 3
<211> 1782
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 3
gccgccgctg cacactgttc atcttcctca aaccgccact ccctcacgtc ttgcgcgcag 60

ccgccgcacc acatcctcgc ctcgcggcat ctcgcctcac cttgctgcat ctcgcgctcg 120

cctcgccctc tctgcgctcg tcgtcctgca gagaagcccc acgtgcatgt cctctggccg 180

agctcccagc accctccgca aaagccccat ggaggcgtgc gattagagcc ctcgcccatc 240

ccctacgtgt tgctgtgccc ggacgccgcc gcagccgcgt agccatggcc gtcgtcatgc 300

cctgcgcaca cgtcacttcc gccatacgcc cactgctccg acgatcttgt tggcatgtgt 360

ggtcgctaca tctcgcgttg ccaaggtaag gccatgctat gctatttccc ctctccttct 420

ctattgccgc gatgccacgc tgccgtgcca tgagcaccac cgacccacca tggccactgc 480

acgccctggc cggcgagcgg ccacgcccgc tccgaccggt gggctccttc cccttgcagc 540

tcgtccatgg aagaactgtc gggggccgct accctgctcc actggccgca tcaccgtcgc 600

ctggccatgg ccgccgacac cgacgtggtc catctcctgg ccagcaacta actcgcttga 660

atgccccgtg gtggtaggga gagaaaaatc aaccgtacac gtcatgcatg ggaaaaaggc 720

atgcaagtag aaatgaccgt gagccccacg ttgcatgtcg tattcctctc ctgcctgcat 780

gagatcaagg gaaacagtcc tccaaggatc cgaggtggat gcaaaatcca tgaccatccc 840

tgggatttgg ctcggaccaa tcacaacgca ccatatcact ttaaatttgc agtttattaa 900

atacatgtta gagtttatgt tataaatcca ttttatattg ttcagattgc gttagcttcg 960

taataatgtc gtgcacacgt taaaaatatt gttttgtcaa gatccatgtt ttatttattt 1020

agttaattgt tagttcgttc gttggttatt aaaaataact gttagttaaa aataacttat 1080

cgttttaagc tccccttta ttaatacatg ttaatgtgat tatgccaatt caaatgtttt 1140

taatttattc ttgcttagta taaacacgaa attagttagt cattcgcgtg tgtcgcgcgc 1200

gtcgtcgcgt gtcgtccgcg cgtgttgttc gcccgcgttg tcgcgcgtcg ttcgcgtgtg 1260

tcacacgcct cgccgcgtgc gagattaaac catttgttta taattactca tgtgaattaa 1320

ttagttactt atttgatcat caactattaa aagggtaagt tagactagaa ctaagtagca 1380

gtgttagttt acatttaatt aatatcaatt aatatagaga tatcggatta aatattccat 1440

ttaatacttg cttagcgtaa acccgttgac ttctcgacca tagctccaac tatcgcgttt 1500

ctttgtcctc gtgtgaccat agtagcacac tctattttat tttgcgtatt ttactatgct 1560

ttacttgaat gatgtaatgt tcctatgcat atatatggtt gtttgtttgt tcctgtttgt 1620

attcgctgtg cgtcgcgaat agactgcgat ccaactccga acttcgagga atcgacgatc 1680

aagcttcggc gaccaaatga cccagctctt cgagttccac gaagttaaag accctgagca 1740

tctgtttggt gaagattacc ttttgggcta ctatggttag at 1782

<210> 4
<211> 2794
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 4
gcactagtcg ctactagcta gatagccata tcaccagcat gtggaggctg acggtggccg 60

agggcggcgg cccgtggctg cgctcgacga acggcttcgt ggggcgggcg gtgtgggagt 120

tcgaccctga cctcggtacg ccggaggagc gcgacgaggt agagagggta cgccaggagt 180

tctccgacca ccgcttccag aggagagagt cggccgacct cctcatgcgc atgcagtgcg 240

caaagcagaa cagatctcaa cgtcgtgatc tgccacgcat caagcttggg gaggatgagc 300

acgtcactga agaaattgta ctgagctcct tgaggtcggc tctggaccag ttctcttcac 360

tgcaagccag cgatgggcac tggcctggtg atttcagcgg gattatgttc atcatgcctg 420

gtttgatatt tgccttgtat gtcactggat cactgaatgt tgtcatatca ccagaacatc 480

ggcatgagat ttgccgctac atctacaacc accagaacga agatggtgga tggggcacac 540

ttatcctggg ttcgagcacc atgtttggca catgctcaaa ctacatcacc ttgaggcttc 600

tcggtgagga gccatacgcc aacaacagtg tgttggctaa agggcgtgct tggattctat 660

cccatggtgg tgcaaccttg attcctcagt ggggaaaaat atggctttcg gtacttggat 720

tgtttgattg gtcaggaaat aatccaattt tccctgaact atggtccatt ccccagtttc 780

ttccatttca tccagggaaa ttctggtgct ttgcccgtat ggtatatcta ccaatggctt 840

atctttatgg caagaaattt gttggaccaa ttacaccaac tatattggca ctaagagagg 900

aaatctatga cactccttat ggaaagattg actggagtga tgctcgtagt aaatgcgcaa 960

aggaggacct catctgtcca cgcacactgt tgcagaatgt tatttggact tcactttata 1020

ggtgtgtgga accagtattg agcagttggc ctatcaacaa gctgagagag agagctctgg 1080

gaaacatcat ggagcatatc cattatgaag atgagaacac acaataccta tgcatatgtc 1140

ctgtgaataa ggctctaaac atggtctgct gctgggtaga agatccaaat tcagatgcat 1200

tcaagcgtca ccttgcaagg ataccagact tcttgtggat ttcagaagat ggcatgaagg 1260

cacaggtata tgatggctgc cagagctggg agacatcatt cataattcaa gcattttgcg 1320

ctacagatct tgttaatgac tatggttcaa ctcttcagag agcctatgag tttatgaaaa 1380

attcacaggt catgaggaac catcctggtg accaacgtta ttggcatcgc catagatcga 1440

agggttcatg gacactttca tctgcagaca atggatgggc tgtatctgac actacaggag 1500

aagcacttaa ggctgtactg ttgctgtcaa agatctcaaa caaaaacaac cttgttgggg 1560

atccaataga aagagaaagg ttgcatgacg ctattgattg ccttctatct tttgcgaaca 1620

aagatggcac cttttctaca tatgagtgca aaagaactta ttcttggtta gagattctaa 1680

gtccttgtga gactttccca aacattgttg tcgattaccc ttacccagaa tgcacttcat 1740

cagtgctcca agctctgata ttgttcaaag acttatatcc tggttaccgc acagaagaga 1800

tagaagcatt agttagaagt gcagcaacgt ttattgagac caaacaacaa gaagacggtt 1860

catggttagg taattggggt atatgtttca cctacggggc cttcttttcg attaaaggtt 1920

tagtcgcttc tggaagaacg tacaagaaca gcccttgcat acggaaagca tgccacttca 1980

tattgtcgaa gcagctcagt actggtggat ggggagaaag tcatatcgct attgaaactc 2040

aggtgtatgt aaatctcaaa ggtgaccgtg ctcacgctgt gaataccgcc tgggcaatgc 2100

tcgctttaat ttatgctgga cagtttgaac gagatccaac gccattacat cgtgctgcaa 2160

aggaattgat caacatgcaa ctggagacag gagagtttcc tcagcaagag catgtaggat 2220

gcttcaactg cagcctctac ttcaattacc caagctaccg caacttgttc cccatctggg 2280

ctctcggtga gtaccatcgt ggccttcgtg caaagaaaga caattgagtc cgtgtgtgta 2340

tatatatagt acgtatagca ttgtgaggaa taaaacaggt tgcgtcggtg gtgagtgcgc 2400

aaaaacaaga tgtgctttta tgtaggtgta ccacagtgta caatgttggt cgttgttaga 2460

ctgtaaggct atcatgacgt gtatattgta atatatatac tacgtgattg gtgtcctgta 2520

tggtcacggc catactcgct gcgtgcgtag agcgcatgat tggcttcctg cgcgcgtaga 2580

agctaggctg ccacgcgccg gtgcgatgta ggatattttt tcattcattt gctgcatcca 2640

tggagaagcc agggagggac gtttcccacg ggccaggatg gcgcgcgcct ggcgacggtg 2700

agcgcgcgaa ccaatcacac gttatagtgt tccatatgtt tcaaattata taagacgttt 2760

tatcttctct aatgaacgag cagtctcctt tccc 2794

<210> 5
<211> 719
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 5
acggcagcct gtcgctgtca ccgtcgtcat cttcctcctg tgatcgcccc gctccgcttc 60

tgcaggccac ggctgggcga caccctgatg gcgtcgcctc ctcccgtggc gaccgcgggg 120

cctcacagcg tcttcgtgta cggcacgctg atggaagagg aggtggtgcg tgtgctcctg 180

ggccgcgccc cgccctcctc ctcccccgcg ctcctccccg accaccgcag gttcagcctc 240

aggggccgcg tctacccggc catcctcccc gcccgcgccc acgcggtgag cggaaaggtt 300

atccaggggc tcaccgacag ggaactccat gtgttcgaca tgttcgagga cgaggagtat 360

gtgaagacaa ccgtcgaggt ctcactgact gatgcatcgg agaaatcact cgcctacgcc 420

tacatatggg gtaaccaggg tgatcctgac ctctacgggg aatgggattt tgaggagtgg 480

aggaaggtgc atttgaagta ctaccttgag atgactcggg aattcatgct ggaactcggg 540

caattttaaa cacttctctg gtttgtaact acacaggagt cagaggatcc ttgcaaaact 600

accatagaat aatttgtgtc ttgtgctcga cgagttcttg ctactatgct gctttgggaa 660

catacacatg ttatttgagc catttagtca tttggatgtg aacaaatcga ttcttctct 719

<210> 6
<211> 4127
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 6
acggcccttg gtcttcgtga gctgctgctc gcgttgtcgg ggaggcgccg ccacgccgct 60

cgcctcgcct agcgccgcgt ccggattccg gagcaacaac tcctaggcag gtagtagtag 120

tagcctagta ggttgtgaac gacccggccg gccggcggcg cggtgcagcg tccccgctgc 180

tccatgcccg agggccacca gtgaagctcc cgcgtggcca cgcgacgcga ccatgaagca 240

gtccccggcc agctctggtg tcacggccgc gcccgtcgtc cctgcccccg cgcccgcggc 300

cgcctccacc ggcgcggcgc cgccatgcga aggggagcgg aaggcgccgg cgatcaacgc 360

cgacctgtgg tacgcctgcg cgggcccgct cgtgtctctg ccgccggtgg gcagcctcgt 420

cgtctacttc ccgcagggcc acagcgagca ggttgcagct tctatgcaaa aggacatcga 480

tgcacatgtg ccaagctacc caaatcttcc ctcaaagctg atatgtcttc ttcacagtgt 540

tactttgcac gctgacccgg atactgacga ggtgtacgcg cagatgactc ttcagccagt 600

gaacacgtat gggaaagagg ctttacagct atcggagctt gcactgaaac atgcaaggcc 660

acagatggag ttcttctgca agacgcttac tgcaagtgat acgagtacac atggaggctt 720

ctctgtgcct cgtcgtgctg cggagaagat attacctcca ctggacttcg gtatgcagcc 780

tccggctcaa gaacttcaag ccagggacat acatgacaat gtgtggacat ttcgccatat 840

atttcgaggt cagccgaaaa gacacttact aaccactggg tggagtcttt ttgtgggcgg 900

caagagacta tttgctggtg attctgtcat ttttgttagg gacgaaaggc agcaacttct 960

actgggaatc agacgggcta gccggcaacc cactaatata tcttcttcag tactttcaag 1020

tgacagtatg cacatagggg tgcttgctgc agcagcccat gctgctgcca acaatagccc 1080

atttaccata ttttacaatc ctagggctag ccctactgag tttgttatcc catttgccaa 1140

attccagaag gcactgtata gtaaccaaat atctttagga atgcgattcc ggatgatgtt 1200

tgagaccgag gaattaggga tgagaaggta catgggtaca ataactggga taactgatct 1260

agatcctgta agatggaaaa actcccagtg gcgcaactta caggttggtt gggatgaatc 1320

tgccgcaggg gaaaggagaa acagagtttc aatgtgggag attgaaccaa ttgctgctcc 1380

tttcttcata tgcccccagc ctttctttgg cgtaaagcgc cctaggcaaa tagatgacga 1440

gtcatcagag atggaaaacc ttttcaagag ggcaatgcct tggcttggtg aggagatatg 1500

cataaaggac gctcagaccc ataacaccac aatgcctggt ttgagcttgg ttcaatggat 1560

gaacatgaac aggccgcaga gctccacatt aaatacaggc atacagtcag agtatctgcg 1620

atctctaagt aaccctgcca tgcaaaacct tggtgcggct gagctcgcaa ggcagctata 1680

tgtccagaac catctcctgc aacaaaacag tgtacagctt aatgcttcca agctccctca 1740

gcaagtgcaa cctataaatg agcttgctaa gggatcattg tcttgtaatc aacttgacgt 1800

catcatcaat caacaagaac tgaagcaaga agttggcaat cagcagaggc aacagcagcc 1860

cgttaaccaa gcaattcctt taagtcaggc tcaaaccaat cttgtccagg cccaggtaat 1920

tatccagaat cagatgcaac agcagcagca acaacagcag cagtctccaa ctaggtgcca 1980

gaagggaacc agtgtgcaac agctgcttct ttcacagcaa cagcaggacc agaattttca 2040

gctgcagcaa caacagcagc ttttacttca gcaactgcag cagcagaatc agcagcagca 2100

gcaacaacag cagaatcagc agcagctaaa caagttgcca gctcaacttg tgaatctggc 2160

tggtcaacag gctcagttgt ctgaccagga acttcagctg cagctattac agaaactaca 2220

gcagcagtca cttgtatcac agccaacagt tacactctcg ccgttacagg taatacagga 2280

acaacagaag ttacttttgg acatgcagca gctatcaagc tctcattcac ttgcccagca 2340

gcggatcctg cctcaacaag atagcgatgt ttcgctgcaa gcatcacagg cgccaccacc 2400

aatgaagcaa gaacagcaga agccttcaca gaaacaattt gtgcttgcag atgtgtcaga 2460

tgttgtctat ccacagattt catcaaccaa cgttttgtcc aaagctggaa cccaactgat 2520

gactccaggt gctacacaat ctgtactaac ggaggaaatt ccttcttgct caacatcacc 2580

ttctacagcc accggaaatc atttggcata cccaatcatt ggcaggaacg agcattgcaa 2640

ggtcaccatt gagaaagttc ctcaatcgtc ttctctgatg tcaattccaa cagctggtga 2700

agctgtaaca actccaataa tggcgaagga attgtcaaag ttgaaccata atctgaagga 2760

gaatgtaacc acatcaaagt cacccattgt tgggactgga catgagaatc ttttgaacat 2820

tgtaccgtca acagacaacc tggaaacagc ttcatcagca acttctttat ggcctaccca 2880

aacagatgga cttttgcatc aaggttttcc tactaacttc aatcaacaac aaatgttcaa 2940

agatgcactt ccagatgtgg aaattcaaga agtggatccg actaacaatg ccttctttgg 3000

gatcaacagt gatggtccat tgggctttcc tatggaaacc gaaggcttgt tggtaagtgc 3060

aattaatcct gtgaagtgtc agcctaattt gtcaactgac gttgagatca attaccgaat 3120

acaaaaggat gcccaacaag agatctcaac ctccatggtt tcacagtcat tcggtcagtc 3180

tgatatagct tttaactcaa ttgattctgc aatcaacgat ggtgtcatgt tgaatagaaa 3240

ttcttgcccc cctgcacctc cgcagagaat gcggacattc acaaaggtct acaagcgtgg 3300

agctgtaggc cgatccattg acataggcag gttctccgga tatgaagaat tgaagcatgc 3360

tgtggcccgc atgtttggta tagagggcca acttgaggac cgacagagaa taggatggaa 3420

gttagtctac acggatcatg aggatgacgt cctacttctt ggtgacgacc catgggagga 3480

gtttgtgaat tgtgtgaagt gcattaggat cctatccccc caagaagtgc agcagatgag 3540

cttagatggt gatttgggga acaatgtcct ctccaaccag gcttgcagca gctcagatgg 3600

tgggaatgcc tggaagcctc gccgcgacca gaaccctggt aacccttcca tcgggttcta 3660

cgaccaattt gagtgacctg atcacggaaa ttcgagatga gaattatagc tgcaaaaagc 3720

aaccagtgtc cagccatcta cagaattatc gccacggaaa gggtaagcag atgcaggatg 3780

ccgtagacgt cttggctttt atagttggga gaggaaatgc tcctcagatt agggtatgtt 3840

ctagatatat gtgtagtttt ctttgttttg aaacaatgta ggcaagaaga atgaaactta 3900

cctagagctg ttgctgagtc gaaacatcag acagatggtt aggcaaaacc tgaacttcag 3960

acagagtagg cagatctgaa gataaagtat tttgattgag agtattttgt aattctgtat 4020

tgaactgccg ctggggtttg cttgagaccc atgcggcact atatgagtct ctctcagttc 4080

agaaaatact gaagcagatc taagaggtcc tactgattat tactata 4127

<210> 7
<211> 791
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 7
gtccgcctgg gaattaatct cagatcgggc accgccaggc aatttggctc tcttcttgat 60

ggatgattgg tggagccatg gcacttggat cgtctcccag ccgtgaactc gtgtccgaag 120

cccaagtttg gtgcgcaatg tccgccttct tcctctgtaa caaacgtcat atctctcgta 180

actgaattca gttggcacga tcccgggtgg atcctggtaa tggccgtgga ttcctgggga 240

tataaatagc aggcgtgccc ttcctcttga ccataatccg gttagaagct agccaaggca 300

cgaacaaagc aaagctgggc gttgcaccga cgagctgggt gtgtctccag tttgccggct 360

attgctcgcc gggctcttga cggggtgccg tggtgcgtgc catcggggca ggcgttgcca 420

gatctgggat ggtcaccgtg gtcgcgattc catcaaaaac cgcagggcat gtgggagatc 480

gccgccatgg ctgctcctta tctgggcgcg ggattgatgc cagtaaagta ctcatgaagg 540

gtctcggtcg cacgctacac gtggttgtgg cctcctcagc gttgttgtcc accagagcgc 600

tatcaattgg tcaccagcca tggccgccac cacgggctgt gcaagcgccg ccgcaactga 660

ggctggtggg cagtggtgac atgatggccg ttgattggcc cacgtgtgga caggatgggg 720

ggaccatcca tcccttcgct cgggttaatt ctggccgctg gatcggatgc agatggacgg 780

gattagatca g 791

<210> 8
<211> 1813
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 8
gcgtagccga cgacgccgac gacgaggcag ccatggccgc ccccgccgcc cggagaatag 60

ttggcgctga ggttcccata cccggctcgg acaagctgcg gtggatcgac ctcaccatcc 120

cctcgtcctc cgccgctgcg ccggcgagcc cctccgatcc cttcgtctgc gtgcccccgc 180

gtgctgcctc ggggtgccac atcatccctt cgggcgattc tcagtattac ctctcgtgga 240

ggattcacga ggaacaccca aatgtgctgg aggtcattga acttagtccc tccaaggagt 300

tccctagctt tggactgcgt cttgccttcc aggaggcgct atctccattc gcctttctat 360

gtgaacgaga gggtcgcagg caaggggagc ttgtatatat gctatatgtg cttaccgttt 420

ctggagttgc tcttttgtgc cacctacgca gcccattttc ctacgtatct ggttcagtgc 480

tgcatcagga tgatatagct gagtttaatc tccaaactca agctcagagc gcaaaggtta 540

cagcggtaac agcgaagcca ggatgtattg tgattggtcg gcaagatggg tccatctgtt 600

cttacagtct tggcaaatta gccccaaact caccaggttt ctcgaatgaa ctacgagatg 660

atgctgggat tggacgttta tggactctca tgtcaagaac aaagactgtg ggtcctgtgc 720

aggacatagt agcaactgtt gtaaatgaaa gggacctgtt atttgttctt catttggatg 780

gacacttgcg catatgggat aatcacatga aacttctcaa ctataatgtc cactcaaatg 840

acattgaagg ccatccgtcc aggctatggg ttggtaaggc tgatgatgat caggagttga 900

tatctttggc gattctgcat caaaacactg tggttcaagg ttgtgattat gttgctgtat 960

atggcttcgg tttttctgct gcggaaaggt tcatgttctc ttctgaacct tcaatttcta 1020

ctataccttt gctagagggg aagcttgcgg acttgaaaat agccacatat aagctttgga 1080

tacttaaaga atttggctcc atgctctatg aaatattaca gtatgacatt gacaccgaaa 1140

ctgcaaaatg ttgtagtgag aaggtttgct gttatgtgct acaagaagat gctatcagtg 1200

aacagttgtt tcaaagttct gacaatgcat tggatgattt ggtttggaca gctgattcaa 1260

tgttctcctc cttgaaggaa caggctttta ctttgatttc atccatgttt ctgcggaggc 1320

tacttcaacc aggagtaaac cactgttctg ccctacgtga aaccttacta gagcataaaa 1380

ggttcctatc agattctgag ttccagtcac ttacagcaaa tgggctacga aaagagatat 1440

tatctattat agaacaagag ggaagttcac agacagcaag tgctacagct tatcactgga 1500

aacaattctc tgcacggtac ctccacaatt ggtgctggca caataagccc tatggattgt 1560

ttcttgatac tacaaatgaa gtgtttggtt tagtaagaaa gggttcattt tctctattcc 1620

gttgtttgga gggtctggag atgcttattt atggttatga ccatggggtg aacttactcg 1680

acgatgtgtc tgattttgaa ctcctcaatg aggtcctcag atgcatgggc aatatacacc 1740

atttgctggg gagatcttcc acagcagcat attatgaatc cttaattagt tctattatat 1800

catctgatga aat 1813

<210> 9
<211> 1840
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 9
atgctgtttg tgttatccag ttgtttttct catcatttta tgcaagggat gctcactatt 60

agattggagc ttaaatttgc ctcttacctg tggaaatagg ttctttgtga cggagagatt 120

ccattcactg gcttggtaga gaaagtggag caagagctct tctggaaggc tgagcgctca 180

gatctgtcgt ctagaccaaa tctctataag gttctttatt catttgaagc acataggaac 240

aaatggagga aagcagctgc atacatgtac aggtactttg ttagattgaa tagagaaggt 300

aatgcaggcg gcagccacca acttcctcac gtgttgcaag agaggttgca tgctttatct 360

gctgctatca acgcattgca gcttgttgat ccctcatttg catggctcga ttctatttgt 420

gaagccgatg ataaaatttc tccaagtaaa agaccccgga atcttttgat ggagaactcg 480

gcttttggca caaactcaga actttctaga ttgcaatttt gtgttgacat tgaaatcctt 540

gaaaaagaat acatattaac agaagcacag tatatgctca gcactttgaa atcaagtttt 600

gatttttcag aaagccaatc tattgagtcc ctgatggata ttcttataaa tgagaaattg 660

tatgatatag ccttcacaat tgtgctaaaa ttttggaagg agtcagaaat aaaaaagcaa 720

ttggaccgtg tattttcagt cattgcgcag caatgctgct cgaacagatc agacaacaaa 780

tcaagtaaac aagtgccact tctgccttct tctgagaatg atgcatggga gatcaacaat 840

aggagtattg ctgtgaccca acaattgcag gggagcaacc actgggaaac ccttgaacta 900

tatttggata aatacaaaga cctgcatcct aggttgccag tcattgttgc tgagacgctt 960

ctttatactg atcctgagat tgagctacca ctttggttgg ttcagatgtt caaggctaat 1020

aaggcaggga acaagatctc atggggcatg tctggaaaag aggcagatcc tgctgcttta 1080

ttcagattgt acataaacta cggacgccac gcagaagcca ccaacctgct ggtggagtat 1140

ctagagtcgt tcgcatcgtc gaggccagtg gacgtcctcc accgcaagaa gatgtccgcc 1200

gtttggttcc cctacaccgc cgtcgagagg ctctggtgcc agcttggtga gatgcaacgg 1260

gcagggcaca gcgtggatca gtgcgaccgg ctcaagaagc tgctgcacgg agccctgatg 1320

agccacctgc agcaggtcgt ggtcgactcg gatgatgtgc tgtcgtcagt tggagatggg 1380

caggggatgg aggaccagag cagctgaagt cctgaagatc gtgttgttgg catgtgtaga 1440

aaacgatgtg ccaccgctgg atactgtatg tgattgtttg tgtggtcagc tgaccaagag 1500

ttacgcctgt gtcttttata tagaattatt attagatgaa aacaaagacg gagcgatggc 1560

tccatttgta acgtgagcat ggaactgtcg ctgatgacga gctgttcact tcccatgtgt 1620

agatgtagaa ggtggattga cgcatccatt acagcactgc tgcactggta ttgtatcggt 1680

tctgccttcg gggtgtgtaa tggggttgtt gcgatcgggt tcagattagt gttgagcgtc 1740

gtggcattag ggcatgtaca ataccattca atatatggtc ttttaagggg tttctaaaga 1800

gttaattaaa aaaatacaag agattacctc tttatgaaaa 1840

<210> 10
<211> 2693
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 10
ccaaatacgc gctctcgtgc tcgtgcgcgc gcgtcgcctc ccacccccttc gtccgccgtt 60

gccgcccgca ctctcccttc cgccgtcgtg ggcgcgcggc gacggggaga gaggcaggtg 120

aggtcggaag cggcggcgga ggcgggcccc cctccgtcta ctcttactca cgcacaccac 180

ggcgcccgcg agctagcgcc ctagcggagc ggaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg 240

gctccccggt gggcaggggg ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc 300

acggtctcgg gggtggtgtc gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc 360

tgcccttcgc tgcgtccccg ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc 420

gacatctttc ccgcggagca ggaagacgga ccaaatgtga ggaggattgg gaggctttgc 480

gagtatgttg ctagaaatcc tcatcgcgtg ccaaaggcgg gctgtgcttc tcacctcaag 540

cgtcctacaa attgcatcta atctgttact tccacttcac ttgttttctc atgcgtattg 600

gtgtctgtgc agatcacagc ttacttggag aggaggtgtt acagggagtt gagaaatgag 660

cagtatgaca ttgtgaaagt tgttgtgcta atataccgca ggctattggt ctcttgtaat 720

gaacaaatgc cgttactggc aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa 780

tcaaggcagg atgacatgtg catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact 840

caggtggatg gtacatatca gttcaatttg gaagagttta ttccaagact ctgcaaactt 900

tctcaaatag taagggacaa agagaaggct aatgcactcc gtgcagcagc tctgcaatca 960

ctctctgcta tgatctggtt tatgggtgag ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc 1020

gttgtccaag tagtattgga aagctatgag cctcgacagg tgcaaagtga caatagtgcc 1080

actgaaaatc caggttgtca gttggttgaa gaggtcctta aacccgaggg tcatgcctct 1140

ccatcgacat ttatattttc tgtgatacct tcttgggaca gcatagttag tgactatgga 1200

ggaattcaac tgcttatgga tgatgccaag gatccttatt tttggtcaag ggtctgtgtg 1260

cataacatgg ccaagctgtc cagggaagca actacattcc gccgtgttat ggagtcccta 1320

ttttgccact tcgataatac taattcatgg tcatccaaaa atggtcttgc actttgtgtt 1380

ctattggaca tgcaaatgtt catggaaaag tcagggacaa acattaattt gatgatatca 1440

gtactagtta agcatctcga acacaaggcc atactgaaac aacctgagat gcaactcagc 1500

attgtcgaag tgataactgc tcttgcagaa caatcaagag ctcaggcttc agcagcaacc 1560

atagttgcta taagtgacct tgtgaggcat atgaaaaaga cactgcattt agctcttggc 1620

agcaacgatt tggaggtggt aaagtggaat gacaaactcc gcatggcttt tgatgaatgc 1680

atagtccagc tgtcaaagaa ggtaggtgat gctggaccag ttcttgacat gatgtctgtg 1740

atgctagaga acatatcaca cactcctctt attgctatag caactacttc tgctgtttat 1800

cgcacagctc aaataattgc ttcaatacca aatttgtcat ataagaacaa ggtatttcca 1860

gaagcacttt ttcatcaatt gctgttagcg atggttcacc ctgatcatga aacacgtgtt 1920

ggtgcacacc gcatattttc tgttgtcctt gtcccatctt ctgtttctcc ttttcccaat 1980

ttgaaatccc tagatcagtg tagaaagcat gatgtccaga ggacactctc gagggttgta 2040

tctgtcttct catcttcagc tgctttattt gataagctga gaagggacag aaactccttt 2100

agagaatatt tacatgaagg aagcatgaac agaattttgc atggtattga tgatgaaatt 2160

gctaccccta atgacttgcc aggctcgcaa agcttgagac aaagcctcag actttcttca 2220

gtgtctcaca aacattctta tacttcttta aaggaaggtc aaagtccctt gacagagtca 2280

atcaacgaaa tggaaacaat tgtgttaaga ctaagcagcc agcaggccac tcttctgctc 2340

tcatctattt ggcgtcaagc actttctcca aaaaatgctc ctcaaaacta cgaagctatt 2400

gctcatacat atagtttgct tctattgttt ttgggatcaa agacaccaat ttttgaggtt 2460

cttgctccca gctttcagat tgcattttct ttaatgagcc attcacttgg aggaacagat 2520

tcattgccac catctcgccg ccggtcatta tttactctgg ctacatctat gattgttttt 2580

gcctcaagag ctttcaatgt ggcacctctt ctcccaattt gtaaattaat gctcaatgat 2640

ggaacggtgc gtccaatcgt attcctctca atcatctctt tttttgtttt gag 2693

<210> 11
<211> 3258
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 11
ccaaatacgc gctctcgtgc tcgtgcgcgc gcgtcgcctc ccacccccttc gtccgccgtt 60

gccgcccgca ctctcccttc cgccgtcgtg ggcgcgcggc gacggggaga gaggcaggtg 120

aggtcggaag cggcggcgga ggcgggcccc cctccgtcta ctcttactca cgcacaccac 180

ggcgcccgcg agctagcgcc ctagcggagc ggaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg 240

gctccccggt gggcaggggg ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc 300

acggtctcgg gggtggtgtc gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc 360

tgcccttcgc tgcgtccccg ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc 420

gacatctttc ccgcggagca ggaagacgga ccaaatgtga ggaggattgg gaggctttgc 480

gagtatgttg ctagaaatcc tcatcgcgtg ccaaagatca cagcttactt ggagaggagg 540

tgttacaggg agttgagaaa tgagcagtat gacattgtga aagttgttgt gctaatatac 600

cgcaggctat tggtctcttg taatgaacaa atgccgttac tggcaaatag tttattaagc 660

atcatacaaa cacttttgga tcaatcaagg caggatgaca tgtgcatcat tggctgtgaa 720

accttgtttg atttcatagt cactcaggtg gatggtacat atcagttcaa tttggaagag 780

tttattccaa gactctgcaa actttctcaa atagtaaggg acaaagagaa ggctaatgca 840

ctccgtgcag cagctctgca atcactctct gctatgatct ggtttatggg tgagctctct 900

catatctcct cagagtttga tagcgttgtc caagtagtat tggaaagcta tgagcctcga 960

caggtgcaaa gtgacaatag tgccactgaa aatccaggtt gtcagttggt tgaagaggtc 1020

cttaaacccg agggtcatgc ctctccatcg acatttatat tttctgtgat accttcttgg 1080

gacagcatag ttagtgacta tggaggaatt caactgctta tggatgatgc caaggatcct 1140

tatttttggt caagggtctg tgtgcataac atggccaagc tgtccaggga agcaactaca 1200

ttccgccgtg ttatggagtc cctattttgc cacttcgata atactaattc atggtcatcc 1260

aaaaatggtc ttgcactttg tgttctattg gacatgcaaa tgttcatgga aaagtcaggg 1320

acaaacatta atttgatgat atcagtacta gttaagcatc tcgaacacaa ggccatactg 1380

aaacaacctg agatgcaact cagcattgtc gaagtgataa ctgctcttgc agaacaatca 1440

agagctcagg cttcagcagc aaccatagtt gctataagtg accttgtgag gcatatgaaa 1500

aagacactgc atttagctct tggcagcaac gatttggagg tggtaaagtg gaatgacaaa 1560

ctccgcatgg cttttgatga atgcatagtc cagctgtcaa agaaggtagg tgatgctgga 1620

ccagttcttg acatgatgtc tgtgatgcta gagaacatat cacacactcc tcttattgct 1680

atagcaacta cttctgctgt ttatcgcaca gctcaaataa ttgcttcaat accaaatttg 1740

tcatataaga acaaggtatt tccagaagca ctttttcatc aattgctgtt agcgatggtt 1800

caccctgatc atgaaacacg tgttggtgca caccgcatat tttctgttgt ccttgtccca 1860

tcttctgttt ctccttttcc caatttgaaa tccctagatc agtgtagaaa gcatgatgtc 1920

cagaggacac tctcgagggt tgtatctgtc ttctcatctt cagctgcttt atttgataag 1980

ctgagaaggg acagaaactc ctttagagaa tatttacatg aaggaagcat gaacagaatt 2040

ttgcatggta ttgatgatga aattgctacc cctaatgact tgccaggctc gcaaagcttg 2100

agacaaagcc tcagactttc ttcagtgtct cacaaacatt cttatacttc tttaaaggaa 2160

ggtcaaagtc ccttgacaga gtcaatcaac gaaatggaaa caattgtgtt aagactaagc 2220

agccagcagg ccactcttct gctctcatct atttggcgtc aagcactttc tccaaaaaat 2280

gctcctcaaa actacgaagc tattgctcat acatatagtt tgcttctatt gtttttggga 2340

tcaaagacac caatttttga ggttcttgct cccagctttc agattgcatt ttctttaatg 2400

agccattcac ttggaggaac agattcattg ccaccatctc gccgccggtc attatttact 2460

ctggctacat ctatgattgt ttttgcctca agagctttca atgtggcacc tcttctccca 2520

atttgtaaat taatgctcaa tgatggaacg atggatccat tccttcatct ggtacatgag 2580

aacaaacttc aggctgtgaa ggactatacg gaagatccat caacatccta tggctcaccc 2640

gaggacaatc agaatgcctt gaaatctctt tcagtggtgg aactaacaaa tagttgctcc 2700

cgagaatcca tgattttaac cattatgaac tccataagag atttaccaga cttggagtta 2760

gagaatataa ggagtcaact gctgcgtgat ttctcccctg atgacgtgtg cccaagtagc 2820

gctcactttc ttgaatcacc tggcaagatt gcaccgccat gttctgatga tgacaccgac 2880

tacgactatc aagaggctga acttatcgat ctgagaaatg acaacaatac ttatttggaa 2940

gcctctgcaa ctacactggc ggctatagct attcctgtgc ccacaacaaa tcttctcagt 3000

atcgatgaac ttctagaaac agtcgtgaat gatgtgtcat ctcagaccgg agggcaatgt 3060

ttggtgtcaa tggccggaga catcccattc caggagatga ctagccactg tgaggccttt 3120

tcgatgggaa agcaccacaa gatgtccctg ctcatgagct tcaagcaaaa caagcaagcg 3180

gccatggtcg tcgtgcctga caatcaggtt agccacgctg aagcagcaca tacctccgac 3240

aagcaggtgc atggacca 3258

<210> 12
<211> 3599
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 12
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggag gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggaagacgga ccaaatgtga ggaggattgg gaggctttgc gagtatgttg ctagaaatcc 300

tcatcgcgtg ccaaaggcgg gctgtgcttc tcacctcaag cgtcctacaa attgcatcta 360

atctgttact tccacttcac ttgttttctc atgcgtattg gtgtctgtgc agatcacagc 420

ttacttggag aggaggtgtt acagggagtt gagaaatgag cagtatgaca ttgtgaaagt 480

tgttgtgcta atataccgca ggctattggt ctcttgtaat gaacaaatgc cgttactggc 540

aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa tcaaggcagg atgacatgtg 600

catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact caggtggatg gtacatatca 660

gttcaatttg gaagagttta ttccaagact ctgcaaactt tctcaaatag taagggacaa 720

agagaaggct aatgcactcc gtgcagcagc tctgcaatca ctctctgcta tgatctggtt 780

tatgggtgag ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gttgtccaag tagtattgga 840

aagctatgag cctcgacagg tgcaaagtga caatagtgcc actgaaaatc caggttgtca 900

gttggttgaa gaggtcctta aacccgaggg tcatgcctct ccatcgacat ttatattttc 960

tgtgatacct tcttgggaca gcatagttag tgactatgga ggaattcaac tgcttatgga 1020

tgatgccaag gatccttatt tttggtcaag ggtctgtgtg cataacatgg ccaagctgtc 1080

cagggaagca actacattcc gccgtgttat ggagtcccta ttttgccact tcgataatac 1140

taattcatgg tcatccaaaa atggtcttgc actttgtgtt ctattggaca tgcaaatgtt 1200

catggaaaag tcagggacaa acattaattt gatgatatca gtactagtta agcatctcga 1260

acacaaggcc atactgaaac aacctgagat gcaactcagc attgtcgaag tgataactgc 1320

tcttgcagaa caatcaagag ctcaggcttc agcagcaacc atagttgcta taagtgacct 1380

tgtgaggcat atgaaaaaga cactgcattt agctcttggc agcaacgatt tggaggtggt 1440

aaagtggaat gacaaactcc gcatggcttt tgatgaatgc atagtccagc tgtcaaagaa 1500

ggtaggtgat gctggaccag ttcttgacat gatgtctgtg atgctagaga acatatcaca 1560

cactcctctt attgctatag caactacttc tgctgtttat cgcacagctc aaataattgc 1620

ttcaatacca aatttgtcat ataagaacaa ggtatttcca gaagcacttt ttcatcaatt 1680

gctgttagcg atggttcacc ctgatcatga aacacgtgtt ggtgcacacc gcatattttc 1740

tgttgtcctt gtcccatctt ctgtttctcc ttttcccaat ttgaaatccc tagatcagtg 1800

tagaaagcat gatgtccaga ggacactctc gagggttgta tctgtcttct catcttcagc 1860

tgctttattt gataagctga gaagggacag aaactccttt agagaatatt tacatgaagg 1920

aagcatgaac agaattttgc atggtattga tgatgaaatt gctaccccta atgacttgcc 1980

aggctcgcaa agcttgagac aaagcctcag actttcttca gtgtctcaca aacattctta 2040

tacttcttta aaggaaggtc aaagtccctt gacagagtca atcaacgaaa tggaaacaat 2100

tgtgttaaga ctaagcagcc agcaggccac tcttctgctc tcatctattt ggcgtcaagc 2160

actttctcca aaaaatgctc ctcaaaacta cgaagctatt gctcatacat atagtttgct 2220

tctattgttt ttgggatcaa agacaccaat ttttgaggtt cttgctccca gctttcagat 2280

tgcattttct ttaatgagcc attcacttgg aggaacagat tcattgccac catctcgccg 2340

ccggtcatta tttactctgg ctacatctat gattgttttt gcctcaagag ctttcaatgt 2400

ggcacctctt ctcccaattt gtaaattaat gctcaatgat ggaacgatgg atccattcct 2460

tcatctggta catgagaaca aacttcaggc tgtgaaggac tatacggaag atccatcaac 2520

atcctatggc tcacccgagg acaatcagaa tgccttgaaa tctctttcag tggtggaact 2580

aacaaatagt tgctcccgag aatccatgat tttaaccatt atgaactcca taagagattt 2640

accagacttg gagttagaga atataaggag tcaactgctg cgtgatttct cccctgatga 2700

cgtgtgccca agtagcgctc actttcttga atcacctggc aagattgcac cgccatgttc 2760

tgatgatgac accgactacg actatcaaga ggctgaactt atcgatctga gaaatgacaa 2820

caatacttat ttggaagcct ctgcaactac actggcggct atagctattc ctgtgcccac 2880

aacaaatctt ctcagtatcg atgaacttct agaaacagtc gtgaatgatg tgtcatctca 2940

gaccggaggg caatgtttgg tgtcaatggc cggagacatc ccattccagg agatgactag 3000

ccactgtgag gccttttcga tgggaaagca ccacaagatg tccctgctca tgagcttcaa 3060

gcaaaacaag caagcggcca tggtcgtcgt gcctgacaat caggttagcc acgctgaagc 3120

agcacatacc tccgacaagc agagcacaaa cccgttcctc ctgcagagca tcagtgccgg 3180

cgaggcacag gttgctggcg acgtccagca gccgttcctg aggctgccac cgtcgagccc 3240

ctacgacaac ttcctcaagg ctgctggctg ctgatttcca cttgcagaaa ccctgccgtg 3300

taaccaaccg aatgtatcgt gtgtgtacag tggccgtctg cctcaatctt attacaaact 3360

aaacaagggt ttggatatta catgctgact tgttttcgga tcatgccagg gtcaatccaa 3420

aattcattta attgtaggat tccaaagcaa agggaatgat agatatataa ggagaaaatg 3480

ttgaaatcta acttagatcg tctccaacgg cttatctata tggccgtact aacactgttt 3540

tacattgtat actgtatcgt tggtagagtg aaggttaaat ataagaataa agaagatag 3599

<210> 13
<211> 3620
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 13
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggaagacgga ccaaatgtga ggaggattgg gaggctttgc gagtatgttg ctagaaatcc 300

tcatcgcgtg ccaaaggcgg gctgtgcttc tcacctcaag cgtcctacaa attgcatcta 360

atctgttact tccacttcac ttgttttctc atgcgtattg gtgtctgtgc agatcacagc 420

ttacttggag aggaggtgtt acagggagtt gagaaatgag cagtatgaca ttgtgaaagt 480

tgttgtgcta atataccgca ggctattggt ctcttgtaat gaacaaatgc cgttactggc 540

aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa tcaaggcagg atgacatgtg 600

catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact caggtggatg gtacatatca 660

gttcaatttg gaagagttta ttccaagact ctgcaaactt tctcaaatag taagggacaa 720

agagaaggct aatgcactcc gtgcagcagc tctgcaatca ctctctgcta tgatctggtt 780

tatgggtgag ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gttgtccaag tagtattgga 840

aagctatgag cctcgacagg tgcaaagtga caatagtgcc actgaaaatc caggttgtca 900

gttggttgaa gaggtcctta aacccgaggg tcatgcctct ccatcgacat ttatattttc 960

tgtgatacct tcttgggaca gcatagttag tgactatgga ggaattcaac tgcttatgga 1020

tgatgccaag gatccttatt tttggtcaag ggtctgtgtg cataacatgg ccaagctgtc 1080

cagggaagca actacattcc gccgtgttat ggagtcccta ttttgccact tcgataatac 1140

taattcatgg tcatccaaaa atggtcttgc actttgtgtt ctattggaca tgcaaatgtt 1200

catggaaaag tcagggacaa acattaattt gatgatatca gtactagtta agcatctcga 1260

acacaaggcc atactgaaac aacctgagat gcaactcagc attgtcgaag tgataactgc 1320

tcttgcagaa caatcaagag ctcaggcttc agcagcaacc atagttgcta taagtgacct 1380

tgtgaggcat atgaaaaaga cactgcattt agctcttggc agcaacgatt tggaggtggt 1440

aaagtggaat gacaaactcc gcatggcttt tgatgaatgc atagtccagc tgtcaaagaa 1500

ggtaggtgat gctggaccag ttcttgacat gatgtctgtg atgctagaga acatatcaca 1560

cactcctctt attgctatag caactacttc tgctgtttat cgcacagctc aaataattgc 1620

ttcaatacca aatttgtcat ataagaacaa ggtatttcca gaagcacttt ttcatcaatt 1680

gctgttagcg atggttcacc ctgatcatga aacacgtgtt ggtgcacacc gcatattttc 1740

tgttgtcctt gtcccatctt ctgtttctcc ttttcccaat ttgaaatccc tagatcagtg 1800

tagaaagcat gatgtccaga ggacactctc gagggttgta tctgtcttct catcttcagc 1860

tgctttattt gataagctga gaagggacag aaactccttt agagaatatt tacatgaagg 1920

aagcatgaac agaattttgc atggtattga tgatgaaatt gctaccccta atgacttgcc 1980

aggctcgcaa agcttgagac aaagcctcag actttcttca gtgtctcaca aacattctta 2040

tacttcttta aaggaaggtc aaagtccctt gacagagtca atcaacgaaa tggaaacaat 2100

tgtgttaaga ctaagcagcc agcaggccac tcttctgctc tcatctattt ggcgtcaagc 2160

actttctcca aaaaatgctc ctcaaaacta cgaagctatt gctcatacat atagtttgct 2220

tctattgttt ttgggatcaa agacaccaat ttttgaggtt cttgctccca gctttcagat 2280

tgcattttct ttaatgagcc attcacttgg aggaacagat tcattgccac catctcgccg 2340

ccggtcatta tttactctgg ctacatctat gattgttttt gcctcaagag ctttcaatgt 2400

ggcacctctt ctcccaattt gtaaattaat gctcaatgat ggaacgatgg atccattcct 2460

tcatctggta catgagaaca aacttcaggc tgtgaaggac tatacggaag atccatcaac 2520

atcctatggc tcacccgagg acaatcagaa tgccttgaaa tctctttcag tggtggaact 2580

aacaaatagt tgctcccgag aatccatgat tttaaccatt atgaactcca taagagattt 2640

accagacttg gagttagaga atataaggag tcaactgctg cgtgatttct cccctgatga 2700

cgtgtgccca agtagcgctc actttcttga atcacctggc aagattgcac cgccatgttc 2760

tgatgatgac accgactacg actatcaaga ggtacacgga aattttgagc aggctgaact 2820

tatcgatctg agaaatgaca acaatactta tttggaagcc tctgcaacta cactggcggc 2880

tatagctatt cctgtgccca caacaaatct tctcagtatc gatgaacttc tagaaacagt 2940

cgtgaatgat gtgtcatctc agaccggagg gcaatgtttg gtgtcaatgg ccggagacat 3000

cccattccag gagatgacta gccactgtga ggccttttcg atgggaaagc accacaagat 3060

gtccctgctc atgagcttca agcaaaacaa gcaagcggcc atggtcgtcg tgcctgacaa 3120

tcaggttagc cacgctgaag cagcacatac ctccgacaag cagagcacaa acccgttcct 3180

cctgcagagc atcagtgccg gcgaggcaca ggttgctggc gacgtccagc agccgttcct 3240

gaggctgcca ccgtcgagcc cctacgacaa cttcctcaag gctgctggct gctgatttcc 3300

acttgcagaa accctgccgt gtaaccaacc gaatgtatcg tgtgtgtaca gtggccgtct 3360

gcctcaatct tattacaaac taaacaaggg tttggatatt acatgctgac ttgttttcgg 3420

atcatgccag ggtcaatcca aaattcattt aattgtagga ttccaaagca aagggaatga 3480

tagatatata aggagaaaat gttgaaatct aacttagatc gtctccaacg gcttatctat 3540

atggccgtac taacactgtt ttacattgta tactgtatcg ttggtagagt gaaggttaaa 3600

tataagaata aagaagatag 3620

<210> 14
<211> 3581
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 14
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggaagacgga ccaaatgtga ggaggattgg gaggctttgc gagtatgttg ctagaaatcc 300

tcatcgcgtg ccaaaggcgg gctgtgcttc tcacctcaag cgtcctacaa attgcatcta 360

atctgttact tccacttcac ttgttttctc atgcgtattg gtgtctgtgc agatcacagc 420

ttacttggag aggaggtgtt acagggagtt gagaaatgag cagtatgaca ttgtgaaagt 480

tgttgtgcta atataccgca ggctattggt ctcttgtaat gaacaaatgc cgttactggc 540

aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa tcaaggcagg atgacatgtg 600

catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact caggtggatg gtacatatca 660

gttcaatttg gaagagttta ttccaagact ctgcaaactt tctcaaatag taagggacaa 720

agagaaggct aatgcactcc gtgcagcagc tctgcaatca ctctctgcta tgatctggtt 780

tatgggtgag ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gttgtccaag tagtattgga 840

aagctatgag cctcgacagg tgcaaagtga caatagtgcc actgaaaatc caggttgtca 900

gttggttgaa gaggtcctta aacccgaggg tcatgcctct ccatcgacat ttatattttc 960

tgtgatacct tcttgggaca gcatagttag tgactatgga ggaattcaac tgcttatgga 1020

tgatgccaag gatccttatt tttggtcaag ggtctgtgtg cataacatgg ccaagctgtc 1080

cagggaagca actacattcc gccgtgttat ggagtcccta ttttgccact tcgataatac 1140

taattcatgg tcatccaaaa atggtcttgc actttgtgtt ctattggaca tgcaaatgtt 1200

catggaaaag tcagggacaa acattaattt gatgatatca gtactagtta agcatctcga 1260

acacaaggcc atactgaaac aacctgagat gcaactcagc attgtcgaag tgataactgc 1320

tcttgcagaa caatcaagag ctcaggcttc agcagcaacc atagttgcta taagtgacct 1380

tgtgaggcat atgaaaaaga cactgcattt agctcttggc agcaacgatt tggaggtggt 1440

aaagtggaat gacaaactcc gcatggcttt tgatgaatgc atagtccagc tgtcaaagaa 1500

ggtaggtgat gctggaccag ttcttgacat gatgtctgtg atgctagaga acatatcaca 1560

cactcctctt attgctatag caactacttc tgctgtttat cgcacagctc aaataattgc 1620

ttcaatacca aatttgtcat ataagaacaa ggtatttcca gaagcacttt ttcatcaatt 1680

gctgttagcg atggttcacc ctgatcatga aacacgtgtt ggtgcacacc gcatattttc 1740

tgttgtcctt gtcccatctt ctgtttctcc ttttcccaat ttgaaatccc tagatcagtg 1800

tagaaagcat gatgtccaga ggacactctc gagggttgta tctgtcttct catcttcagc 1860

tgctttattt gataagctga gaagggacag aaactccttt agagaatatt tacatgaagg 1920

aagcatgaac agaattttgc atggtattga tgatgaaatt gctaccccta atgacttgcc 1980

aggctcgcaa agcttgagac aaagcctcag actttcttca gtgtctcaca aacattctta 2040

tacttcttta aaggaaggtc aaagtccctt gacagagtca atcaacgaaa tggaaacaat 2100

tgtgttaaga ctaagcagcc agcaggccac tcttctgctc tcatctattt ggcgtcaagc 2160

actttctcca aaaaatgctc ctcaaaacta cgaagctatt gctcatacat atagtttgct 2220

tctattgttt ttgggatcaa agacaccaat ttttgaggtt cttgctccca gctttcagat 2280

tgcattttct ttaatgagcc attcacttgg aggaacagat tcattgccac catctcgccg 2340

ccggtcatta tttactctgg ctacatctat gattgttttt gcctcaagag ctttcaatgt 2400

ggcacctctt ctcccaattt gtaaattaat gctcaatgat ggaacgatgg atccattcct 2460

tcatctggta catgagaaca aacttcaggc tgtgaaggac tatacggaag atccatcaac 2520

atcctatggc tcacccgagg acaatcagaa tgccttgaaa tctctttcag tggtggaact 2580

aacaaatagt tgctcccgag aatccatgat tttaaccatt atgaactcca taagagattt 2640

accagacttg gagttagaga atataaggag tcaactgctg cgtgatttct cccctgatga 2700

cgtgtgccca agtagcgctc actttcttga atcacctggc aagattgcac cgccatgttc 2760

tgatgatgac accgactacg actatcaaga ggtacacgga aattttgagc aggctgaact 2820

tatcgatctg agaaatgaca acaatactta tttggaagcc tctgcaacta cactggcggc 2880

tatagctatt cctgtgccca caacaaatct tctcagtatc gatgaacttc tagaaacagt 2940

cgtgaatgat gtgtcatctc agaccggagg gcaatgtttg gtgtcaatgg ccggagacat 3000

cccattccag gagatgacta gccactgtga ggccttttcg atgggaaagc accacaagat 3060

gtccctgctc atgagcttca agcaaaacaa gcaagcggcc atggtcgtcg tgcctgacaa 3120

tcagagcaca aacccgttcc tcctgcagag catcagtgcc ggcgaggcac aggttgctgg 3180

cgacgtccag cagccgttcc tgaggctgcc accgtcgagc ccctacgaca acttcctcaa 3240

ggctgctggc tgctgatttc cacttgcaga aaccctgccg tgtaaccaac cgaatgtatc 3300

gtgtgtgtac agtggccgtc tgcctcaatc ttattacaaa ctaaacaagg gtttggatat 3360

tacatgctga cttgttttcg gatcatgcca gggtcaatcc aaaattcatt taattgtagg 3420

attccaaagc aaagggaatg atagatatat aaggagaaaa tgttgaaatc taacttagat 3480

cgtctccaac ggcttatcta tatggccgta ctaacactgt tttacattgt atactgtatc 3540

gttggtagag tgaaggttaa atataagaat aaagaagata g 3581

<210> 15
<211> 553
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 15
cagccttctc tctttgtttg tttataccgc catctgtgtg cacattacag gtcgtgaatg 60

atgtgtcatc tcagaccgga gggcaatgtt tggtgtcaat ggccggagac atcccattcc 120

aggagatgac tagccactgt gaggcctttt cgatgggaaa gcaccacaag atgtccctgc 180

tcatgagctt caagcaaaac aagcaagcgg ccatggtcgt cgtgcctgac aatcaggtta 240

gccacgctga agcagcacat acctccgaca agcaggtgca tggaccagct tagtttcgag 300

ctcgtaatct gcattttcac aaacgcttaa ctgcaaatcg gggcggaaat atctgggtga 360

tgagatgggt tggggaattt cagatgggtg agatgatgag gctgactgtt gccgatttgt 420

tttcagagca caaacccgtt cctcctgcag agcatcagtg ccggcgaggc acaggttgct 480

ggcgacgtcc agcagccgtt cctgaggctg ccaccgtcga gcccctacga caacttcctc 540

aaggctgctg gct 553

<210> 16
<211> 6466
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 16
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccctg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgctgga tgtgcatgtc catgtgtctt catccatatt 5940

cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct ttgtatttta cttggtgaca 6000

cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt tgtatttgca ggattgttcc 6060

ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg tttactataa tgcaactcaa 6120

aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac tgttttgttt tcagggtacc 6180

tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac caatcctaag gctgcagcat 6240

gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa tgacaatcct agcgcgctgt 6300

catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt tttaaaactt tgtattacac 6360

atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc aagctgacct gaacctgatt 6420

ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt agtgta 6466

<210> 17
<211> 6307
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 17
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gcccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc ttttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgctgga tgtgcatgtc catgtgtctt catccatatt 5940

cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct ttgtatttta cttggtgaca 6000

cctcttgtga tgcatggtac ctcatgttgc agctgctgaa gcgttacact ggatttagga 6060

ccaatcctaa ggctgcagca tgccaattaa tccatcaaga tcctatattg tgaaggacaa 6120

atgacaatcc tagcgcgctg tcatcttttt atgaatatta ggcgttgggc atttaccgtg 6180

ttttaaaact ttgtattaca catggatgtt gtattatgtg gtgtggacaa tggaacgttg 6240

caagctgacc tgaacctgat tccttactgt attactgaga tgttgatatg catgtcatgt 6300

tagtgta 6307

<210> 18
<211> 6251
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 18
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gcccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgctgga tgtgcatgtc catgtgtctt catccatatt 5940

cttatgaagc ttgaactggg gtacctcatg ttgcagctgc tgaagcgtta cactggattt 6000

aggaccaatc ctaaggctgc agcatgccaa ttaatccatc aagatcctat attgtgaagg 6060

acaaatgaca atcctagcgc gctgtcatct ttttatgaat attaggcgtt gggcatttac 6120

cgtgttttaa aactttgtat tacacatgga tgttgtatta tgtggtgtgg acaatggaac 6180

gttgcaagct gacctgaacc tgattcctta ctgtattact gagatgttga tatgcatgtc 6240

atgttagtgt a 6251

<210> 19
<211> 2997
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 19
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gcccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaagggtac 2700

ctcatgttgc agctgctgaa gcgttacact ggatttagga ccaatcctaa ggctgcagca 2760

tgccaattaa tccatcaaga tcctatattg tgaaggacaa atgacaatcc tagcgcgctg 2820

tcatcttttt atgaatatta ggcgttgggc atttaccgtg ttttaaaact ttgtattaca 2880

catggatgtt gtattatgtg gtgtggacaa tggaacgttg caagctgacc tgaacctgat 2940

tccttactgt attactgaga tgttgatatg catgtcatgt tagtgtacgt tgtgttc 2997

<210> 20
<211> 6280
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 20
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gcccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg 5940

gatttaggac caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt 6000

gaaggacaaa tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca 6060

tttaccgtgt tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat 6120

ggaacgttgc aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc 6180

atgtcatgtt agtgtacgtt gtgttctcct tgtcattttg tttgtgatat cgacatgcta 6240

tgtttgttgc tgaagttgag cacaaatgat ttgttggtca 6280

<210> 21
<211> 1275
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 21
atggggaagc acgagttcct gacgccgaag gcgatcgcaa accggatcaa ggcgaagggg 60

ctgcagaagc tgcggtggta ctgtcagatg tgtcagaagc agtgccgcga cgagaacggg 120

ttcaagtgcc actgcatgtc ggagtcgcac cagaggcaga tgcaggtgtt cggcatggcc 180

cccgaccgcg tcgtcgaggg cttctccgag gagttcctcg agtccttcct ctccctcatc 240

cgccgcgcgc accgccactc ccgcgtcgcc gccaccgtcg tctacaacga gtacatcgcc 300

gaccggcacc acgtccacat gaactccacg cggtgggcca cgctcaccga gttcgtcaag 360

ttcctggggc gcgaggggta ctgtaaggtc gaggacacgc ccaaggggtg gttcatgacc 420

tacatcgacc gtgactcgga gcaggccgtc aaggaacgcc tcaagcgcaa gaggatcaag 480

tcagacatgg ctgacgacga gcgccaggag cgcatgattg cccgccagat tgagcgtgcg 540

cacaagtcct tagctaaacc caatggtggt ggtgctgccg agggcgagcc tgagtctggc 600

agtgaaggag agtattcagg ttcggatgat gatgagcagg agccggagga tgactcgaaa 660

gaggcagata aggcaacagg taagattgcg attgcgcttc agaaggctgt gccggggccc 720

aaggttaatc cttttgacga taagccgaag atgaaatttg gttttgatga ggaggatggc 780

tcaggcaccc gagaccagga gaagaatgag ttgaccaaga agatgggaaa ggatgtgaag 840

gcagcagagg caaagaggtc agcattggac gagctgatga aggaggagga gaaggccaag 900

gagaggagca ataggaagga ctactggctg tgccctggga ttgtggtcaa agtgatgagc 960

aagtcattgg cagagaaggg gtactacaag cagaaagggg tggtgaagaa agttattgat 1020

aaatatgttg gggagattga gatgttggag agcaagcatg ttctcagggt cgaccaagat 1080

gagcttgaga ccgtgatccc tcagattggt ggacttgtgc ggattgtcaa tggggcttat 1140

cgggggtcaa atgccaggtt gctttcagtg gacactgaga aattctgtgc aaaagtgcag 1200

gttgagaaag gcctctatga tgggaaggtt ctcagggctg tcgaatacga ggacatttgc 1260

aagatatcct catga 1275

<210> 22
<211> 2141
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 22
cggtccaacc aatggccggg ttcgcgcgcg ccaccgcccc cgcgtccccg tcaccggcgg 60

cggcgctgct caccggcgag cgcctcgtgg tcttcctctt cgcggcccgc gtggcactcg 120

cggccccggt gcacctcgcc gcggcgctcg cggtcctcgt ggcggccgcc ctcgccgtcg 180

agctcgccgt ggacggctcc ggctccgccc cgcttcgccg cttcaggacc aggccaggtg 240

cttcgtcagg catacttctt ggcgccacta ctctgcccag cgtcatgctt tctcggttaa 300

ttcaactgtc aaggctccta ccagctgatc ctaatggacc taaagaattt gcatacctgg 360

aaatgcagta ctgggcagca tcaatcagct gtctcagtgt gctagcttta ttcctttggc 420

atctacagaa gtctcccagc aatgggatct ctaaacattt ggagtacggc tcattgttta 480

tagttttata tctcatgaca ttctttttgt cctttctact gaagactgat gaaggcttga 540

tggtaacgac caatatggcg tatatgctct gtcatggagt ggctgctgtg atcttaatca 600

agcatatcct agagaagttt ccctcatgcg catcttttgg ggaggcgctt ttggtgtcag 660

gtggtcttgt tctctacttt ggtgatatgt tggcacatac actttcaaag atggagttct 720

ccatgtcatc aaaagcattc attcacacac ctcaaactag aagcgatatg accgcaatta 780

ttcaggggat tttacttgtc ctttttctac ttccgttact atacaagagt tctcttaaag 840

tttggtattg ctggacaaag gagagaaagc aacaaacaca aacacctgag gaacataagc 900

gaataagaat tgattctgcc atattctata tctcgttggc ggtggtgtta atatttttac 960

tgccatcatg gacacacctt gtccaaggcc tcaaagtgca tccttttgtt tggattgtta 1020

actatatgtt cactgattca catgagcgac ttgttttatg tgcatactgg atatgtgtaa 1080

tatatgtatc agttagaagg ttctacagta tatcaaagca aagcaagaca gagaggattc 1140

ttttgcgcaa gtattatcat cttgtcgctg ttctcatttt ctctcctgca gttatatttc 1200

agcctgcttt cttggacttg gcatttggtg cagcatttgc agttttcttg atattggaga 1260

tgttacgaat ttgggaaata taccctcttg gacgtgttgt gcatcagttt atgaacgcct 1320

ttactgatca tcgtgattct gagattctta ttgtcagcca tttttcactc ttactgggct 1380

gtgcacttcc gaaatggatg tcatctggat taaatgaccg accacttgcc ccttttgccg 1440

gaattctcag cttggggata ggtgatacca tggcatcaat gatagggtac aagtatggcg 1500

tgttaagatg gagcaagaca ggaaagaaaa caatcgaggg cacggcagcg ggcataacat 1560

cggtgctagc agcctgctcg atcctggtgt cactcttggc ttccagtggg tacattcttt 1620

cgcagaattg gctatcgctc ctgatagctg tcacattgag cgggttattg gaggcataca 1680

ctgcacagct ggacaatgcc ttcatccccc tcgtgttcta tagtcttctg tgtctataag 1740

ggtagcatcc tgtacatcta actgaccttg atatcctctt tttgtttaca cgctattagt 1800

atatacgtag tgcaatatgt tatttcgaca ttactcactt ggtctcctcg gcgcatcaac 1860

tgcctggtga ttcagttcaa cagatcacat tctgtgtaac cctgcctttc ggaagttgag 1920

aggacgtgct catggttgag acagtcggta caggcatatg accagaagta gaaaaataaa 1980

atgttctcca gtcgttcagt agagggtgtt tttggcggag ctgggcagtt ggatgctgta 2040

cataaagttt tttttatatg aacctgttga ctgttgttgg gacgaacagt attgaaacat 2100

gctgtgatgc tgatcaattt gatcactcta tttgctcttt c 2141

<210> 23

<211> 1307
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 23
actcaaaagg agtgcctcca aaaggaaacg cgcaacagga gaccgggaga gcgagcgacc 60

aatcggacta ccggccggag ggtcggaggg agctagcatg agagcgtcca ttccaaccca 120

ccaccaccat cgctgttcat tcatccgtta cgcacacaag tagtataaaa caaaaccctg 180

tgctcaccag tccttccctc cctccctgcc tgctgtccga tcccgttcca ttgctcaccc 240

tccattggtg tggtgtctgt cttttcgtgc aatcaaaggc gatccgcaaa caaacacacg 300

gccagagatc aagcagccag ctagcgcagc gcgagtggtt ccaatgcagg gagacccggg 360

gtacggtggc tacggctacg ggtacggcta tgacgtcgcc ggcaacggcg gcggaggcgg 420

gtactaccct gcgaacgacc ggtaccctgc cgctgcctat gaggacccgc tcgcgggtcg 480

gaggcagccg ctgctcacgg ggctggagtt cgaaccgtcg gacacctgcc ccaggaacta 540

cgtcatcttc gaccagacgt acgaccggag ccgggtgatg taccacccct ctctgcccgc 600

cgacaacttc gaccaccagg gttactactc cggtgagagc gcctaccacg gcggcggcgg 660

cagcggtggc tcggtccggc agaaggagga caccgacgag atcgacgcgc tgatgagcac 720

ggaggacggc ggcggcgacg acgacgagga cgacgtgctc agcacgggcc gcacgccggg 780

gtgccgcgcc gctggctccc cggactccac gtgctcgtcc ggcggcggcc ggaagcacga 840

ggcgccggcc ggcggcgaga agaagaagga acgggtgaag aagatggtgc ggacgctcaa 900

ggggatcatc cccggtggcg accggatgga cacgcccgcg gccgtcctcg acgaggccgt 960

caggtacctc aagtcgctca aggtggaggt caacaaggcc gatgcgcgtg ggtccggcag 1020

ctagctagct agccggcttc caactgctag tctggctttg ccgatcaaaa caggagtatc 1080

tatctctctg cgcatcggca gagaagatgg gacacgtacg cgaacaaaga agatggtcaa 1140

cggtgctgga gagacagagg cagtaatgga ttggaatcta agtgcaaaaa tagagagagt 1200

tctatcactc cctccgttca tgtttacaca ggcctacgcc aatttttgat ttggccgagt 1260

agatatcaag ggccaattaa ttactcggga gaaagaaaaa aaaaaaa 1307

<210> 24
<211> 1137
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 24
atggatgatc aggtttacat gcaacctgaa gacaacagaa tgcggagact atctgaagac 60

actcttttat gtgacagtga agaatcttta accaaaagaa aactcgattt ttctcagcct 120

attggtggtg acaacagcac agctacactt attccttacc caactattac cggaaacgag 180

gattttgttc catcgtcttc tgatgttgca caagtaggag atggtgatga tgatgtgacc 240

aatttttgct tgacaagacg agagccacca acttgtgacg ttgcacaagt aggagatggt 300

gatgatgatg tgaccaattt ttgtttgata agacgagagc caccaacttc acctttttatt 360

gattcttgtg tcgacacaac agagttagct gaggattatt caagcttccc ctgcgcccta 420

ccctctgttg ttaactttag tgacattgat tcttttcttg atggttgcga tcaattgttc 480

gaaaaccaaa ctttggatat aatttctcct gttgagatac accctagcat ggacaccgtt 540

gcaacactag aagatctttt cctcaagaca accagacaag cattggcaaa tgttcttgat 600

gggctaaatg cccatacttt gagagatcct gttcgttgcg ccagtctgcg cctcgcttcg 660

tcttgtctta caggacaatt tgctagcatt gcaagaatta aagctatgct ggacaaatta 720

attaccattt ccgaacagct gcagaggacg tattctaact ttgaagtggc aagaaaacaa 780

gacgaacaaa gtactgctaa aatcaagcag gcgcttgacg ttcaaaggga agctcttcgc 840

actgttgatg acgaattggc ctctgctgaa aagcagcggg cagaaaccat gacgacaatt 900

gagaaactta atcaaatttt aatggaggta gagcaaaaga gagcgcgact tgaggaaatg 960

cgttctactt cagatttgga ggtgaggaaa ttagagcagg acttgtgtga tgcaattgca 1020

gacgcgagca agaaggctat tgatgttttt cagaaggaaa caacggaact aaatcagcag 1080

gctgagcaac ttcttattga tttaaatagc tgtcgatgtc gatctagtag taactag 1137

<210> 25
<211> 744
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 25
atggctggac gcgttcaaga cttcatcacg ctccgcatcg gttcgctttg gctggatgtg 60

ccactgggac ctctccatgc tagcgatagt gctggctccc tgcgtaccac agctgcatca 120

ccagccatga ttgggcttga gcaggaggtc aactccaaac ctcatgatgg tttcattcca 180

gttgtgtcta aagctgcaaa gcgaagggca aggaggatgg ctgcgaggtc aagagcatca 240

gcctcccaag aacaccctaa caaggtgcac aaggttgcgt tctccagctc aggtcctcct 300

ggtttctcca agccgaaggt caataaatct gttgaccaca aggcagaagc aaagtttcgt 360

caaactaccc ttggggagtg gcctgtctgc atcaagcaag cacctccaac caagtttgta 420

cagtcaaggg cttcctctac atcaactcca aaagagacaa ctcctacttt gacacctccc 480

aatatgctgg gggtgcggtc atcaaaactt gttccaagca tacttggggc accaccaacc 540

aaaatagtga caacaacaaa tccaattagt ccaaatgaag aggtggtatt ggtagatcaa 600

catcaacatc cacagccctg taataaggga aaggccgcca tggtggaaaa ggaggttctt 660

caaccgtcca tggacaaagg gaaagaagtg gtgatggaat ataatacatc atcctctaaa 720

aatgagtcac atactagacc ttag 744

<210> 26
<211> 2007
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 26
atgacggatc atgcgcgtga aaatgggtgc aagccgcctg acccatcgtt ggagaatcaa 60

ttagcatttc ttcggtgcaa gggttctcag cagagaactg gctacatgaa aggatgggag 120

aattatgata ttgagtatat tcctattcct tctggttatg cggaatgggg tacaataatt 180

cttgcaaaac attcttttaa tttaagagga gatggagaag tggatgggga attttatgag 240

gagtatgtcc cgtcacatca tgagcgtgaa ccatccatgt tattatatcc caagtgctta 300

tcacaacttt tggaggtttg ggatgaatta caagtggggg gagaagtatc gctgcaagaa 360

tggcgtgata acatatgcat tgcggagccg taccatccag atcgtgtaac tcgacagttt 420

aggcttgatc aggtcgtccc atatcttgta ctgaagagcg tgtatacaga agatgatttt 480

ggggtcgctt actcttactg ggcacatctt ttacgcccaa taaatcagga tttcagttgt 540

ctccctaatg agactcgtat tggcagctgc acaatatatt ggataaattg gtatagaaaa 600

ttttcagagc cttttatctc ggtattgacg aacttgcgct gtggttgtgc acgtggtcgt 660

gtacattata atgatagaaa aagactagca gcaggcaaga ttattcctcg tcgtctttct 720

ccatctgatt ttgtggtgat acgagaagtg cgtgaggagc agcatactaa gtatattgca 780

tttatcaagg ctagagagga gcactctgag ataaatctta tggagggttc ttctttgcaa 840

cacgtaccta ccgataatac atcacagaaa gactccatgg atgatcaggt ttacatgcaa 900

cctgaagaaa acagaatgtg gagactatct gaagacactc ttttatgtga tagtgaagaa 960

tctttaacca aaagaaaact cgatttttct cagcctattg gtggtgacaa cagcacagct 1020

acacttattc cttacccaac tattaccgga aacgaggatt ttgttccatc gtcttctgac 1080

gttgcacaag taggagatgg tgatgatgat gtgaccaatt tttgcttgac aagacgagag 1140

ccaccaactt gtgacgttgc acaagtagga gatggtgatg atgatgtgac caatttttgt 1200

ttgataagac gagagccacc aacttcacct tttattgatt cttgtgtcga cacaacagag 1260

ttagctgagg attattcaag cttcccctgc gccctaccct ctgctgttaa ctttagtgac 1320

attgattctt ttcttgatgg ttgcgatcaa ttgttcgaaa accaaacttt ggatataatt 1380

tctcctgttg agatacgccc tagcatggac accgttgcaa cactagaaga tcttttcctc 1440

aagacaacca gacaagcatt ggcaaatgtt cttgatgggc taaatgccca tactttgaga 1500

gatcctgttc gttgcgccag tctgcgcctc gcttcgtctt gtcttacagg acaatttgct 1560

agcattgcaa gaattaaagc tatgctggac aaattaatta ccatttccga acagctgaag 1620

aggacgtttt ttaactttga agtggcaaga aaacaagacg aacaaagcac tgctaaaatc 1680

aagcaggcgc ttgacgttca aagggaagct cttcacactg ttgatgagga attggcctct 1740

gctgaaaagc agcgggcaga aaccatgatg acaattgaga aacttaatca aattttaatg 1800

gaggtagagc aaaagagagt gcgacttgag gaaatgcgtt ctacttcaga tttggaggtg 1860

aggaaattag agcaggactt gtgtgatgca attggagacg cgagcaagaa ggctattgat 1920

gtttttcaga aggaaacaac aaaactaaat cagcaggctg agcaacttct tattgattta 1980

aatagctatc gatctagtag taactag 2007

<210> 27
<211> 667
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 27
gcactgcggc agtactgcaa taccaagtta ccaacttatc acagttatca gaactgaggc 60

atattaccta tccacgagga gcagaaagca tatttgccaa tgtatgctgg ggttggtatg 120

cagccattgc aatctctgta tctctagttc cttccatgga tctctggttg atgttagcgg 180

atccaattat cacatattca tcatccacaa tcatgccttt cgagtgcaca tacaccatga 240

atctcctatt attccgagct tggtcctgat tggatatcca agctgcagca taattgtatt 300

tttctgggga aatcagtacc tccttcagtt ttgggcattt ctaaagtgta ccggaatcag 360

cagcagaaaa cagaacaata gtatgcagtc taacctgtgg gttactggtt gagaatggtc 420

cactagatgt gcaagtagtg tcctcggctt cacggttacc aaggcagaag aaattcagtg 480

atttatggag ccctttggta gacttacctg catgtcccat ctctctggat catcgtcatt 540

tgaatagatt tcgtcgtcaa tagaaataat atcagttttt caggacatcg tatgcttctg 600

gaccgtcgat cttggaatgc aagtcatgcc atggctctct tgggccgcga gcatcttcaa 660

cctgaga 667

<210> 28
<211> 1309
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 28
acgcttctct ctccctcatc cgcctgggat tttttttca gccgtgcgcc ctggagctcc 60

cacggtcgcg ccctgctcgg ctctcacgcc gtcgatttgg agctccggcg cgagctcctt 120

tgctggccgc tgcagctcgc cttctttggt gcgtgcgccc ctggtctcgg ccccagctcg 180

gcctctgctc ctcccatcca tggctctcca gctcgcccga ccgcgacctc gccttgctgc 240

tacgctcgcc cagcccctct ctctggcgag cttgaccggc gtcgagctct agcggtcctc 300

ctccgctgcc actcgttgga ccttgccct gctgcgccgt cggcagctcc ccacaccctc 360

tcctcctcaa gcttgttccc atggtgcccc agcccccaac gccgagctcg gtcctgccct 420

ctgccatgac gcctggccgc cgctgctcca tctcagatcg cactcgccca gctctgttgg 480

ccgcacccct atcccttatc ccagctccct cgctggcgtc gatttgcttg caggtggctg 540

tgagttcttc ggttcttccc tgtgcgcacg cgagctcctt tgcttggccc gttgtcgttc 600

ttaccgcgct cggctgttcg tcgtcgtcac ccgatcgcgc aacgagctga tagccccggc 660

attcgtcctt tgtccgtgtc atgtgcccca cgacctatgt ccttgccgtc gcgtcgagcc 720

cgtcaaaccc cgtcctctcc tactcgacct cgtctttgcc cttctggggg tcgccgtcgt 780

gtctgggatt ttagcatgtc tccctgctcg ccgttgaacc tgggttccct gctcagcctt 840

catagctagc gcgtcgtctt tcgtctgtgg tcgagcgtct gctccatccc agcaccctgc 900

attagtgctc gacaaaaagc ccaaacgaat cgtcatgcca tcgtcttcgt cgaatggaaa 960

tcgtcgtgct gacacgccga tgtcgtcgat cgccatcctc gtctatgcca actctgtgta 1020

gctcgttacc acaccctgta gtcgcttcca tgacgttgtc gtggggactt ctgtgcgtca 1080

catgtgcttc ggtcacacta aatcaccctg cttccatttg tgtcgacagc aagccgtgaa 1140

gacgctcttg tgctagccac gcgccacctg ctcgacaaaa cggatcccct gagtatctgg 1200

tcaagaaatg agattgtgtg catcgcttgc caggtgtgtg cggtcaaagg cgtcaagcaa 1260

taaccatcgt tgttcttccg actattgtgt tggattggtc agggtaagc 1309

<210> 29
<211> 781
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 29
atggcgatcg acgacatcgg cgtgtcagca cgacgatttc cattcgacga agacgatggc 60

atgacgattc gtttgggctt tttgtcgagc actaatgcag ggtgctggga tggagcagac 120

gctcgaccac agacgaaaga cgacgcgcta gctatgaagg ctgagcaggg aacccagccg 180

agcgcggtaa gaacgacaac gggccaagca aaggagctcg cgtgcgcaca gggaagaacc 240

gaagaactca cagccacctg caagcaaatc gacgccagcg agggagctgg gataagggat 300

aggggtgcgg ccaacagagc tgggcgagtg cgatctgaga tggagcagcg gcggccaggc 360

gtcatggcag agggcaggac cgagctcggc gttgggggct ggggcaccat gggaacaagc 420

ttgaggagga gagggtgtgg ggagctgccg acggcgcagc aggggcaagg tccaacgagt 480

ggcagcggag gaggaccgct agagctcgac gccggtcaag ctcgccagag agaggggctg 540

ggcgagcgta gcagcaaggc gaggtcgcgg tcgggcgagc tggagagcca tggatgggag 600

gagcagaggc cgagctgggg ccgagaccag gggcgcacgc accaaagaag gcgagctgca 660

gcggccagca aaggagctcg cgccggagct ccaaatcgac ggcgtgagag ccgagcaggg 720

cgcgaccgtg ggagctccag ggcgcacggc tgaaaaaaaa atcccaggcg gatgagggag 780

a 781

<210> 30
<211> 565
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 30
gtttgtacct tactagttca tccaaatttc tccctgcccc tgatgatagt ttagcacttg 60

acatagcgta taccatctat atgaagtttg gagaccttgc aagtgctttg agaatttctc 120

tgcaacttga gaaatctgtg cagtatgtga agcaagtcta cacagcaact gatgatcttc 180

tgctgaagaa acagttctct tatctcattg cgcgccatgg tttggctatg gagattgatg 240

acgagatctc tactgatgat aatgataagg aggctttaca agaaatagta aataatacta 300

agttgagtga gggatatctt actcttgctc gcgatattga ggtcatggag cctaaatccc 360

cagaggatat atacaaggtc catttgattg atggccgtgg tgccagctcc agtcttgatt 420

ccgcaagaca gaatttagct gcaacatttg taaatgcatt tgtgaatgct gggtttggca 480

aggacaagtt gatgaccgct ccatctgatt cacccagcag cgggtcttcc ggaaattggt 540

tatttaagaa caaggaacat ggaaa 565

<210> 31
<211> 1909
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 31
tacttgcata gtaatgatac tcatgttgta gctggagcct tgctaggtat tggaattgtc 60

acttgcgggg tgaagagtga ttgtgatcct gcgtttgcta ttctcatgga gtatattggc 120

aaagatgact caaacattcg tattggagca atattgggtc ttggaattgc atatgctggt 180

tcccagaaag aagagcttaa aatgcatcta tctgctgtgc tgggagactc tcaatcacct 240

cttgaagtat tggtcttctc agccattgcc ttggggttgg tgtttgttgg ttcttgcaat 300

gaagagattg cacagtctat tatatttgcc ttgatggagc gtagtgaggc tgagttggca 360

gagcccatta tacggttgct tcctgttgcg cttggccttc tataccttgg aaaacaggat 420

agtgtggagg ctaccgcaga ggtctctaaa acatttgatg aaaagatagg gaagtactgt 480

gatgtaacac ttatgtcgct ggcatatgcc gggacaggaa atgtgcttaa ggttcagaaa 540

cttcttggca tttgttcaca gcatcttgag aaaggtgaaa cacaccaagg gccagctgtc 600

cttggaattg ctcttattgc tatggctgaa gaattaggag ctgaaatggc tgtacgttca 660

cttgagcgtc ttctgcagta tggcgagcag aatataagac gagcagttcc tcttgctctt 720

ggtatactct gcatatctaa tcccaaggtg aatgttatgg acacactgag tagattgagt 780

catgatgccg atgccgatgt gtcaatggct gcaattatct cattgggttt gattggtgct 840

ggcacaaaca atgccagaat agctgccatg cttcgcaatc tttcaagtta ttactacaaa 900

gaagcagctc atctgttttg tgttagaatt gctcagggcc ttgttcacct cggaaagggc 960

ttgttgaccc tttctccgta ccattctgat agatttcttc tttccccgat ggcacttgga 1020

gggcttgtaa ctgttctgca tgcgtgtctt gatatgaagt ccactatcct agggaaatat 1080

cactacatac tttacattat tgtcctggca atgcagccca ggatgctttt aactgtcgat 1140

gaggatctga agcccctctc agtacctgtc cgcgttgggc aagctgtgga cgtggttggt 1200

caggcaggaa ggcctaagac aattaccggc tttcagacac actccacacc agtcttgctt 1260

gcagcagggg agagagctga actagcaact gaaaaataca tcccactgac tccggtatta 1320

gagggctttg tgattttgaa gaagaacccg gagtaccatg aagagtgaaa cgctttagca 1380

tgccaaatag catggtgttt cggaggctcg tgcacatggc agtcttcaag ccctggcgca 1440

cccctcgtcg agaaatcgct cgccctttgc tcaacccttc gcctggagtt catgttgaat 1500

tcttaccaga gttgtggcta actgaaagct gtcttcggtt gtgctgatat acgattgtat 1560

ctgtacgatt gtagcaatta ctgggacagc ttactctgta tggtgtggtg ataacgtggc 1620

atagcatttt tggcgctggt ctaggttagt ccttgtgttg acatggtgca ccatcattat 1680

aagttttctg tattttatgg atccgttctg ttcgtgtgta ctggaaacat tgtacacatg 1740

atatgtaagt gtgcctccat gtgtatgtgt gccttcgtgt gtgttttggt tttgtcttta 1800

gcatggcttt tgtcccctta aaaccaaaag acaaatcaaa gcgctcgaag caacttttc 1860

caaatatata tggaagaact tttagggctg atttggtgat gggtttttt 1909

<210> 32
<211> 1696
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 32
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttccccc cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag aggggtcaac tatggatgaa aaacaagcta 480

atactcctag acgcttgact ccaaagaagg atatggtaac actttcatct ggttctgatg 540

cttcaccggg aaacagcctt tcgagggccc atgaagataa ccatgaagag ggctcactta 600

gcactgccaa gagaaagaat gctcaacaaa ctaagactaa aaaaacaaag gatgctggaa 660

caaaaactgg tgcagaccaa gcagggaatg gagatgctga ggatgatgtg caagataaac 720

tcacagggaa ctctgtaaag tgccaactca cccatctctc cattttattc tttttgctcc 780

ttcaaatttg gatgtgaaac tctaggcctt tagctatttt cagttgtata tctgcagctc 840

tttgatggag tttatgctcc tctaaatgcc aggtctccca gaggttacca ttaatatttc 900

cagataaagt tcaacgttca aaggcattga ttgaatgtga tggtgactcg atagatttaa 960

gtggagatat tggtgcggtt gggaggatag tagtttcaaa tggtcctact gcaaaacagg 1020

atttgttgtt ggacctgaaa ggaacaatat acaaaacaac tatagttcca tccaggacat 1080

tttgtgttgt gagtgtggga caatcagaag caaagataga ggctataatg aatgacttca 1140

ttcaactgga accacaatcc aatttatttg aagcagagac tatggtggaa ggtacccttg 1200

atggattcac atttgattca gatgaggagg gtgacaaact ctatgaacca caggctaatc 1260

aaaacgatct gaataataac gaagatgaag gtcaacctaa ggcaaagacc aaaaggaaag 1320

cagagaaaac aacggggaag gcaccgaaga aggcgaaggt tgcaggaaag ggccctaaaa 1380

agggcacgag gaaaacccaa cctgcgaaga gaggtaggaa ggctaagaaa tgatgacatg 1440

ttgatttcct cggataagaa gaaaaagtct attgagaacc tggatagctg gcaacaaaga 1500

tgtgaatttt tcaacgcata gtcatggctg tgaggcgcgt cgtcagttca acatcatgca 1560

gtacttgttt tagagagaga gaacatgtaa agctgtaaac gttgttgtgt actctatgag 1620

cgttcagctt tggatcattg aaaagaccga gatgttcacg tggaggcgaa ctgacttctc 1680

tatttttttt cacaaa 1696

<210> 33
<211> 1560
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 33

cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttcccct cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gcaccaactg tggcacctgt gatgctttct 480

tctggttcag atacctcccc tgaagctagt cctacaagaa ccagtacatc tagaaaacaa 540

aacaagggag agaagcacgc tagtccagat catgcacgtg atagagatgg tgcttcacaa 600

aataaaaaca aaatctcagc agctactaga agaaaaaacc ttgtcagtaa aaaagagggg 660

tcaactatgg atgaaaaaca agctaatact cctagacgct tgactccaaa gaaggatatg 720

gtaacacttt catctggttc tgatgcttca ccgggaaaca gcctttcgag ggcccatgaa 780

gataaccatg aagagggctc acttagcact gccaagagaa agaatgctca acaaactaag 840

actaaaaaaa caaaggatgc tggaacaaaa actggtgcag accaagcagg gaatggagat 900

gctgaggatg atgtgcaaga taaactcaca gggaactctg taaattgtat atctgcagct 960

ctttgatgga gtttatgctc ctctaaatgc caggtctccc agaggttacc attaatattt 1020

ccagataaag ttcaacgttc aaaggcattg attgaatgtg atggtgactc gatagattta 1080

agtggagata ttggtgcggt tgggaggata gtagtttcaa atggtcctac tgcaaaacag 1140

gatttgttgt tggacctgaa aggggaaggc accgaagaag gcgaaggttg caggaaaggg 1200

ccctaaaaag ggcacgagga aaacccaacc tgcgaagaga ggtaggaagg ctaagaaatg 1260

atgacatgtt gatttcctcg gataagaaga aaaagtctat tgagaacctg gatagctggc 1320

aacaaagatg tgaatttttc aacgcatagt catggctgtg aggcgcgtcg tcagttcaac 1380

atcatgcagt acttgtttta gagagagaga acatgtaaag ctgtaaacgt tgttgtgtac 1440

tctatgagcg ttcagctttg gatcattgaa aagaccgaga tgttcacgtg gaggcgaact 1500

gacttctcta ttttttttca caaattaaaa tctatcagta aggctttgtt cgtttatgcc 1560

<210> 34
<211> 1769
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 34
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttcccct cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gcaccaactg tggcacctgt gatgctttct 480

tctggttcag atacctcccc tgaagctagt cctacaagaa ccagtacatc tagaaaacaa 540

aacaagggag agaagcacgc tagtccagat catgcacgtg atagagatgg tgcttcacaa 600

aataaaaaca aaatctcagc agctactaga agaaaaaacc ttgtcagtaa aaaagagggg 660

tcaactatgg atgaaaaaca agctaatact cctagacgct tgactccaaa gaaggatatg 720

gtaacacttt catctggttc tgatgcttca ccgggaaaca gcctttcgag ggcccatgaa 780

gataaccatg aagagggctc acttagcact gccaagagaa agaatgctca acaaactaag 840

actaaaaaaa caaaggatgc tggaacaaaa actggtgcag accaagcagg gaatggagat 900

gctgaggatg atgtgcaaga taaactcaca gggaactctg tctcccagag gttaccatta 960

atatttccag ataaagttca acgttcaaag gcattgattg aatgtgatgg tgactcgata 1020

gatttaagtg gagatattgg tgcggttggg aggatagtag tttcaaatgg tcctactgca 1080

aaacaggatt tgttgttgga cctgaaagga acaatataca aaacaactat agttccatcc 1140

aggacatttt gtgttgtgag tgtgggacaa tcagaagcaa agatagaggc tataatgaat 1200

gacttcattc aactggaacc acaatccaat ttatttgaag cagagactat ggtggaagat 1260

gaggagggtg acaaactcta tgaaccacag gctaatcaaa acgatctgaa taataacgaa 1320

gatgaaggtc aacctaaggc aaagaccaaa aggaaagcag agaaaacaac ggggaaggca 1380

ccgaagaagg cgaaggttgc aggaaagggc cctaaaaagg gcacgaggaa aacccaacct 1440

gcgaagagag gtaggaaggc taagaaatga tgacatgttg atttcctcgg ataagaagaa 1500

aaagtctatt gagaacctgg atagctggca acaaagatgt gaatttttca acgcatagtc 1560

atggctgtga ggcgcgtcgt cagttcaaca tcatgcagta cttgttttag agagagagaa 1620

catgtaaagc tgtaaacgtt gttgtgtact ctatgagcgt tcagctttgg atcattgaaa 1680

agaccgagat gttcacgtgg aggcgaactg acttctctat ttttttttcac aaattaaaat 1740

ctatcagtaa ggctttgttc gtttatgcc 1769

<210> 35
<211> 1799
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 35
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttcccct cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gcaccaactg tggcacctgt gatgctttct 480

tctggttcag atacctcccc tgaagctagt cctacaagaa ccagtacatc tagaaaacaa 540

aacaagggag agaagcacgc tagtccagat catgcacgtg atagagatgg tgcttcacaa 600

aataaaaaca aaatctcagc agctactaga agaaaaaacc ttgtcagtaa aaaagagggg 660

tcaactatgg atgaaaaaca agctaatact cctagacgct tgactccaaa gaaggatatg 720

gtaacacttt catctggttc tgatgcttca ccgggaaaca gcctttcgag ggcccatgaa 780

gataaccatg aagagggctc acttagcact gccaagagaa agaatgctca acaaactaag 840

actaaaaaaa caaaggatgc tggaacaaaa actggtgcag accaagcagg gaatggagat 900

gctgaggatg atgtgcaaga taaactcaca gggaactctg tctcccagag gttaccatta 960

atatttccag ataaagttca acgttcaaag gcattgattg aatgtgatgg tgactcgata 1020

gatttaagtg gagatattgg tgcggttggg aggatagtag tttcaaatgg tcctactgca 1080

aaacaggatt tgttgttgga cctgaaagga acaatataca aaacaactat agttccatcc 1140

aggacatttt gtgttgtgag tgtgggacaa tcagaagcaa agatagaggc tataatgaat 1200

gacttcattc aactggaacc acaatccaat ttatttgaag cagagactat ggtggaaggt 1260

acccttgatg gattcacatt tgattcagat gaggagggtg acaaactcta tgaaccacag 1320

gctaatcaaa acgatctgaa taataacgaa gatgaaggtc aacctaaggc aaagaccaaa 1380

aggaaagcag agaaaacaac ggggaaggca ccgaagaagg cgaaggttgc aggaaagggc 1440

cctaaaaagg gcacgaggaa aacccaacct gcgaagagag gtaggaaggc taagaaatga 1500

tgacatgttg atttcctcgg ataagaagaa aaagtctatt gagaacctgg atagctggca 1560

acaaagatgt gaatttttca acgcatagtc atggctgtga ggcgcgtcgt cagttcaaca 1620

tcatgcagta cttgttttag agagagagaa catgtaaagc tgtaaacgtt gttgtgtact 1680

ctatgagcgt tcagctttgg atcattgaaa agaccgagat gttcacgtgg aggcgaactg 1740

acttctctat ttttttcac aaattaaaat ctatcagtaa ggctttgttc gtttatgcc 1799

<210> 36
<211> 2345
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 36
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcaga 420

tacctccccct gaagctagtc ctacaagaac cagtacatct agaaaacaaa acaagggaga 480

gaagcacgct agtccagatc atgcacgtga tagagatggt gcttcacaaa ataaaaacaa 540

aatctcagca gctactagaa gaaaaaacct tgtcagtaaa aaagaggggt caactatgga 600

tgaaaaacaa gctaatactc ctagacgctt gactccaaag aaggatatgg taacactttc 660

atctggttct gatgcttcac cgggaaacag cctttcgagg gcccatgaag ataaccatga 720

agagggctca cttagcactg ccaagagaaa gaatgctcaa caaactaaga ctaaaaaaac 780

aaaggatgct ggaacaaaaa ctggtgcaga ccaagcaggg aatggagatg ctgaggatga 840

tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc tctccatttt 900

attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta ttttcagttg 960

tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct cccagaggtt 1020

accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggca ttgattgaat gtgatggtga 1080

ctcgatagat ttaagtggag atattggtgc ggttgggagg atagtagttt caaatggtcc 1140

tactgcaaaa caggatttgt tgttggacct gaaaggaaca atatacaaaa caactatagt 1200

tccatccagg acattttgtg ttgtaagtta tgttccaaac ccaagtagag atttattgtt 1260

ttgtgatggt gttttaaccc tcgatgtatt ttcctttcag gtgagtgtgg gacaatcaga 1320

agcaaaggtt agctatccac tgtcgattta cacatagcat ttagtgtact atttctgctt 1380

gttaattggg ttacgtgttc aatttctcaa ttccacttcc attccaaggc aattattcgc 1440

cacaacccac ccactgtttt ttctgtgcag atagaggcta taatgaatga cttcattcaa 1500

ctggaaccac aatccaattt atttgaagca gagactatgg tggaaggtac atacttccga 1560

cagttactgc agggtgccgg ctaatatgac ttcgtttttc tccagagtgt ctctaatgta 1620

taaaattggc atgcataaag caaatttgta aatagtagca tggtcgtatc gttttttttat 1680

cgagctattt ctttgtgcat cgacatttgt ggctgtagct tcattcttgc actatgagga 1740

agtaaccagg cttcatgaag atgtggttcc attatttata tgataatagc ctgtgctaca 1800

atttttctgc tctaatatta aagatctatc attcgtttag gtacccttga tggattcaca 1860

tttgattcag atgaggaggg tgacaaactc tatgaaccac aggctaatca aaacgatctg 1920

aataataacg aagatgaagg tcaacctaag gcaaagacca aaaggaaagc agagaaaaca 1980

acggggaagg caccgaagaa ggcgaaggtt gcaggaaagg gccctaaaaa gggcacgagg 2040

aaaacccaac ctgcgaagag aggtaggaag gctaagaaat gatgacatgt tgatttcctc 2100

ggataagaag aaaaagtcta ttgagaacct ggatagctgg caacaaagat gtgaattttt 2160

caacgcatag tcatggctgt gaggcgcgtc gtcagttcaa catcatgcag tacttgtttt 2220

agagagagag aacatgtaaa gctgtaaacg ttgttgtgta ctctatgagc gttcagcttt 2280

ggatcattga aaagaccgag atgttcacgt ggaggcgaac tgacttctct attttttttc 2340

acaaa 2345

<210> 37
<211> 1840
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 37
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcagg 420

caccaactgt ggcacctgtg atgctttctt ctggttcaga tacctcccct gaagctagtc 480

ctacaagaac cagtacatct agaaaacaaa acaagggaga gaagcacgct agtccagatc 540

atgcacgtga tagagatggt gcttcacaaa ataaaaacaa aatctcagca gctactagaa 600

gaaaaaacct tgtcagtaaa aaagaggggt caactatgga tgaaaaacaa gctaatactc 660

ctagacgctt gactccaaag aaggatatgg taacactttc atctggttct gatgcttcac 720

cgggaaacag cctttcgagg gcccatgaag ataaccatga agagggctca cttagcactg 780

ccaagagaaa gaatgctcaa caaactaaga ctaaaaaaac aaaggatgct ggaacaaaaa 840

ctggtgcaga ccaagcaggg aatggagatg ctgaggatga tgtgcaagat aaactcacag 900

ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc tctccatttt attctttttg ctccttcaaa 960

tttggatgtg aaactctagg cctttagcta ttttcagttg tatatctgca gctctttgat 1020

ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct cccagaggtt accattaata tttccagata 1080

aagttcaacg ttcaaaggca ttgattgaat gtgatggtga ctcgatagat ttaagtggag 1140

atattggtgc ggttgggagg atagtagttt caaatggtcc tactgcaaaa caggatttgt 1200

tgttggacct gaaaggaaca atatacaaaa caactatagt tccatccagg acattttgtg 1260

ttgtgagtgt gggacaatca gaagcaaaga tagaggctat aatgaatgac ttcattcaac 1320

tggaaccaca atccaattta tttgaagcag agactatggt ggaagatgag gagggtgaca 1380

aactctatga accacaggct aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac 1440

ctaaggcaaa gaccaaaagg aaagcagaga aaacaacggg gaaggcaccg aagaaggcga 1500

aggttgcagg aaagggccct aaaaagggca cgaggaaaac ccaacctgcg aagagaggta 1560

ggaaggctaa gaaatgatga catgttgatt tcctcggata agaagaaaaa gtctattgag 1620

aacctggata gctggcaaca aagatgtgaa tttttcaacg catagtcatg gctgtgaggc 1680

gcgtcgtcag ttcaacatca tgcagtactt gttttagaga gagagaacat gtaaagctgt 1740

aaacgttgtt gtgtactcta tgagcgttca gctttggatc attgaaaaga ccgagatgtt 1800

cacgtggagg cgaactgact tctctatttt ttttcacaaa 1840

<210> 38
<211> 1866
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 38
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcaga 420

tacctcccct gaagctagtc ctacaagaac cagtacatct agaaaacaaa acaagggaga 480

gaagcacgct agtccagatc atgcacgtga tagagatggt gcttcacaaa ataaaaacaa 540

aatctcagca gctactagaa gaaaaaacct tgtcagtaaa aaagaggggt caactatgga 600

tgaaaaacaa gctaatactc ctagacgctt gactccaaag aaggatatgg taacactttc 660

atctggttct gatgcttcac cgggaaacag cctttcgagg gcccatgaag ataaccatga 720

agagggctca cttagcactg ccaagagaaa gaatgctcaa caaactaaga ctaaaaaaac 780

aaaggatgct ggaacaaaaa ctggtgcaga ccaagcaggg aatggagatg ctgaggatga 840

tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc tctccatttt 900

attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta ttttcagttg 960

tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct cccagaggtt 1020

accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggca ttgattgaat gtgatggtga 1080

ctcgatagat ttaagtggag atattggtgc ggttgggagg atagtagttt caaatggtcc 1140

tactgcaaaa caggatttgt tgttggacct gaaaggaaca atatacaaaa caactatagt 1200

tccatccagg acattttgtg ttgtgagtgt gggacaatca gaagcaaaga tagaggctat 1260

aatgaatgac ttcattcaac tggaaccaca atccaattta tttgaagcag agactatggt 1320

ggaaggtacc cttgatggat tcacatttga ttcagatgag gagggtgaca aactctatga 1380

accacaggct aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac ctaaggcaaa 1440

gaccaaaagg aaagcagaga aaacaacggg gaaggcaccg aagaaggcga aggttgcagg 1500

aaagggccct aaaaagggca cgaggaaaac ccaacctgcg aagagaggta ggaaggctaa 1560

gaaatgatga catgttgatt tcctcggata agaagaaaaa gtctattgag aacctggata 1620

gctggcaaca aagatgtgaa tttttcaacg catagtcatg gctgtgaggc gcgtcgtcag 1680

ttcaacatca tgcagtactt gttttagaga gagagaacat gtaaagctgt aaacgttgtt 1740

gtgtactcta tgagcgttca gctttggatc attgaaaaga ccgagatgtt cacgtggagg 1800

cgaactgact tctctatttt ttttcacaaa ttaaaatcta tcagtaaggc tttgttcgtt 1860

tatgcc 1866

<210> 39
<211> 485
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 39
gatttattta cttggaacaa tgcttgtcgc aacatcatag tgcacctgcc tgatggagga 60

ttctaatctg tttcccgtga cctgcagggg aaggcaccga agaaggcgaa ggttgcagga 120

aagggcccta aaaagggcac gaggaaaacc caacctgcga agagaggtag gaaggctaag 180

aaatgatgac atgttgattt cctcggataa gaagaaaaag tctattgaga acctggatag 240

ctggcaacaa agatgtgaat ttttcaacgc atagtcatgg ctgtgaggcg cgtcgtcagt 300

tcaacatcat gcagtacttg ttttagagag agagaacatg taaagctgta aacgttgttg 360

tgtactctat gagcgttcag ctttggatca ttgaaaagac cgagatgttc acgtggaggc 420

gaactgactt ctctattttt tttcacaaat taaaatctat cagtaaggct ttgttcgttt 480

atgcc 485

<210> 40
<211> 2262
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 40
atggcagacc tcccaccctc taagccagcc cttccctctc accctctaac ccagtccttc 60

ccacccagtt ctgatgcccc ctcccacctc agcccctcgc cggcattctc cccgaactcg 120

gcgtccacac ccacttttag ccaggcgtta gaacctagtc acagtggtgt atcttctcag 180

gtaggacggt ccaaattcca gaggtggagc gacggaggtg gtggtccatt ttccggtgag 240

ccctgttcct ataaagatgc tacactcatc cagttgagtg cagtgccatc ctctccttct 300

cggggatcac agttgaggtc tgcaaaggag gtggtggtcc ggggtcacgt cgaggacctc 360

cggcaggcgg tctctgggcg acgtcaagaa ggtctgacgc cctactcgct gtttccgctg 420

tcgtcttctt gggcatcaag caaggaggtg tccctctctt ctcccggtag agaaagggac 480

gtctggaaag ccaccaagat gtctgtgtgg caaagaattg gccctcagct gccgccgtcg 540

aagttttctc attctccggc agcagaggca agcttggtgg agagcaatat ctcgagtcat 600

tctggtaaga agaagaggag gcgggccaaa tgtcataagg aggtttcttg gcagtccaca 660

gcgccggtgg gtgccgcttc gaccttggag ccctcgccag gagtagggac gcagtcgaga 720

gtgaagacct gcgtgcttga gttctccact gctatggctc gggaggaggc ggctcttcgc 780

cgggctttat tcgtctctat tgttggcagc aggccggaga tcagtggagc tgaagtgcgg 840

gatgaagtgg ctcgggcttt tggaattgac gttaattcaa tatcgattca tcagtccttg 900

ccagaagatt tcctattgtt gttaccggat gaaagttcgg ctgatagagt ctttagcgga 960

ggaaaattgt ttaggggccc tcttttcaat cttcaattca gacggtggtc gcggttggct 1020

catgctgagg cggctaggtt gccagcactg gtggaagtcg aggttcatgg catccctgcc 1080

cacgcatggg atcgttctac ggcggagtat ctgctccgtg actcttgcat tatcacagac 1140

attcatccga gcacgtcatt gaagaatgat ctgtcttcct tcaggctttg tgcatggtgt 1200

tcgaacacag atttgttccc tcggtcgatg aagctcctca ttgttgagcc ggggacggat 1260

gtgcacgaga aaagatgtct ttcctatgat attgaggtgg ctgttactgc tgtgatggag 1320

gtgcctcccc ctgtgcggcg gctggctgtt aattctgtgg cgggagtcga ggaggtggcc 1380

tcttcaatgg gacgagcggt ccattctcct tcatggttgg cggcaggcac aggaaccgag 1440

gcgcacattg ggagaatgct ggcggccgac ataggaaccg agacgcactc tgggggaatg 1500

ctggtggtca gcataggagc cgaggcacac actgggagca tggtggtcgt tcctgccagg 1560

gaggtgttgg ctgtccatat ggaactcacg gcagcagaca tgggcacagg tcccgggaca 1620

gactgcgcaa agttgtgcaa cagccgcaga tggatgggca cgggggggcca tgtggacaag 1680

gttggctggg tcgctgaaac cgcttgggtc gggctctccc cgacagaggt ccttgagagc 1740

cccagactga aggtgtactc aagattgaaa aagggcagac ttcagatacc tgcatcggtt 1800

tcatcccaga tggaggtgtc ggcaccagtt ttggatctgg tacctgctgg tgtttcttct 1860

cagttggagg aggcgacccc cgttatgaaa ctggtggcta atatcacaag ggacattgac 1920

tgcttgcttc cgcaacctcc aattcaaaaa agaagaacta aacagcttcc gccagatttt 1980

gtcccacgtc acagtagtcg cttgtcaaag aaaagggaag gcttaaattc aacagtcaga 2040

caagtccagg cggagctcat gttgaagttg aacgtcacaa actcacaggt ggctgtgact 2100

gatgaaatgc tggaggaatt tggacagctg tttgacaaac ccctttccaa ctctcacatc 2160

aaggccctgg cagctttgtt tggatggccg gtcccagata atgtgcaaga atgcttggat 2220

gttcctttgc ttagggagtt aagcattgaa acgtgtgctt ga 2262

<210> 41
<211> 687
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 41
atgaagttaa gatacatacc agttctctat gcaacatttt ggaaatacgc ctatatgaga 60

gtttgtaaaa atattccatc tgaactgcca gatcctacat cttcattttt taacagactg 120

acaagttctc tagaacctgt tgatttcaca ggagaggatc ttttggtgat tgctgctgat 180

caaccatttc gcttcccttc cacatttaca tttgtggtca gagcattctc agttctagat 240

ggtattagga aaggccttga tcctaggttt catattacag agattgctaa gcccttgcac 300

atcttcacat atccaattgt ttcaacaatt ggatatgtgc ggtgcaggga caacgagcta 360

tgcagcgccg ccggcgccaa ggtggtggtg acggaccaag cgcggatgtc gaaccgcaca 420

gccctggtgc tgagcgccgc ggcgtacgcg gccatagcca gcgccggcaa ggccgcgcgc 480

ctcagggacc ggcgcgttgt cgacgtcgag tacaagaggg taccctacga gtacgcgaag 540

gaccgcaacc tgtcgatacg cgtggaggag aagatccggc cgccaagcaa cctgtccatc 600

aggatcctgt accagggcgg ccagaccgac atcgtcgccg tcgacgtcgc caccggcgcc 660

cgtaagggcg ccgcctgttc tagttag 687

<210> 42
<211> 842
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 42
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtctaaatcc cctgtgataa gcaccactgc 240

tcgtgatgca ttcttcggaa aataaactgg gttggaatga gacctctatg gggttggttc 300

ctgtaccaaa aagaccagct agacctgatg cttcccacca atgcaaatct gattccttta 360

tgaagcgatc accaaggaaa gttagaaatg ctactctggc aaaaagcata aagagcaaat 420

accactatag tcccctcaaa cagcggaagg gttcagattc tgttcctggg aaaatcgtaa 480

caggactaac cgcaaggaaa aagaagaaaa ggaaaatcca aattacagac gaggcaactc 540

gtttggaacg aagagcgaga tattttctaa tcaagataaa actggagcag aatttgctag 600

atgcttactc tggagatgga tggaatgggc aaaggtgcat tccctgctct ttctgctgta 660

atctgctggt gtaaagaaag ttttcaaatc tatatacatc cttgtagagt caatgcattc 720

ttttgaactt tggaacctga aaaatgctgt cttatcttgt cacgatgaat agaggaaagt 780

tcacggaaag tgtaatgtag cttttaaggc ttgcaacaag atgcttatta ttttgaaact 840

ta 842

<210> 43

<211> 2797
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 43
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agcccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtctaaatcc cctgtgataa gcaccactgc 240

tcgtgatgca ttcttcggaa aataaactgg gttggaatga gacctctatg gggttggttc 300

ctgtaccaaa aagaccagct agacctgatg cttcccacca atgcaaatct gattccttta 360

tgaagcgatc accaaggaaa gttagaaatg ctactctggc aaaaagcata aagagcaaat 420

accactatag tcccctcaaa cagcggaagg gttcagattc tgttcctggg aaaatcgtaa 480

caggactaac cgcaaggaaa aagaagaaaa ggaaaatcca aattacagac gaggcaactc 540

gtttggaacg aagagcgaga tattttctaa tcaagataaa actggagcag aatttgctag 600

atgcttactc tggagatgga tggaatgggc aaagccgaga gaaaataaag ccagagaagg 660

aactgcaacg tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc 720

gccaacttga tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc 780

agtccaccaa tcccgaacat accatgtgct caacatgcaa gtctcatgaa tcatttccca 840

gcaataaaat tatcttctgc aaagggccct gcaaaagggc atgtcatgag aaatgtttgg 900

aacctccctt aaacaaaagc gtacttccaa caagtagcca tgggtggctt tgcaaattct 960

gtttgtgcaa ggtgaggatt ttagaaacta ttaatgcaca tctagggacg agttttacag 1020

tgaagtgcca ctttgaagat atattcaagg aaactactga actaatagac tctgaggatg 1080

cactagatga agattggctt tctgagtatt caggtgatga ggactatgat cctgatgaaa 1140

atgaggccag tggcgactgt atggacagcg gggagaagat tatgtctgat gattccaatg 1200

gttcaggaag ccccctttat tctccaaatg acgatattcc tgacttcata tcagcagact 1260

taaatgttgt ggaagggttt tgtcatacca atttagattt aggcattgat gccgttgaag 1320

atgattttgc acagatcctc acctaccaaa ggccaagaag agatgttgat tatagaaggc 1380

ttaacgagga aatgtttggg aaaataaccg ggaatgaaga acagagcgag gacgaagatt 1440

ggggccatga aaggagaaag aaaaggacac attcaggtgt tgctggggat aattctgttg 1500

gtttcttgaa cgttatatct gatgaaaaga gccagaagaa ggggagaaaa cttttcagga 1560

ttcctcctgc agctgttgag gtacttcgca gagcttttgc tgaaaatgag cttccacccc 1620

gggatgttaa agaaaatctc tcaagagaat tgggaatttc ttttgaaaag attgataaat 1680

ggttcaaaaa tacacggtgt gctgctctca gagatcggaa ggctgaagga aacagtcata 1740

atacagctcc cagcaaaagc tcaaaaaata aaggaaaagc tggaatctca gactggaagg 1800

aatggtcatg ttactggtcc ctgcaataat ttgagaacaa atgaagaaaa aacaggtata 1860

tcggggaagt ttgattcagg agacaactct tgtttggttc ccttctctga agtcatcaat 1920

gtgcctacgc gattgccaca caactttgag atgaggaaga tggaatcaac tagaagtcct 1980

gcgaggctac acaataaagg agggttcctg tctgcaacag tccaaattaa ggagagtacg 2040

ttgttaccca caggcaagcc ttgttggcag tcagaaatga gccatccaac aactaatgaa 2100

gtgagcactt cagcgcaagc tactacttgg atcgacgcgg gggcgtgtgc cgaggagcaa 2160

gaacctactc cttgggtgga catcggggtc tcagactacc agcctttcct ggatgtgatc 2220

gacgacatgt gcggacttga gtggaggctg cagagactga aggagaacat gctctcatct 2280

agcatagacg gccaaaccgc cgccagtgag agtgacaaaa gaaaccagac cgtggtgcta 2340

gtgccaaccg ccgagctcaa ggaaaagctg ccgcatgacg gtttattcgg gcattattgc 2400

ccataggtct tatatacata gcggataaac tgtacagaga accaagaaga agaagaaaac 2460

aaaagggaaa cagcaaacag acaggtgccc gcttacatac cggtccatac tgtcaggcac 2520

tactctcctt tcttgggcct cgacacgact aatactgtgc tagtccagaa cagatgagcc 2580

atagccatta cctgtgtgcc tcccaggttc agttcatatg ttgtatgtat taatgtatat 2640

cagaagagtc gtgcttagta gtagcaagaa cctagtcctg atccagaccg tgaatctgga 2700

tcatcttgtc ctgtggttgt accgtgcaga acagacagat gtcggctagt cgtttggttc 2760

tgaagtaaga aactataagc atgcgtgatt ttggccc 2797

<210> 44
<211> 2802
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 44
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtctaaatcc cctgtgataa gcaccactgc 240

tcgtgatgca ttcttcggaa aataaactgg gttggaatga gacctctatg gggttggttc 300

ctgtaccaaa aagaccagct agacctgatg cttcccacca atgcaaatct gattccttta 360

tgaagcgatc accaaggaaa gttagaaatg ctactctggc aaaaagcata aagagcaaat 420

accactatag tcccctcaaa cagcggaagg gttcagattc tgttcctggg aaaatcgtaa 480

caggactaac cgcaaggaaa aagaagaaaa ggaaaatcca aattacagac gaggcaactc 540

gtttggaacg aagagcgaga tattttctaa tcaagataaa actggagcag aatttgctag 600

atgcttactc tggagatgga tggaatgggc aaagccgaga gaaaataaag ccagagaagg 660

aactgcaacg tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc 720

gccaacttga tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc 780

agtccaccaa tcccgaacat accatgtgct caacatgcaa gtctcatgaa tcatttccca 840

gcaataaaat tatcttctgc aaagggccct gcaaaagggc atgtcatgag aaatgtttgg 900

aacctccctt aaacaaaagc gtacttccaa caagtagcca tgggtggctt tgcaaattct 960

gtttgtgcaa ggtgaggatt ttagaaacta ttaatgcaca tctagggacg agttttacag 1020

tgaagtgcca ctttgaagat atattcaagg aaactactga actaatagac tctgaggatg 1080

cactagatga agattggctt tctgagtatt caggtgatga ggactatgat cctgatgaaa 1140

atgaggccag tggcgactgt atggacagcg gggagaagat tatgtctgat gattccaatg 1200

gttcaggaag ccccctttat tctccaaatg acgatattcc tgacttcata tcagcagact 1260

taaatgttgt ggaagggttt tgtcatacca atttagattt aggcattgat gccgttgaag 1320

atgattttgc acagatcctc acctaccaaa ggccaagaag agatgttgat tatagaaggc 1380

ttaacgagga aatgtttggg aaaataaccg ggaatgaaga acagagcgag gacgaagatt 1440

ggggccatga aaggagaaag aaaaggacac attcaggtgt tgctggggat aattctgttg 1500

gtttcttgaa cgttatatct gatgaaaaga gccagaagaa ggggagaaaa cttttcagga 1560

ttcctcctgc agctgttgag gtacttcgca gagcttttgc tgaaaatgag cttccacccc 1620

gggatgttaa agaaaatctc tcaagagaat tgggaatttc ttttgaaaag attgataaat 1680

ggttcaaaaa tacacggtgt gctgctctca gagatcggaa ggctgaagga aacagtcata 1740

atacagctcc cagcaaaagc tcaaaaaata aaggaaaagc tggaatctca ggcaagactg 1800

gaaggaatgg tcatgttact ggtccctgca ataatttgag aacaaatgaa gaaaaaacag 1860

gtatatcggg gaagtttgat tcaggagaca actcttgttt ggttcccttc tctgaagtca 1920

tcaatgtgcc tacgcgattg ccacacaact ttgagatgag gaagatggaa tcaactagaa 1980

gtcctgcgag gctacacaat aaaggagggt tcctgtctgc aacagtccaa attaaggaga 2040

gtacgttgtt acccacaggc aagccttgtt ggcagtcaga aatgagccat ccaacaacta 2100

atgaagtgag cacttcagcg caagctacta cttggatcga cgcgggggcg tgtgccgagg 2160

agcaagaacc tactccttgg gtggacatcg gggtctcaga ctaccagcct ttcctggatg 2220

tgatcgacga catgtgcgga cttgagtgga ggctgcagag actgaaggag aacatgctct 2280

catctagcat agacggccaa accgccgcca gtgagagtga caaaagaaac cagaccgtgg 2340

tgctagtgcc aaccgccgag ctcaaggaaa agctgccgca tgacggttta ttcgggcatt 2400

attgcccata ggtcttatat acatagcgga taaactgtac agagaaccaa gaagaagaag 2460

aaaacaaaag ggaaacagca aacagacagg tgcccgctta cataccggtc catactgtca 2520

ggcactactc tcctttcttg ggcctcgaca cgactaatac tgtgctagtc cagaacagat 2580

gagccatagc cattacctgt gtgcctccca ggttcagttc atatgttgta tgtattaatg 2640

tatatcagaa gagtcgtgct tagtagtagc aagaacctag tcctgatcca gaccgtgaat 2700

ctggatcatc ttgtcctgtg gttgtaccgt gcagaacaga cagatgtcgg ctagtcgttt 2760

ggttctgaag taagaaacta taagcatgcg tgattttggc cc 2802

<210> 45
<211> 2885
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 45
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtctaaatcc cctgtgataa gcaccactgc 240

tcgtgatgca ttcttcggaa aataaactgg gttggaatga gacctctatg gggttggttc 300

ctgtaccaaa aagaccagct agacctgatg cttcccacca atgcaaatct gattccttta 360

tgaagcgatc accaaggaaa gttagaaatg ctactctggc aaaaagcata aagagcaaat 420

accactatag tcccctcaaa cagcggaagg gttcagattc tgttcctggg aaaatcgtaa 480

caggactaac cgcaaggaaa aagaagaaaa ggaaaatcca aattacagac gaggcaactc 540

gtttggaacg aagagcgaga tattttctaa tcaagataaa actggagcag aatttgctag 600

atgcttactc tggagatgga tggaatgggc aaagccgaga gaaaataaag ccagagaagg 660

aactgcaacg tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc 720

gccaacttga tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc 780

agtccaccaa tcccgaacat gtatgtatgt tatcaagtga aggtcagatg ctctacttca 840

ttggatctat caactgataa attgtcaata tttattttgc tagaccatgt gctcaacatg 900

caagtctcat gaatcatttc ccagcaataa aattatcttc tgcaaagggc cctgcaaaag 960

ggcatgtcat gagaaatgtt tggaacctcc cttaaacaaa agcgtacttc caacaagtag 1020

ccatgggtgg ctttgcaaat tctgtttgtg caaggtgagg attttagaaa ctattaatgc 1080

acatctaggg acgagtttta cagtgaagtg ccactttgaa gatatattca aggaaactac 1140

tgaactaata gactctgagg atgcactaga tgaagattgg ctttctgagt attcaggtga 1200

tgaggactat gatcctgatg aaaatgaggc cagtggcgac tgtatggaca gcggggagaa 1260

gattatgtct gatgattcca atggttcagg aagccccctt tattctccaa atgacgatat 1320

tcctgacttc atatcagcag acttaaatgt tgtggaaggg ttttgtcata ccaatttaga 1380

tttaggcatt gatgccgttg aagatgattt tgcacagatc ctcacctacc aaaggccaag 1440

aagagatgtt gattatagaa ggcttaacga ggaaatgttt gggaaaataa ccgggaatga 1500

agaacagagc gaggacgaag attggggcca tgaaaggaga aagaaaagga cacattcagg 1560

tgttgctggg gataattctg ttggtttctt gaacgttata tctgatgaaa agagccagaa 1620

gaaggggaga aaacttttca ggattcctcc tgcagctgtt gaggtacttc gcagagcttt 1680

tgctgaaaat gagcttccac cccgggatgt taaagaaaat ctctcaagag aattgggaat 1740

ttcttttgaa aagattgata aatggttcaa aaatacacgg tgtgctgctc tcagagatcg 1800

gaaggctgaa ggaaacagtc ataatacagc tcccagcaaa agctcaaaaa ataaaggaaa 1860

agctggaatc tcaggcaaga ctggaaggaa tggtcatgtt actggtccct gcaataattt 1920

gagaacaaat gaagaaaaaa caggtatatc ggggaagttt gattcaggag acaactcttg 1980

tttggttccc ttctctgaag tcatcaatgt gcctacgcga ttgccacaca actttgagat 2040

gaggaagatg gaatcaacta gaagtcctgc gaggctacac aataaaggag ggttcctgtc 2100

tgcaacagtc caaattaagg agagtacgtt gttacccaca ggcaagcctt gttggcagtc 2160

agaaatgagc catccaacaa ctaatgaagt gagcacttca gcgcaagcta ctacttggat 2220

cgacgcgggg gcgtgtgccg aggagcaaga acctactcct tgggtggaca tcggggtctc 2280

agactaccag cctttcctgg atgtgatcga cgacatgtgc ggacttgagt ggaggctgca 2340

gagactgaag gagaacatgc tctcatctag catagacggc caaaccgccg ccagtgagag 2400

tgacaaaaga aaccagaccg tggtgctagt gccaaccgcc gagctcaagg aaaagctgcc 2460

gcatgacggt ttattcgggc attattgccc ataggtctta tatacatagc ggataaactg 2520

tacagagaac caagaagaag aagaaaacaa aagggaaaca gcaaacagac aggtgcccgc 2580

ttacataccg gtccatactg tcaggcacta ctctcctttc ttgggcctcg acacgactaa 2640

tactgtgcta gtccagaaca gatgagccat agccattacc tgtgtgcctc ccaggttcag 2700

ttcatatgtt gtatgtatta atgtatatca gaagagtcgt gcttagtagt agcaagaacc 2760

tagtcctgat ccagaccgtg aatctggatc atcttgtcct gtggttgtac cgtgcagaac 2820

agacagatgt cggctagtcg tttggttctg aagtaagaaa ctataagcat gcgtgatttt 2880

ggccc 2885

<210> 46
<211> 2537
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 46
gaacccttтc ttcctcctca tcccccaagc cccaaccagc tccaattccc ccccccccc 60

ccccccccca tacaatatct tttctctctc atcctccaaa ggaccaagaa gtaccatttc 120

tgctctctcc attcgtctcc aatcccaaca cagcttctca attcagttca gggaattctc 180

ccttttcttt tgttttgctc tagtgctctt ggctgtttac tccgcttctt atcctcttct 240

ctccacagaa gaggagtgca tgtgcagcag ctgtaaagac agtatttttt tttcacctca 300

tcttctccca aggtgttgtt ggtgccccag gtggaggcaa ctgccaaagt gtttgggttt 360

cttgaatgtt aggctttttt ggggaggagg aaagggcttg atcgattagg ttgttcagcc 420

attcttgccc cagtgttctt ggattcatgg tcgtggaatt aatccaaggg tagctggagg 480

ctggagctgc tccatttccc ttccgagaaa acgaaggcga aggcgatcgt ttgaacggtt 540

acagctgttg ccgttgagcc ggtgcaatgt cgtcttcctg catgccgacg ggcctgcggc 600

tggacctgga catggtgaag gcggcggcgt cgccgggcgc gcactcgtcg ccgctgcgcc 660

cggtgcactc gtcgccgtcg tcgacgctgt cggaggcgtc caacgcgtcg tcgtcggcga 720

cgtccgtgtc gctgaagcgg gcgcgcgcgc cgcggaagcg gccgaaccag gcgtacaacg 780

aggccgccgc gctgctggcg tccatccacc cctccgtctt ccccgtcaag aagagcccca 840

agacggcgcc gccgcgcccg ccgtcgtcgc ggcagctctc cgggctcgcg gcggcgctcg 900

acgcctcctc ctccgacctc ctcccgccgc tccccgtcct cgccgactcc gcattcctgc 960

tccgagacat acccgcgccg tcgccgctgc cgcagccgca gagcccgtcc gccgccaaga 1020

actgctcgtc gccggccccc gtgagcagcg cgttccggga cttccgcgac ccggcgccgt 1080

cgccggcgag ccccgacacc gtcgacgtca acgagctcgg cgagatcgac ttcgacgacg 1140

acggcttcga cgccgagtcc atcctcgacg tcgaggaggc cgcggccgcg gccgagggcc 1200

tcgacggcat catgggcagc ctcaccgtcg agagcaacag caccgccgcc accacgtccg 1260

atgactccat cctgtccagc tccggcatcc acccctacct caggagcctc atggtggtcg 1320

gcctcgccgg caggttcgag ctcggcctcg ggtcccggca cggcgctcgg cccaacctca 1380

accgcgcact gaagcggcgg gacgacgatg gcgcctggtg gatgtggccg gcagtgccgg 1440

taaaggacct aacggttgca ccaccgacac cgccggcgtc aaacgccgca gtgtcacagc 1500

cacagcccgc cgccgctccg gagaagaaca aaagcaagaa gaagaaggtg gtgaaggtgg 1560

agaaggtcat gatgggggcg aagggaaaag aggagctgct tcccagcgcg aaatgcaagg 1620

aggaggaagc tgatggcgac ggcgacgctg aaagcgcgcc ggtgaaggcg ccaaagaccg 1680

ggctggggct gaagctggac gccgacgagg tgctcaaggc gtggtccgac agagggtcca 1740

tgtttgccga gggaagcgcg ccggagtcgc cgacatcggt cgccgaagcg cgggccaagc 1800

tctcagacat ggacctgttt ccggagaacg aagccggcgc cggcgccggc ggcgtcaggg 1860

aggccagcgt gctgcggtac aaggagaaga ggcgcacccg gctcttctcc aagaagatcc 1920

ggtaccaggt gcgcaaggtg aacgccgact gccggcctcg gatgaagggg aggtttgtta 1980

ggagcccgtc tcttcttcgg caagccctgg aggaagagag ctagctagac agacacaggc 2040

agtggtcctc gctagccttt tcttttcttt tagtttttt tttcaaagca acttttgtt 2100

cctctagttc ctcgttagct aagactaaga gatgtgagtg agaaattttc ccagtttttt 2160

ttttgtttca tcggagtttt gctctggaga ggataggtga ggatggcttt agcgtgggtt 2220

gtcatggcat ggtggtcaca tagtttgtct caggtttaca atgtgagagg taaaggaagg 2280

aaataaagcg gtgttagaag aacataccgt catacagcaa gcagctccag atgatgggtt 2340

ctgttgtgct tttactgctc cagaatatca atcgcgttgc tctgtaacat ccattgcgaa 2400

gaagaaaacg acgagtacaa attagcacgg attgttatgc gctagtaagt agcgcgtaag 2460

tatttttctt ctttaatcag ctgacagcat ctgctgttca gcggtaaaag tatctgcagt 2520

gcggtcactg ccaaaat 2537

<210> 47
<211> 1779
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 47
tcccctctcc cggtcctccc cacccccatc cctcctcacg gtcacggcac gggactcgcc 60

tccccccctc ctcttcctcc cctcccgccc acggctggag gtgctcacag cgagcggagc 120

ggaggcgagg gattcggccg cgcgcatggc gacgcctctc tgaccgaagc tgctccaccc 180

actcggccag gcgcgccgtc ctctcctctc ccctcccctt atcctctcgt tacaaaatgg 240

cgatgatggt ggatcctccg aatggaatcg ggaaccaagg aaagcattac tactcaatgt 300

ggcagacctt atttgagata gacaccaaat atgtaccgat caagcccatt ggtcgaggag 360

cttatgggat agtttgttca tccattaatc gtgaaacaaa tgagaaagta gcaataaaga 420

agatacacaa cgttttcgac aaccgtgtgg atgcactacg gaccttgcgg gagctgaaac 480

tccttcgcca tctccggcat gagaatgtca ttgctttgaa ggatataatg atgccaatac 540

acaggagaag ctttaaggat gtgtacttgg tatacgaact catggatact gatttgcacc 600

agataatcaa atcacctcag ggcctttcca atgaccactg ccagtatttt ctttttcagt 660

tgctccgagg actcaaatat ctccattcag cagaaatact ccacagagac ctaaaacctg 720

gaaacctgct ggtgaatgca aattgtgatc tgaagatatg tgattttggt ctcgcacgta 780

caaacagtag caaaggccag ttcatgactg aatacgtcgt cacccgctgg tacagagctc 840

ctgagctgct cctctgctgc gacaactacg gcacatccat agacgtctgg tctgttgggt 900

gcatctttgc tgagctcctt ggccgcaagc caatatttcc aggaactgaa tgcctgaatc 960

aactcaagct catagtgaac gtcctcggca ccatgagtga ggctgaccta gagttcatcg 1020

acaacccaaa ggctcggaga tacatcaagt cccttcccta tacccctggt gttcccctcg 1080

taagtatgta cccacatgcg caccctcttg ccattgatct gttgcagaag atgctcatct 1140

tcgaccccac caaaaggatc agtgtcaccg aggctctcga gcacccttac atgtcccctc 1200

tgtatgatcc aagcgcaaat cccccagccc aagtgcccat cgatctggac atagacgaaa 1260

acatcagctc agagatgatc cgggaaatga tgtggcagga gatgcttcac taccaccctg 1320

aagttgccac agcaataagc atgtcatgag agattccaca gcccccagga catcagcggg 1380

ggctcacctc ttctttttt gtctttgata aaagcctact gcgagtagcc gattattgcg 1440

gcacctagct gttatagtac acttaatgtc tgcttggaac caattatggc gcctagctgt 1500

tgtagtaccc ttaatgtctg cttggacact tccgcttgtg taaatacgcg cccaataaga 1560

gcggcgtatg gatagatgct gtcactatgg accattactt gttgtatgca ctgtatatct 1620

gtggactgtt gtggtgttgt attagttcat gaaccatgaa gctttgaagt aaaaatccca 1680

tgcatgttaa gtttgtatgc ttccctacct cttcttttgt taactctgtt ttctccagga 1740

gacacatcgt acatttgtaa aaaaaaaaac aagaaaaaa 1779

<210> 48
<211> 1265
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 48
ccgccgcgcc ccctcgcgtc cgttcctccc ttcctttccg tgtcggtctc cggcgcgccc 60

gacgtagcgc ccgcatccga cggccgtggg ggcatcgacg gccgggcgac gcgacgcgat 120

gtgaccatga cccgtcagtc agcagttgct ccgaggactc aaatatctcc attcagcaga 180

aatactccac agagacctaa aacctggaaa cctgctggtg aatgcaaatt gtgatctgaa 240

gatatgtgat tttggtctcg cacgtacaaa cagtagcaaa ggccagttca tgactgaata 300

cgtcgtcacc cgctggtaca gagctcctga gctgctcctc tgctgcgaca actacggcac 360

atccatagac gtctggtctg ttgggtgcat ctttgctgag ctccttggcc gcaagccaat 420

atttccagga actgaatgcc tgaatcaact caagctcata gtgaacgtcc tcggcaccat 480

gagtgaggct gacctagagt tcatcgacaa cccaaaggct cggagataca tcaagtccct 540

tccctatacc cctggtgttc ccctcgtaag tatgtaccca catgcgcacc ctcttgccat 600

tgatctgttg cagaagatgc tcatcttcga ccccaccaaa aggatcagtg tcaccgaggc 660

tctcgagcac ccttacatgt cccctctgta tgatccaagc gcaaatcccc cagcccaagt 720

gcccatcgat ctggacatag acgaaaacat cagctcagag atgatccggg aaatgatgtg 780

gcaggagatg cttcactacc accctgaagt tgccacagca ataagcatgt catgagagat 840

tccacagccc ccaggacatc agcgggggct cacctcttct ttttttgtct ttgataaaag 900

cctactgcga gtagccgatt attgcggcac ctagctgtta tagtacactt aatgtctgct 960

tggaaccaat tatggcgcct agctgttgta gtacccttaa tgtctgcttg gacacttccg 1020

cttgtgtaaa tacgcgccca ataagagcgg cgtatggata gatgctgtca ctatggacca 1080

ttacttgttg tatgcactgt atatctgtgg actgttgtgg tgttgtatta gttcatgaac 1140

catgaagctt tgaagtaaaa atcccatgca tgttaagttt gtatgcttcc ctacctcttc 1200

ttttgttaac tctgttttct ccaggagaca catcgtacat ttgtaaaaaa aaaaacaaga 1260

aaaaa 1265

<210> 49
<211> 1699
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 49
ctgccccgcc gcgccccctc gcgtccgttc ctcccttcct ttccgtgtcg gtctccggcg 60

cgcccgacgt agcgcccgca tccgacggcc gtgggggcat cgacggccgg gcgacgcgac 120

gcgatgtgac catgacccgt cagtcagcag tacaaaatgg cgatgatggt ggatcctccg 180

aatggaatcg ggaaccaagg aaagcattac tactcaatgt ggcagacctt atttgagata 240

gacaccaaat atgtaccgat caagcccatt ggtcgaggag cttatgggat agtttgttca 300

tccattaatc gtgaaacaaa tgagaaagta gcaataaaga agatacacaa cgttttcgac 360

aaccgtgtgg atgcactacg gaccttgcgg gagctgaaac tccttcgcca tctccggcat 420

gagaatgtca ttgctttgaa ggatataatg atgccaatac acaggagaag ctttaaggat 480

gtgtacttgg tatacgaact catggatact gatttgcacc agataatcaa atcacctcag 540

ggcctttcca atgaccactg ccagtatttt ctttttcagt tgctccgagg actcaaatat 600

ctccattcag cagaaatact ccacagagac ctaaaacctg gaaacctgct ggtgaatgca 660

aattgtgatc tgaagatatg tgattttggt ctcgcacgta caaacagtag caaaggccag 720

ttcatgactg aatacgtcgt cacccgctgg tacagagctc ctgagctgct cctctgctgc 780

gacaactacg gcacatccat agacgtctgg tctgttgggt gcatctttgc tgagctcctt 840

ggccgcaagc caatatttcc aggaactgaa tgcctgaatc aactcaagct catagtgaac 900

gtcctcggca ccatgagtga ggctgaccta gagttcatcg acaacccaaa ggctcggaga 960

tacatcaagt cccttcccta taccctggt gttcccctcg taagtatgta cccacatgcg 1020

caccctcttg ccattgatct gttgcagaag atgctcatct tcgaccccac caaaaggatc 1080

agtgtcaccg aggctctcga gcacccttac atgtcccctc tgtatgatcc aagcgcaaat 1140

cccccagccc aagtgcccat cgatctggac atagacgaaa acatcagctc agagatgatc 1200

cgggaaatga tgtggcagga gatgcttcac taccaccctg aagttgccac agcaataagc 1260

atgtcatgag agattccaca gcccccagga catcagcggg ggctcacctc ttctttttt 1320

gtctttgata aaagcctact gcgagtagcc gattattgcg gcacctagct gttatagtac 1380

acttaatgtc tgcttggaac caattatggc gcctagctgt tgtagtaccc ttaatgtctg 1440

cttggacact tccgcttgtg taaatacgcg cccaataaga gcggcgtatg gatagatgct 1500

gtcactatgg accattactt gttgtatgca ctgtatatct gtggactgtt gtggtgttgt 1560

attagttcat gaaccatgaa gctttgaagt aaaaatccca tgcatgttaa gtttgtatgc 1620

ttccctacct cttcttttgt taactctgtt ttctccagga gacacatcgt acatttgtaa 1680

aaaaaaaaac aagaaaaaa 1699

<210> 50
<211> 1131
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 50
ctcaaaaaat tctagtcgcc accagcagcc ttcttccacc tctagccgga cctctgctcg 60

gcgccctccc ggctcctcct gcgagcggct gcagcaggga gctccctctc ctcccatggc 120

gtcctcccct tcttcctccc gcatcacggc agcaagcagt cattcccatg gccgagctca 180

cctccctgcc gcgagctcgc caacaatctc ccccactcag atctccattc cccttgctgc 240

tgctcgccgc gagctctctc tggctttttc cccagtcggc gccctgttcc cctgcggctc 300

ccatggcgcc ggcgaagctc gagcagccgc gcacccaacc atggtgcccc tgtttttccc 360

agccgtgcag ctccctgttc ccctgtccca tggcgccccc tcaggcttgg cagcagggac 420

agcacttttc cccttcgact gcttccctga cacaggcgca gtgagcagtc ccatggctga 480

cgctctctgc tccattccct ccatggccgg cgcccaacaa cagtagcagc cgggtctttg 540

tcctccctct gctgtccgcg gctgcagcaa acagggagct cgagtttctc ccatggctgc 600

cgacctcctc tgcccccttgc tgtcccaccc cttctccctc aagcctcgcc ttccccgacc 660

acatctccat ggctgagcag cagctctgct cgcccccctc cttctttttc cccttgtgca 720

gcagcaagaa gcccctgctc gcagccttgg cgtccaactt cgctacgcag cggtgccgat 780

ccaaagcagc agccccggcg tctccgcact ctgcgggctc gctgttttat aaagcacagt 840

gaacagcacg ccgtcgacac tcgtcggttg tttgctgttt ttgcgcagcc ccaacatcgt 900

cgtcgttcac cccggtgaga ccgcgacgct ccttgttcga ttccgcattg acgttatttt 960

cctatgatta attatgtatg tgtgctgctt tgttttattt ttgtggagga gagaaacccc 1020

gtgttttgcg tggagaagaa ggcaagccgc tcaacgctcg tcgatgttcg gagcgatgca 1080

caaatcggaa tcgccatcgt ccttacaaac accgattggg tttgtttacg g 1131

<210> 51
<211> 1313
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 51
atgcacgacg gctggcgagc tgggctagct cggataggaa caaccgatgg gatgaccatg 60

acaaatagaa aatcgacgac cggcgaaacc gatagccgaa caggaattga gctaacagga 120

attgcacaga tcgacgacgc gaggcccgat ctggtgagca cgacgcaaag gtgggcgtcg 180

ctgccgctgc tccgacacga agtacttgct gccgaggcag acgagcacaa cggaggccgg 240

ggtctgggca tcgagccagc gcatcacgca gtttggaaac cacaccaccc acacgaagcg 300

cttgccgcag agcaccagac cgcgcgccat tcgcgcagag ctccaaaatc gcgcgccgaa 360

ctgggagcca aggcgagcgc ggcaagtgag ctgaggggggc acgtcaggaa actcaatggc 420

ggcgatctgg gcgaacgcga cacaggagac cagagtgaga ggtgcgctga cgaggaagca 480

ggaagccgcg acgagggagc tcggcgcgca gactgggcga gctgggcgcg cagaggagaa 540

accggagagc tcggctgggg ctggttgagg gagaaccgcg gcgcagagag ctcagcgcgg 600

cgtcgggggc gcgtcggcag ggaagcaagc gcgcgcgagg cgcgcgtggc cactagagct 660

ggagggcgcg cggacgatga gcaggaagtc gcgtcgccgg aggagcaggg gagatgggtg 720

tcgtacaggg gcaggtcgag cgcgctaggg agctgccgcg cggggaagaa gccggctgcg 780

cgcggcaaac agagagcggg aacccgggcg cgcgatatcc ggtggagaag caggacgttg 840

ccgcggccat ggaaagcagg cgcggctggg ctgggcgatc cagggacgcg cagggagcag 900

gacgcgccat gggagcacgg aggggaagcc gctcggctgg gaggagagaa gcgaagctcg 960

gccggcggct gcctgaagaa agagcagagg acgctggcgt tgagggcagg gccgagctcg 1020

gcggccatgg ccgaacagag agcagagcag gggcgcggac ggcggaactc cggatcggcg 1080

cggctggaag aagctcggcg agcagagagg actggaggga gctcggcggc catggcaggg 1140

gctcgcggcc ggcagagagc tagcgccacg gagagaagaa aaatcctggg cacgcgtgca 1200

cagggagttc ggcacggtgc ggcgggagat tgaagaaagg ggaggaacgc cgtggggcag 1260

ggcgagctcg ccagagatgg agctcggtcg ctgctgagga agagagggag cag 1313

<210> 52
<211> 2687
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 52
cggttcaccc tttcgattcg atccattccc aagttcccaa tcccaaccaa ccccccctcga 60

acctccgtca gtctcagttt ctccttgctc tttcggtcgc aagcaatcca cagcgcttcc 120

agcgagacga agagaggaga gagaggggag gaagggcccg agagggaggc tccaggggcc 180

ctgcattgcg tagggcgcag ccgccgggat ggatcacggc ggcgagggcc gcgttgcggc 240

ggctcggcgc acgctgcgtg ccggtgtgga caagtcgcgc gctctgggcc actcgctggc 300

ccgcgcgggg ccccgtctag aggagatcca ggcggcgctg ctggcgctgg aggccgcggt 360

gcgcccaatc cgcgcgccgc atgccgagct cgccgccgcg gggccccaca tcgaccgcgc 420

cgtaagcccc gccgccgccg tgctcaaggt gttcgacgcc gtgcacggcc tcgagccgcc 480

gctcctggcg ccaggcgccg cgggctcggg cgcggccggg gacctgccgg ggtatctcgc 540

cgtcctggcg cagctcgagg aggcgcacag gttcctcgcc gataactgcg ggctcgccgc 600

gcagtggctc gccgacatcg tcgagtacct cggcgaccgc gacctcgccg accagcgctt 660

cctcgccgac ctcggggtca cgctcgacga gctcaggaca ccccccgccg gcgacctcga 720

cggcgggctc ctggcagccg ccctcagtat gctcgaggcc gagttccgcc gcctcctcgc 780

cgaccactcc gcgccgctcg cgatgccgca gaccggcgcc gccgctggat cggccacgcc 840

ttcccgcgtg cctgccgtcg ccgtccacaa gctcaccctc atcctcgatc gcctcgtggc 900

caacggcagg caagacagct gcgtggcctc ttatatcgat gcgcgcgggg gtgtggtcag 960

tgcaagtctt cgtgctctcg gcctcgacta cctgcgcgac ccttctcagg acgcgcaggc 1020

attgggacct gctcttgatt tgtggaggcg gcatttggag tttgtggtgc gccgtctcct 1080

cgactcggag cggcagctct gtgccaaggt gtttgggcag cataaggatg tcgcgtccgc 1140

gtgctttgca gaggtggcgg cacaagccgg ggttcttgac ttcttgaggt ttggccgcgc 1200

ggttgctgat gccaagaagg accccatcaa gctccagcgt ctgctggagg tgtttgattc 1260

tctgaataag ctgagactgg acttcaacag gttgttcggt ggcaaagcgt gcgcggagat 1320

tcagagccag acaagggacc ttgtcaagtt gttgatagac ggcgccgtcg agatctttga 1380

ggagttgatt gtgcaggtgg agctgcagcg gcacatgcct cccccagttg atggaggcgt 1440

gccgcgctta gttacctttg tcgttgagta ctgcaaccga ctgcttggtg agcaatacag 1500

gcctgtgctt gggcaggcgc taactatcca tcgcagctgg cgcaaggagg cgttcaatga 1560

caggatgctt gttgacgcgg tgctaaacat cgtcaaggcc cttgaagcta acttcgatgt 1620

ttggtccaag gcatatgaca acgctacgct gtcgtatctc ttcatgatga atacccattg 1680

gcatttcttc aggcatctga aggctactaa gctaggagag gtcttgggtg atgtgtggct 1740

gcgagagcat gaacaataca aggaatacta tttgtcaatg ttcatcaggg agagctgggg 1800

agcactttca gcgctactga accgggaggg attaatattg ttctccaagg gccgggccac 1860

tgcaagggac ctggtgaagc agcgcctcaa aacattcaat tcgagctttg atgagatgca 1920

tcgcaggcaa tcgtcgtggg ttataccaga caaggatctg cgggagagga catgtaatct 1980

tgtggtgcag actatcgtcc ctacctaccg gagctacatg cagaactatg ggccacttgt 2040

ggagcaagag ggaaatgcca gcaagtatgt aaggtacact gtcgatggtt tggagaagat 2100

gctcagtgcc ctctacatgc cccggcccag gagggctggg agcttccaga tcaagcactc 2160

gagcggtaag attgccagtg caatgactgg cttgcatcgg agtgcttctg cagtgaaata 2220

gcctatgtta aagaacccaa agattggatc aatatgatag tatgtggcaa ttggcaaatg 2280

attcatttgg cccagtcaag caaagagtcc cgcactggat aggtgaccga ataatggacc 2340

catggtcgga gcagtggtgt caagtgtcat atgaacataa gttactcttt agttagcatg 2400

gagaatagag gctggtgatc agttccgtag ctcctgttag tgtccctgaa cataagttac 2460

ccatggtctg agatgttacc attctcctga gctattttct cttgttgtgt acttctgctg 2520

gtgtccctgg caccataatc attcatctgg agatattcaa tcagctgtgt agttatgtaa 2580

aatcgatttg taattttagt tttaggtgac ctgtgggcat tacctttaa tgtaccaaga 2640

atcgagctta atagatgcaa tggattatat gggggggggg aaaaaac 2687

<210> 53
<211> 1698
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 53
ctgcgcgacc cttctcagga cgcgcaggca ttgggacctg ctcttgattt gtggaggcgg 60

catttggagt ttgtggtgcg ccgtctcctc gactcggagc ggcagctctg tgccaaggtg 120

tttgggcagc ataaggatgt cgcgtccgcg tgctttgcag aggtggcggc acaagccggg 180

gttcttgact tcttgaggtt gttcggtggc aaagcgtgcg cggagattca gagccagaca 240

agggaccttg tcaagttgtt gatagacggc gccgtcgaga tctttgagga gttgattgtg 300

caggtggagc tgcagcggca catgcctccc ccagttgatg gaggcgtgcc gcgcttagtt 360

acctttgtcg ttgagtactg caaccgactg cttggtgagc aatacaggcc tgtgcttggg 420

caggcgctaa ctatccatcg cagctggcgc aaggaggcgt tcaatgacag gatgcttgtt 480

gacgcggtgc taaacatcgt caaggccctt gaagctaact tcgatgtttg gtccaaggca 540

tatgacaacg ctacgctgtc gtatctcttc atgatgaata cccattggca tttcttcagg 600

catctgaagg ctactaagct aggagaggtc ttgggtgatg tgtggctgcg agagcatgaa 660

caatacaagg aatactattt gtcaatgttc atcagggaga gctggggagc actttcagcg 720

ctactgaacc gggagggatt aatattgttc tccaagggcc gggccactgc aagggacctg 780

gtgaagcagc gcctcaaaac attcaattcg agctttgatg agatgcatcg caggcaatcg 840

tcgtgggtta taccagacaa ggatctgcgg gagaggacat gtaatcttgt ggtgcagact 900

atcgtcccta cctaccggag ctacatgcag aactatgggc cacttgtgga gcaagaggga 960

aatgccagca agtatgtaag gtacactgtc gatggtttgg agaagatgct cagtgccctc 1020

tacatgcccc ggcccaggag ggctgggagc ttccagatca agcactcgag cggtaagatt 1080

gccagtgcaa tgactggctt gcatcggagt gcttctgcag tgaaatagcc tatgttaaag 1140

aacccaaaga ttggatcaat atgatagtat gtggcaattg gcaaatgatt catttggccc 1200

agtcaagcaa agagtcccgc actggatagg tgaccgaata atggacccat ggtcggagca 1260

gtggtgtcaa gtgtcatatg aacataagtt actctttagt tagcatggag aatagaggct 1320

ggtgatcagt tccgtagctc ctgttagtgt ccctgaacat aagttaccca tggtctgaga 1380

tgttaccatt ctcctgagct attttctctt gttgtgtact tctgctggtg tccctggcac 1440

cataatcatt catctggaga tattcaatca gctgtgtagt tatgtaaaat cgatttgtaa 1500

ttttagtttt aggtgacctg tgggcattac cttttaatgt accaagaatc gagcttaata 1560

gatgcaatgg attatatggg gggggggaaa aaactagacc cctcgagcga gtgaggatgt 1620

gctatttgtt tggtaaacta gagcagatat gtacccccaa tacaattgca ttacatttac 1680

tgaaagtaca acttgatc 1698

<210> 54
<211> 345
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 54
atgccggggg agtggtccgt ggggctctgc gactgcttcg gggatcttca cacctcgtgc 60

tgcatgagtg gcacactgta ctacctgctg tcgacgatag gctggcagtg gctgtacggc 120

tgcgccaagc gctcctccat gcggtcgcag tacagcctgc gagagtcccc ctgcatggac 180

tgctgcgtcc acttctggtg cggcccctgc gcgctctgcc aggagtacac ggagctccag 240

aaacgcggct tccacatggc caaaggatgg gaagggagca acaaggtggt ggggtgcttc 300

catgggatga cgacgccacc aaggaagcaa tccatgtgct tttag 345

<210> 55
<211> 1269
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 55
acggttattt cgtatcagca atagcatacg ccccacgtcc ccacgcggcc acgccttctt 60

tcctctctgc ccccaccacg aaactccacg acgacgcgtc cgcgcaccag gcaggcacga 120

ccaccaccgt ggcaccgtcc accggagccg agcaacgcga ggagttgagc cgatggaggt 180

ggcgtcgggg gatgaggatc tggaatcgct gctccagaac ttccatcgcg tgtcccaggg 240

gtacaaagat gcacttatgc aggtccaggt tttaagagta aattgcagca ctgagttcaa 300

aaggcgggaa gctcttgaat cacatattac agatcttaag aaagataatg agcggttaag 360

aaggcaatac acagaaactt tattcaaggt caccaaccag gtgaaattcc gcgcagaagc 420

tcaaagcctg aaggaagagc tggacaaggc aaatagtaga ttgttatcca tggaagagga 480

acacaagagg gaaactgagc aacttaagca cagcagtgaa atgaacatca atgccctgga 540

gaacaagctc agccacgccc ttgtacagca agcaagagat gaagctgcaa tgaagcaact 600

gaagttggag ctgagtgccc ataaatctca catcgacatg ttaggtagca ggttggagca 660

ggttactaat gacgtgcatt cgcagtataa aaatgagatc caggatttga gggatgtggt 720

ttctgttgaa caagaggaga aaaaggacat tcacaggaag cttcagaatg tggaaaacga 780

gttgaggatc acgaggatga agcaggcgga gcagcaaagg gattctgtct cggtccagca 840

cgtggagacg ctgaagcaga aggtcatgag gctccggaag gagaacgagt ccctgaagag 900

gaggctggcg agctctgaag tctgaactgg agtgcacatg aaaactgcaa ctgctttcct 960

tcacgccgta gttttatctc atactgtagg atgtagaaaa atccactgct ccaaaaacac 1020

atatcacttc cagatgcttt aaaactagca atgataggta tgttttcact gaaagttatt 1080

atcaccaatc gacacactca taacctttc atatgaaatt atataaagat aaactctatg 1140

tccaagatat agagttcaaa gaacttttta gttgacaaca ttttcatata agacaatttg 1200

gatgttcgaa tattcaatat aaagatcaca tgcctattaa actatcttgg gtaaaaaata 1260

taatcaaca 1269

<210> 56
<211> 907
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 56
acggttattt cgtatcagca atagcatacg ccccacgtcc ccacgcggcc acgccttctt 60

tcctctctgc ccccaccacg aaactccacg acgacgcgtc cgcgcaccag gcaggcacga 120

ccaccaccgt ggcaccgtcc accggagccg agcaacgcga ggagttgagc cgatggaggt 180

ggcgtcgggg gatgaggatc tggaatcgct gctccagaac ttccatcgcg tgtcccaggg 240

gtacaaagat gcacttatgc aggtccaggt tttaagagta aattgcagca ctgagttcaa 300

aaggcgggaa gctcttgaat cacatattac agatcttaag aaagataatg agcggttaag 360

aaggcaatac acagaaactt tattcaaggt caccaaccag gtgaaattcc gcgcagaagc 420

tcaaagcctg aaggaagagc tggacaaggc aaatagtaga ttgttatcca tggaagagga 480

acacaagagg gaaactgagc aacttaagca cagcagtgaa atgaacatca atgccctgga 540

gaacaagctc agccacgccc ttgtacagca agcaagagat gaagctgcaa tgaagcaact 600

gaagttggag ctgagtgccc ataaatctca catcgacatg ttaggtagca ggttggagca 660

ggttactaat gacgtgcatt cgcagtataa aaatgagatc caggatttga gggatgtggt 720

ttctgttgaa caagaggaga aaaaggacat tcacaggaag cttcagaatg tggaaaacga 780

gtgtatgttc gagctgaatt ggtgaactga aaaaaaaaag aagatgagtt tctgcaaaca 840

gcagacgtca tgaaccaatt caaacaggaa aacaaaaaca tgattcgtat ccccaacatg 900

cttatta 907

<210> 57
<211> 1747
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 57
gtttattttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgagaa taatgtaact ctacgccaaa gcaatgacat ggataccatt aaacatgatg 540

atgctggcac ttctggaatt ggtgggagta acactggtgg ctctaggact ggcctattca 600

gaacacctat ttcaggtggt gtgcacagtg caactgctgt tcatgattta ccaccaccag 660

ctttggctgt tcgcaacctc atggaacagg caaggtttgc tcatctgtgc actgtaatgt 720

ctcggatgca tcaccgccgt gagggatacc cattcggttc cctagtagat tttgcacctg 780

acccatttgg ccacccgatc ttctcattat ccccactagc tatccacaca agaaatttgt 840

tggcagaccc aagatgcacc cttgttgtac aggttcctgg atggagtggg ctatcaaatg 900

cacgagtaac tatctttggc gatgtcattc cgttgcccac tgaacaacag gaatgggctc 960

atcagcagta tgtttcaaag caccagcagt gggcatccca acagtggggt aacttttact 1020

attacagaat gcacacaata agtgacatat atttcattgg aggttttggt actgttgctt 1080

gggtagatgt gaacgaatat gaggctctgc aacctgacaa gattgctatg gatggagggg 1140

aacaaaatct gaaggaactc aacgcaatgt tctcaaagcc tctgaaagag cttttgtcaa 1200

ctgatgaagg agaggtagac gatgttgctc ttatttcaat ggacagcaaa ggtatcgata 1260

tccgtgtccg acaaggtgca cagttcaaca tacagagggt gccctttgag gtggatcaca 1320

gcgtcgaaac actggatgaa gccactgaag cgctcaggag gataatcagc aagtctaggt 1380

ggcacacaaa gagctcagtc ataggacgcc cttgaaagct gaagctggag gctctataga 1440

acagtttgta cagtgcggca gcagtctcta ctatggtatg tgccaataag aggaactccg 1500

ttccagagtt tcgtctactg ccaagggcct cgtgtttgtg ggtgggttga ataaacacgc 1560

aatttgagat gacgctgttt tgaccatgaa tttagattga acgcacaacg gcaaaaagga 1620

ttttatgtga agttgtcgat gggttgaaaa agatgtgacc atctctgacg gtctgacctg 1680

cttcattcat gaggaattga ggataaagca catttgaaca tgcgcatgcc attttgtttt 1740

taccaaa 1747

<210> 58
<211> 1003
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 58
gtttatttttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgagaa taatgtaact ctacgccaaa gcaatgacat ggataccatt aaacatgatg 540

atgctggcac ttctggaatt ggtgggagta acactggtgg ctctaggact ggcctattca 600

gaacacctat ttcaggtggt gtgcacagtg caactgctgt tcatgattta ccaccaccag 660

ctttggctgt tcgcaacctc atggaacagg caaggtttgc tcatctgtgc actgtaatgt 720

ctcggatgca tcaccgccgt gagggatacc cattcggttc cctagtagat tttgcacctg 780

acccatttgg ccacccgatc ttctcattat ccccactagc tatccacaca agaaatttgt 840

tggcagaccc aagatgcacc cttgttgtac aggttcctgg atggagtggg ctatcaaatg 900

cacgagtaac tatctttggc gatgtcattc cgttgcccac tgaacaacag gtttgcacta 960

aaatcactac tgatgttatc tcttttcctg aataccatct ctc 1003

<210> 59
<211> 910
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 59
gtttattttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgagaa taatgtaact ctacgccaaa gcaatgacat ggataccatt aaacatgatg 540

atgctggcac ttctggaatt ggtgggagta acactggtgg ctctaggact ggcctattca 600

gaacacctat ttcaggtggt gtgcacagtg caactgctgt tcatgattta ccaccaccag 660

ctttggctgt tcgcaacctc atggaacagg caaggtttgc tcatctgtgc actgtaatgt 720

ctcggatgca tcaccgccgt gagggatacc cattcggttc cctagtagat tttgcacctg 780

acccatttgg ccgtaagtaa ttttaatatc acatcttgta cctaccaagt ttctagattg 840

atttttttatt tatttattgc atttttgtca tgaagacccg atcttctcat tatccccact 900

agctatccac 910

<210> 60
<211> 8129
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 60
cccgagcgcg cgactccctc ccgcctccca gatcttccag aacccgctac gattcgggca 60

atccgccggc ccgcgcccta gtaggtctcc gcgggcggga ttggttgatg cctccccgcc 120

tcgcgtgacc gctgcccgag ggctggaccg gagatctccg catggatcac aggggcggcg 180

gcggcggtgg cggaaacaag aaccgcaccg atctcctcgc tgcagggcgg aagaagctgc 240

agcagttccg gaagaagaag gggaagcggg gtcccggcaa taaggccgac gccgatgctg 300

acgcggaggc cggggagggg gcgcccaagg cggcggagga gtctgtgccc gagccgaaat 360

cgcctgttgg gttgaagctc ctcgccgggg agggcggcgg cgggagcact ccatttgagg 420

aagcggagag gtctcaggcg gagcagtgca acggtgaggg gcctggtacc gcggagtcca 480

gctctgtgga gagttccaat gcggtgcaag aacaggagac ggtgcaagag caggagacgg 540

atgatgtctc cgatgcacat catgtcggtc ctagtgagca ggggatttcg gagcatcctg 600

aaagccagac agctggtggc agggatctat cacttcaggc taccagtgga gacagcattg 660

gtgatgataa tgtaggacga gctcagctgg gtgatgtgga tagcatggag ctgaatgctt 720

cttctgaagg taatggagca gatggtgatt gcaatcaact aggggaacac cagcaggtgg 780

aaatggatgc tgttgaaagg ccaacaagtt ccagtttcga agaattcacc gagttgccaa 840

ttcattctca aggcattgaa gccgataata tccacggtga aggggctcag gaaatggtga 900

tggatgtttc tgggaggcca ttagatggag acatacagca tgacatcgag cccacagctt 960

ctgctgaaat agatgccgag actgcacttg aagagtcaac tgttgcagct tcaattgtga 1020

ttcctgagag tactgcaaga ggtactgagt acgaaagaga cactgggtat gaaaccgatg 1080

gagtagacaa agaggctctc ctagaagatc caagcatggt gcatgtaagt gatgaagctg 1140

tcactataga tgatttgagt gttcaggcca agccaacagc atcagcggat atgccacttt 1200

gtgagcagaa gggggatcca gctttatcta gaagtgcggt attgcaaggc attatgccac 1260

ttcacttcga ggatatacaa aatcatatgt tctctgcaac tctgtcaagg gattttctcc 1320

agttgcagct agatgaggct gctggccttt attcagattt tacacaacag tcttctgaca 1380

ataccacaca gctccgggta ctgctaaaag aaactgaaga aagcaaacta gcagttgaca 1440

gagagcttca tcaatgtaga catgagctct ccaaggtgaa catagaaaag gggcaacttg 1500

aactgaccat ggcttccttg aaagaagaaa tcaacactag caacacgagg tgcacatatt 1560

tggagagtga gctacattcc tccaaggaga gcacagaaca aatccacagt gaactagcta 1620

acagcagatt gttactggaa gctctgcaaa aagagaacat ggagcttact gcaagccttg 1680

cttttgagaa agaagccaaa aaagaagttg aagaacagcg ggaccatcta tcttctgata 1740

acaggaagct tttatcggag ttgtcaggtc ttgagcttag cttagcttct gtgaaagagg 1800

aaatggatgc tagcagtagc agatgtaatg tttttgagtg tgagctgcgt tcctccaatg 1860

agaatatgaa tcatactttg acagagttgg caaattgcca ggctttattg gaaacattac 1920

agaaagataa tttggagctg tctgcaaatt ctgcctccga aagagaagca aaaatgaaac 1980

tccaagaaga caatttgtat ctatgtaatg aaaagggcaa gctttcttca aatttacgtg 2040

aactaaatga caagttggaa gtttcgtatg ccaagcataa gcagcttgag tcacatgtca 2100

aagatacaga aacatacttt ggacaactta ccgagcagct aattgaggaa aatctgtaca 2160

caagtattag catcgatatt taccaatcta caaccaaaga cttagacact aagtacaata 2220

ttgtgctggg acaattccag aatattatgc gtcaagaact tcatttggac tcgtctgaag 2280

tcactactga gaatgctgaa agagccatta tgacccctag acatgatagc catggtaata 2340

atcagtgttt gcttaatctg gtaaatgcga atgactcatg taactcaact gctttgctgt 2400

cgctgaaggg ccatctagag gtggcaaaaa gtgatttgca taaccttgaa aagttgctag 2460

agaggatctc ctctaggtct gatggacgtg ttctggtatc aaaactcatt aaatcctttg 2520

agtcaaaggg aagtgacgat gatactggac tgtctgaggg ggagcatgat aatttacaaa 2580

agtcaactcg ggagatgcta tcatgcctag gggagaagtt tatagcaatg agctcagata 2640

ttacaaaaac tgaagaatat ttggctgaac tgtgtaacaa aattgaactt tacgtcaagt 2700

ctactgtgca gcatgataga gatagacaat gtactgttgt tcttgaggcc aaaatggatg 2760

aacttgctgg caagctgagc aactacaagg agacaattga caatctgcac aatcaggttg 2820

ctattgtgca gcaggatgca aacagtaatg ctggaaagct cattgatcaa gcagaactgt 2880

tgcagaagga tgcggtagaa aggatttcca ttcttgagaa tgagagaatg tctttatcag 2940

atttactcag tgaagtaaca aacaagctca cctctttggg agatgctgta tttcctagtg 3000

gttccagtga aattgaaggt ctcaatttct gcactttgag ctgtgtggac cttgttgcta 3060

gatcatttca aagtcttcag gagaaattag aggctgctca aatagataat gctcagctca 3120

atagttctct ggtggagctc aggaaggcaa ttggtgttgc tcaagagagg agtgaacatg 3180

cagatggaat tgtcaagaaa ctgtatgatt ccctacagga acttctatgt gattcacttg 3240

gaagttcaaa tgaatttggg gccagatata gtgttgagga accaattgaa agtcaatatg 3300

gaagactcat tgcgcattta aagaatttgt tgcatgacca ccattccgcg ctgtcaacta 3360

atgctgaact tgagttgagt ctgttaagta aatgtgaaga agttgaggag ctcaacatga 3420

gatgcagttc tctattaaaa aaattggatg aagtttgtat tctaaatgag gagcttaagt 3480

cagcttcttc aagtaaaaac gtcacactgg ataaactaca cagtagatgc cttactgtag 3540

cagaaatgtt ggcttcatgc tcagcaaatc attcctcgac agttcagttg atatctgata 3600

ttggtgaagg atctagcaag gaagatcata ttcttaccac ccttctccca tgcattgagg 3660

cggacgtggc ttcatgcatc gagaaatttg aaaatgcagc tgaagaaatc cgtttgtcta 3720

agatatgctt gcaagaaatc agcatatttg accagatttc atttgaaaaa tggtcttacc 3780

ccttgcccac attgattaaa gaggaagttt taccaaagat atgtgatttg caagacagat 3840

tcgaccagct caatgcacta aacattcagc tggaaactga agttgcagtc ctcaaggatg 3900

gcatgaaaga gctggatgaa gatcttggaa cttcgcgatc tgagcttcag aaaaaggttt 3960

ctgaacttga acagttagat cagaaatttt catctgtgaa ggaaaaactt agtattgctg 4020

ttgcaaaagg taaaggtttg atagtgcagc gtgacagcct taagcagtct ttgctggaga 4080

agtctggtga gatcgagaaa ctcacacaag aactgcagtt aaaggaaaca ttgctgaaag 4140

agttggaagc caaactcaaa tcctatacag aagcagatcg aattgaagcc ttggaatcgg 4200

agctgtcata cataaggaat tcagctacag ctctaaggga ttcatttctt ctaaaagact 4260

ctgttcttca gagaattgaa gaggtcttag aagaactaga tttgccagag caatttcatt 4320

ctcgagatat tgttgaaaaa atagaactgc tgtcaaagat ggccattggc actcctttca 4380

ctctacctga tggtgataag ggatcctctg ttgatgggca ttctgagtct ggtgtggcta 4440

tgaatgtcat agacgatgag cagaactcaa attcaaattc agtatctgat gaagtaaaga 4500

gcaaatatga ggaactgaat aggagattct gtgagctggc tgaacagaac aatatgctgg 4560

aacaatctct agtggagagg aacagtctta tacagaaatg ggaagaagtc cttggccaaa 4620

ttagcatccc cccacagttc aggatgttgg aagcagaaga taagttagca tggttaggaa 4680

acagattctt ggaggtggaa caggagagag attcattaca gttgaagatt gagcatcttg 4740

aggattcctc agaaatgctt attgctgatc tagaagagtc acataaaagg atatctgaac 4800

tcagtgcaga ggtggttgct ataaaggctg agaaggattt cttttcacaa agcctagaga 4860

aactgagatt tgagttcctt gggctctctg agaaagttgt tcaagatgag tttgttagag 4920

ataaattgcg aatggatcta tctgaactgc gggataagtt cgctgaaaaa accgaggaga 4980

gcaggcacta ccatgaaatg gacaccgagg tccacaaact gctgaatttg gtgcaaaaca 5040

cattgcagga tagcactaac tctgaaattt catctggagg catttctgct gtgttgtgct 5100

tgggcaaaat gctgaagaaa cttttagatg actatggcac tcttctgtac aagtcgactg 5160

aaggcaattt tgccgagaga gacattcagt tagaggatat caagccatct aaggatgcct 5220

ctaaatcgga cactggtgca tacgagaaag agatggaact aaattcttta aataacgagt 5280

tagatcatgc tcacaacaat ctggccttag cgcaacagga gtgtgatgaa gctgtggaga 5340

aggcacaatc actaatgatg gaaattgaga ccttacatgc tcaaataagt aaattgcagg 5400

aaagtgatgc tgaacaaatg caaaagaaag agatggaact aaattcttta aataacgagt 5460

tagatcatgc tcgtaacaat ctggccttag tggagcagga gcgtgatgaa gctgtggaga 5520

aggcacaatc actaatgatg gaaattgaga ccttacatgc tcaaataagt aaattgcagg 5580

aaagtgatgc tgaacagatg caaaaatatc agtcgcttgt ccttgaacta gaaagtgtgg 5640

gtaagcaacg ggacaatcta caggagcggt taaatcagga ggagcaaaag tgtgcctcat 5700

tgagggagaa actaaatgtt gctgtcagaa aagggaaggg tctagtgcaa cacagagaca 5760

gcttgaagca aactatggaa gagatgaatg tagtgataga gaaacttaaa agtgaaagaa 5820

aacagcacat agaatcactt gagaccgaga aatcatcgtt aatggatcga ttggctgaga 5880

atgaaaagag cttgcatgaa acaaaccagt acttgagtgg actattaaat gctttaaata 5940

gagtggatgt tgctcgggaa tttgatatgg atccaatcac caaggttgaa aagatggcta 6000

aatttttcct tgacctacag tcaacagtgg cttcatcgca aaacgaagtg atgaaatcaa 6060

aacgagcaac agagctgctt cttgctgagt taaatgaagc tcatgaaagg gctgacaacc 6120

tgcaggagga attggtcaag gcagaagctg cactttctga atcttctaaa caatacattg 6180

ttacagaatc tgcaagagct gatgctgttc gtcagcttga acttattatg catgcacagt 6240

cacaaacaag gaggaggcaa gcagatcatt tgctggagtt aaactccacc agcagtcaac 6300

taagagaagt ctgctttgaa ctttcacact gtcttgttaa tacattcagt aaggatgtgg 6360

accttatctg ctatgtggtg aacttcatga ggtcttctgg taaattgatg gatgacacaa 6420

atacgatgga cataccgatt gcctctaaac atgttttgtc caaccgcaca aacaacaaga 6480

aggctcatat tccaaatgct cctttggaaa ttaagacgga tgatacggat gacagtcagt 6540

ttttgcatca tcttgctatt gcatgccatg ctttatctga ttgtgttaag gactgtaatg 6600

atctcaaaag aaacattgat gagcatgact tttcagttga acagaaagca accgagctat 6660

ttgatgttat gtccacctta aagaataggt tcacttctca gcataatgag ttggaatctt 6720

tgagagcaaa atttgttgaa ctacagtcag agatggaaga aagagacaag gagattatat 6780

ttgcacaaag gaatatgagc ttgctatatg aagcatgcgc aagttcagtt gctgagattg 6840

aaggaattag tgatatatat cctggtaaac acagctatgc tgttgaacat tctgcagatg 6900

aatgtataaa atcaatcgtt gaacagttag ttatggctgt aaaaacttct cagaacagta 6960

acgaaggtag cacaaaggag ctgaaggcta ttgttcttga gttgcagcag gagcttcaag 7020

ctaaagatgt ccaaattagc acaatcagtt ctgatctatc atatcagtta agggtggctg 7080

aatcttctgc aaagcagttc tcagttgatc ttgaagatgc aagaatggag ctccaaaatt 7140

tggagaaaca agttgatgtg ttgcagaatc agaagaagga tttagagact caattaaatg 7200

agcttaaaaa tatggaatca atggcaagtg aacaacatgg aagaattgag aaattgactg 7260

atgaattaag cagaaaagat caagaaattg aaggtttggt gcaagcactc gatgaagaag 7320

aaaaagagct tgaaatcttg gagaataaaa gccttcagtt ggagcaaatg ctgcaagaga 7380

aagaatttgc cttgaagacc tcagaagttt ctaggaccaa agctttggca aaacttgcaa 7440

cgactgttga caaatttgat gagctgcata gcttgtctga gaaccttctt gctgaagtgg 7500

aaaaccttca gttgcaattg caagaaagag attctgagat ctcatttctg cgaaaagaag 7560

ttacaaaaag cactaatgaa ctgctaacca ctgaagagag caacaaaaat tattcatctc 7620

agctaaatgg tttcatgaag tggttagaaa gagaactgtt gcagttcggc ttccattctg 7680

agagtgccaa tgattatgat tacactcaat ttcctgtcta tatggatatg ttggacaaaa 7740

aaataggatc tctgatagcc gaatcagatg atttaagggt tacagttcaa agcaaagatt 7800

ctttactaca ggttgagagg gccaaaattg aggagttgat gcgtaaatca gatggtctag 7860

aagcttcatt gagccaaaag gattcccaga tagggttact tcgccgggac agagcatcca 7920

atcagcagag cagatctata aatttgcctg gcacttcaga gattgagcaa atgaatgaca 7980

aagtaagccc agctgcagtt gtcactcaga ttcgaggcgc acgaaaagtc atcaatgacc 8040

aagttgctat tgatgtagag atggagaagg acaagccttt tgatgatgaa gatgatgaca 8100

aagggtctca ggcgatagat tgctcatga 8129

<210> 61
<211> 1313
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 61
atgcacgacg gctggcgagc tgggctagct cggataggaa caaccgatgg gatgaccatg 60

acaaatagaa aatcgacgac cggcgaaacc gatagccgaa caggaattga gctaacagga 120

attgcacaga tcgacgacgc gaggcccgat ctggtgagca cgacgcaaag gtgggcgtcg 180

ctgccgctgc tccgacacga agtacttgct gccgaggcag acgagcacaa cggaggccgg 240

ggtctgggca tcgagccagc gcatcacgca gtttggaaac cacaccaccc acacgaagcg 300

cttgccgcag agcaccagac cgcgcgccat tcgcgcagag ctccaaaatc gcgcgccgaa 360

ctgggagcca aggcgagcgc ggcaagtgag ctgagggggc acgtcaggaa actcaatggc 420

ggcgatctgg gcgaacgcga cacaggagac cagagtgaga ggtgcgctga cgaggaagca 480

ggaagccgcg acgagggagc tcggcgcgca gactgggcga gctgggcgcg cagaggagaa 540

accggagagc tcggctgggg ctggttgagg gagaaccgcg gcgcagagag ctcagcgcgg 600

cgtcgggggc gcgtcggcag ggaagcaagc gcgcgcgagg cgcgcgtggc cactagagct 660

ggagggcgcg cggacgatga gcaggaagtc gcgtcgccgg aggagcaggg gagatgggtg 720

tcgtacaggg gcaggtcgag cgcgctaggg agctgccgcg cggggaagaa gccggctgcg 780

cgcggcaaac agagagcggg aacccgggcg cgcgatatcc ggtggagaag caggacgttg 840

ccgcggccat ggaaagcagg cgcggctggg ctgggcgatc cagggacgcg cagggagcag 900

gacgcgccat gggagcacgg aggggaagcc gctcggctgg gaggagagaa gcgaagctcg 960

gccggcggct gcctgaagaa agagcagagg acgctggcgt tgagggcagg gccgagctcg 1020

gcggccatgg ccgaacagag agcagagcag gggcgcggac ggcggaactc cggatcggcg 1080

cggctggaag aagctcggcg agcagagagg actggaggga gctcggcggc catggcaggg 1140

gctcgcggcc ggcagagagc tagcgccacg gagagaagaa aaatcctggg cacgcgtgca 1200

cagggagttc ggcacggtgc ggcgggagat tgaagaaagg ggaggaacgc cgtggggcag 1260

ggcgagctcg ccagagatgg agctcggtcg ctgctgagga agagagggag cag 1313

<210> 62
<211> 1349
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 62
cagtaataat gaaaatgggc ggttcattta tggagttgcg agttctcctg gtaaaagagc 60

atcgatggag gacttctatg aggcaagaat agacgacgtt gatggagaga aaattggaat 120

gttcggtgta tatgatggtc atggaggagt ccgagcagct gagtatgtta agcagcacct 180

tttcagcaat ttaatcaaac acccaaagtt catcactgat accaaggctg ctatcgccga 240

aacttacaac ctcacagatt cagaatttct gaaagctgat agctgtcaaa ctcgagatgc 300

tggctcaact gcctcaacag ctattattgt aggtgaccgt ttgcttgttg caaatgttgg 360

agattctaga gccgttattt ctaaaggagg acaagcgatt gcggtttcaa gggatcacaa 420

acctgatcag acagatgaga gacaaagaat tgaggacgca gggggctttg ttatgtgggc 480

tgggacatgg cgagtgggtg gtgttcttgc tgtctctcgc gcatttggtg ataaactctt 540

gaagcagtat gttgtcgctg accctgaaat caaggaggag gtggtcgaca gctcccttga 600

attcctcatc cttgctagtg atggactctg ggatgttgtc actaatgagg aagctgttgc 660

catggtcaag cctattcagg acccccagga agcagcaaac aagcttctcg aagaagcgtc 720

ccgaagggga agctctgata acatcaccgt tgtcatcgtc cgcttcctat atggaactac 780

cggtgataaa tcaggcgcag acaaagagac caccaatgac caaaactcct aattacctcc 840

tgtagggatc cctcatgcgt gtgttttctt ctggctgttg tatctgatgc tcaaagtaga 900

tgctccgtgt gtcttccgct gctgttccgc aaggaaactg actcccccga ccgtcgtcgt 960

gatgctgccc gctcatgctc ctagacggga atgactgccg cagaatgacg aatagggctg 1020

gtgtgtgtta cagtatggtc ctttacccct cctttccatt aagctctgtg atgtagctgt 1080

ccgtgctgtt gattcatgag atcatgctag agatttttcc tggcagtgcg tgtaaaactg 1140

tcgaactatt tgaacgaaag ttgtacactg cagtatgtaa caatctccta gatccgcctt 1200

ttgtggcgtc ctgctgtcat gcacctgaat gctaccaagc cgggacggag gtgagctatc 1260

ggtttactcg gtgtacagaa acgggaaggt cgaatttta cagagcaagt gcgtggatta 1320

tcatattaat gtgcaaataa actgttaca 1349

<210> 63
<211> 1562
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 63
cagtaataat gaaaatgggc ggttcattta tggagttgcg agttctcctg gtaaaagagc 60

atcgatggag gacttctatg aggcaagaat agacgacgtt gatggagaga aaattggaat 120

gttcggtgta tatgatggtc atggaggagt ccgagcagct gagtatgtta agcagcacct 180

tttcagcaat ttaatcaaac acccaaagtt catcactgat accaaggctg ctatcgccga 240

aacttacaac ctcacagatt cagaatttct gaaagctgat agctgtcaaa ctcgagatgc 300

tggctcaact gcctcaacag ctattattgt aggtgaccgt ttgcttgttg caaatgttgg 360

agattctaga gccgttattt ctaaaggagg acaaggtaag tttctcgttg gtaacatgac 420

atatctcaat gtcttttcct atacttccac atgtatcgga aactttcaaa ttattatatg 480

ctgtgtattt tcctggacga gtatttcctt gtgacgaatg gataaactga atatcaggat 540

tccaagctaa ccacgttcca cttgtattcg atatttttg ttatgttttc cccatctcgg 600

agctgcagcg attgcggttt caagggatca caaacctgat cagacagatg agagacaaag 660

aattgaggac gcaggggct ttgttatgtg ggctgggaca tggcgagtgg gtggtgttct 720

tgctgtctct cgcgcatttg gtgataaact cttgaagcag tatgttgtcg ctgaccctga 780

aatcaaggag gaggtggtcg acagctccct tgaattcctc atccttgcta gtgatggact 840

ctgggatgtt gtcactaatg aggaagctgt tgccatggtc aagcctattc aggaccccca 900

ggaagcagca aacaagcttc tcgaagaagc gtcccgaagg ggaagctctg ataacatcac 960

cgttgtcatc gtccgcttcc tatatggaac taccggtgat aaatcaggcg cagacaaaga 1020

gaccaccaat gaccaaaact cctaattacc tcctgtaggg atccctcatg cgtgtgtttt 1080

cttctggctg ttgtatctga tgctcaaagt agatgctccg tgtgtcttcc gctgctgttc 1140

cgcaaggaaa ctgactcccc cgaccgtcgt cgtgatgctg cccgctcatg ctcctagacg 1200

ggaatgactg ccgcagaatg acgaataggg ctggtgtgtg ttacagtatg gtcctttacc 1260

cctcctttcc attaagctct gtgatgtagc tgtccgtgct gttgattcat gagatcatgc 1320

tagagatttt tcctggcagt gcgtgtaaaa ctgtcgaact atttgaacga aagttgtaca 1380

ctgcagtatg taacaatctc ctagatccgc cttttgtggc gtcctgctgt catgcacctg 1440

aatgctacca agccgggacg gaggtgagct atcggtttac tcggtgtaca gaaacgggaa 1500

ggtcgaattt ttacagagca agtgcgtgga ttatcatatt aatgtgcaaa taaactgtta 1560

ca 1562

<210> 64
<211> 917
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 64
atatgtgcca ttactgttgc ttctactgct tgatttttcg aaatttgtag ggacatggcg 60

agtgggtggt gttcttgctg tctctcgcgc atttggtgat aaactcttga agcagtatgt 120

tgtcgctgac cctgaaatca aggaggaggt ggtcgacagc tcccttgaat tcctcatcct 180

tgctagtgat ggactctggg atgttgtcac taatgaggaa gctgttgcca tggtcaagcc 240

tattcaggac ccccaggaag cagcaaacaa gcttctcgaa gaagcgtccc gaaggggaag 300

ctctgataac atcaccgttg tcatcgtccg cttcctatat ggaactaccg gtgataaatc 360

aggcgcagac aaagagacca ccaatgacca aaactcctaa ttacctcctg tagggatccc 420

tcatgcgtgt gttttcttct ggctgttgta tctgatgctc aaagtagatg ctccgtgtgt 480

cttccgctgc tgttccgcaa ggaaactgac tcccccgacc gtcgtcgtga tgctgcccgc 540

tcatgctcct agacgggaat gactgccgca gaatgacgaa tagggctggt gtgtgttaca 600

gtatggtcct ttacccctcc tttccattaa gctctgtgat gtagctgtcc gtgctgttga 660

ttcatgagat catgctagag atttttcctg gcagtgcgtg taaaactgtc gaactatttg 720

aacgaaagtt gtacactgca gtatgtaaca atctcctaga tccgcctttt gtggcgtcct 780

gctgtcatgc acctgaatgc taccaagccg ggacggaggt gagctatcgg tttactcggt 840

gtacagaaac gggaaggtcg aatttttaca gagcaagtgc gtggattatc atattaatgt 900

gcaaataaac tgttaca 917

<210> 65
<211> 303
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 65
atgaggaggc gacggtgggc gccgctcgcc gccgcgtgcc tcgtcgcgct cgcggcgctc 60

ctggccgccg tccacggcgg cggcggtggc ggcgctcggg gcgccgccgc gccaatgccc 120

gcgacccgcc gcccggaggc gagcgcgcgc gtcgccgcct tcgacgccgc gcggtgcaag 180

aggcagcgga acagagctgg cgccgcctgc gcgatgctgc ccgccgccgc tgcggccggc 240

ggcggcggcg acgacgacaa gcgggtcgtg ccgacaggct ccaacccccct gcacaaccga 300

tga 303

<210> 66
<211> 575
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 66
gtcattcgtg ggcattggta atatcaccac acgctctcgg agtcccgctg tgatcccgcc 60

cgctggctcg actttgtccc tgggtgcatg tgattcatga atatcctgca tgtctgttca 120

gttcatctcc gtacgagaca cgaattgctg agtgcaggtc tgttcatgcc aaaatcgtac 180

aggaatgaga gggtagagct gataagcata atacatgtac ggatttatgc tcggatgtgg 240

agacaagaga aagtggtttg gggagcattg agctatcttc atgagattca gcctattcag 300

gtcatgtact catgtggcac agcctagagg accaactgac caagaatact aaagcacata 360

ggatgtttag ttttctgatt ttaatttttg attttctatc caaatataga ctctttagta 420

tgacaccctt gcattggttt ctttgataac atactagaca tggatgacta ctgaatatgt 480

tattatagtg cggagaatct aactgtatga tcattatgaa acctatgagt gatcatctta 540

caaagaacaa gatatttaag catcatgttt ccatc 575

<210> 67
<211> 984
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 67
atggcgtcgt cgcggtccct gccgcggagc gcaagcgagc tgcccgaccc gccgtcgccg 60

ttcagctcca acccggcgca ccacccagtc tccattccga ccacgcccgg gctctcgtcg 120

tcgtcgtgct cgtcgttcgg ccgcatgcgg tcaccgccca ccgactcgcc gccgatcacg 180

cccaccaagc agcagggcgg caagcccaag ccgacgccgg cggccgccgc cgccgcgtac 240

tacgcgtcgc tgtggtcgcc caggcgcctc atgcagcgct gtgcccgcgc cttccgccgc 300

agcaggtcac gcggcggtgt cgttaggacg gtcaaggacc tcgccgagga acgggcggcg 360

gtgctcgccg ccagcagcaa ggtctccgac gcggcgtcgg cggtgccgcc gctgcctcct 420

ggtgtcgaga ccgccagcag caacggtgcc cgcggcggca gcgtggagga taagcagcgg 480

cagcgccacg acgactgcca ccccgaggtc gttcccgaga agatcatacg ggaggacgcg 540

ccgccagttg ttgcggagac cgctgccgcc accaccacca cggaggtgga ggtggaggtg 600

gagtccccca agaaaggagc ggcgccggtg ccagagccca tcgtcgttgt cgccgcagtg 660

gaggacgtgg tggcggacaa gttcgtggcg gtggtgaagg aggcgatcaa gaagccggag 720

atggacgaga aggaggtggc gatgcggaga ttcctgggca gccgggtgaa gacagcgatg 780

gagccgcggt cagaggcgga gcagccgcgg cgccgggagg tggcgcggag caacgacgtg 840

atcgaggcgg cacgcaccaa gctgatgcag aagcgccagt gcagcagggt caaggcgctc 900

gtcggcgcct tcgagactgt catagacacc cagaaggacg ccgccgccgg caggccacaa 960

cacatctacc gcaagtcagc ttaa 984

<210> 68
<211> 1395
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 68
atggcctcgg atccaaccag ggaaggaagg aatccaagcc accccagtcc gctgcttcca 60

ttccatctcc cttctctcgc cttctgcggc actgcagtgc tctgctgcct cggcgtctcc 120

acctcctccc ggcgacggca gggcatccga tacgacgccg cgcttccttc cgaatcccaa 180

gccgcacccc gcaccctccc ggtcgccatt cccgatgctg gtgttctcga gcgacgacga 240

ctgctgcggc tcctcgtact agggggggcag gatcgatcgg caggtgacgt ttcgttcgtt 300

ctgctgttcg gttcgaacgg gagagtttgc ttgggggttg gtgcatcggt ttcagaacga 360

ccagttcatt agttttgggg attggggcta tttcttgttt tttttaaggc aggagagttg 420

cttttcattc tacgtattcg agagatgaaa aaaaagtgtt ttttgggcta gttttgttcc 480

aatgatttgg tagcaattac catggcagtt gcacgaaagg gattcatgta ctgggtctga 540

acggtttcat ggcgatgcag tttccatcac caaattcacc gtgagatgtc tggtactcgt 600

tgtgactaac tcagtaggca gtctgtcagt taagccaggt aaactagtta ctagtacttg 660

acattgccac tgtatttttt gtaattacta gtaccatttg atgagaagtg gtactgagtt 720

ttatgtgggt agacgaacga tgtcatcgca ctcccttctc agtgtcaacg atcatgggtg 780

gcatgacctg tgggctgtgg agggcggtcc cggtcccctt cgtttggctt atctggaaaa 840

tgctggttgc gcgtcaaggc catcttgaac cttggaaaaa cgctgctgtg tctatctttc 900

ctgccttcct ggttccgtcc gtgctgtgct gacatgcgtg tcgaattctc gctcatttgg 960

ttaccggtag tggggtcatg tcggatattg atgtggaagg gggagttggt agtggcaccc 1020

cctccgcctc ggacctggct tcttctgata ccggctctgg agctgggtaa tagagcgcag 1080

actttgggtc tggaaagcga ttgtggttat cgttacgaca agtatgctag gtcaaaactg 1140

tttttgtatg tagttggttc acagatgcca agggccgatt tatttgtttg tttgttgctc 1200

atgttgatgt tctgagcata ccatttttca gatgtttata tttcatatct gataaagttt 1260

ataagtttat tgtcgtcatt aagatgggtt aagaaggatg cctgctgtgt tttaggatga 1320

ggctccattt ggaagtcaat agtgcaacac tgctcattcc aatgatatac ccccactaca 1380

aacagacact tggtc 1395

<210> 69
<211> 2659
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 69
atggcctcgg atccaaccag ggaaggaagg aatccaagcc accccagtcc gctgcttcca 60

ttccatctcc cttctctcgc cttctgcggc actgcagtgc tctgctgcct cggcgtctcc 120

acctcctccc ggcgacggca gggcatccga tacgacgccg cgcttccttc cgaatcccaa 180

gccgcacccc gcaccctccc ggtcgccatt cccgatgctg gtgttctcga gcgacgacga 240

ctgctgcggc tcctcgtact agggggggcag gatcgatcgg cagactcgca gaactatagg 300

atatcacaga acagttcttg aggtacttat tgcagcctaa tagtacatgg agcgatattc 360

agatatgaga ccaaaggcag aagtttcata tctcggaagg ggttccagat tctcttctag 420

aaatcaaagt tcagaagaga ggactaacca tagcagcgat aaaccgggaa gcagcacaag 480

attcaatcct acgaaagcga gaattggcgg taatcaaggg aggccaagat atgtatgcga 540

ttcatttaaa tctccaagct caaaggtgtc gcctgcaggc tcttccaaat ttccacttag 600

caagtttgag gagaggcgaa gacagccttt tgtgccaggg tttgacattg ctgaaagtag 660

tagaagaaag gctgatgcca agcagctaca gggtagtaag aaaattgctg cagagaacga 720

cagttcagac aatctgcgag gtgaatcaga aggttttact actgaacaag tagtaaaacc 780

agaaggctct catgttgtcg gtcattcagg tgtttctgcg tatacagtcg ggtccctggt 840

ccaaactgct tcactaggtt ctaggacaca cagacagaaa cacaaagaag tgaatttggg 900

tactccagga gcatcgtctt caactctgac taacaggtct actatacctg gaaattctac 960

catgggtgtg aggccagctt atggtcatgt taatggaggg cagatacatg gtcttaaaaa 1020

ccttggttgt tcttcggtac ctgatgctca gccatcaggt tgcccatctg agtctgttat 1080

tagtaggagg aggtttgagt tcatgagaaa gagggccttt gaccaggaaa gctcttccag 1140

atcagtgaac ttaagcttag gtcattcaac tcctacagat attcgcagaa tcagaatgaa 1200

tgaacaatca ctttgtcaac aaataccacg aagcagcagc agaagccatc aggaatcggc 1260

aggttcagtt aggacaagac gaccttctcc tcatgccact aggatgagtg ttcctgatgg 1320

aagagcagat ggcgtgcttt ctctgcacga gtcatccaca aaggatgtac agccagctca 1380

ggaacatctt tcattggaag aagtctccac tgagagttca ataaggccat tctttgtgga 1440

atttgataat aacattttct cgtctagtca tcttcgtcgc tcgagtactc gagctgaaag 1500

gggaagacca agctcccttt ttgaagaaag tcctcgacaa atgttccata gtctcatggg 1560

ggagagggac agacatagac acataaccat ggaaggaatt acagaggttt tggctgcatt 1620

ggagaggatt gaacagcaag cagagctgac ctatgatcaa ttgctaatgc tggaggctaa 1680

tctatttttt ggcgcctttg cctcctatga tcggcataga gacatgcgga tggatattga 1740

tgatatgtcc tatgaggaat tattggccct ggaggagaga ataggctctg tgagcacagc 1800

tctttcagag gagcagttca caaaatgcct caaaagaagc atatatagtc aggtcgctct 1860

agaagtgaac aaatcaaccg ttgatgacat gaaatgcatc atctgtcagg aagagtacgc 1920

ggagggcgaa gaggttggga ggctgccatg cgagcaccgg taccatgtgt gctgcatagg 1980

ccagtggctt gggcagaaga actggtgtcc agtatgcaaa gcgtctgccg tgccttccaa 2040

gggctgaagc attggggatg ctggaaaccc cgttccggat tacaaaccat ccttgctttt 2100

gtctacgtac attgttcttt tccctatatg cattagatat agatcatgtc tagatgtatg 2160

acgctagaac agcttgcgat ttgggaggaa gctaagagag taatagttag ctggttaata 2220

atagttcata gctaatattt gctagataac tattacttgg ctacctatta gctgtgcctt 2280

tcacattgtg gtacaggaca aatgcttgtc agatcgtgaa caaccttata acttgatgaa 2340

tggcctaagt caaagaggaa tatgttgtgc caatctcaac cctatgctct cttcgtgtag 2400

tctgggtgtg tttggttgcg ggacagtcaa gaaagggacg ttccctgacg ttctctctcg 2460

tctttctgat tttgagggat aactggggat aacactgtaa tagttctgtt tcaacccttg 2520

atcttgaact aaacaacctt atttgaggga tcatctcatc ttatctcgtc ctgtcattac 2580

aaccaatctt gttagaaaat aaaaaatgcg gtagagatgg tatcatagta gttgtacata 2640

agacagttca atctattgt 2659

<210> 70
<211> 2709
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 70
catctcccca aagtcccaaa cgcctcgcct cgccgtcgtc gtccactcgt tcgtcgctgc 60

tccctcctcc accaccttcc agtcctgtcc agtgccgccg ccttgccctg ccctcccctc 120

ccttcccccg attaccctcg cggttgacct cgccaatccg gtcccgcctc cgtataaatc 180

cgcccttctc gcccccgctc cgaccacaaa ccctagcggc gcgccccggc atgggctagg 240

gttcccgcgg cgatggagtg ggacagcgat tctgacggcg gcgatgacga ggaggaagaa 300

gaggtccgcc ccgggggtgg ggacgcgggc ccggggttct cgctggccat cgagggcgtg 360

ctgggcgcgt gcggcatggt ggtctccgac gcgctcgagc ccgacttccc catcatctac 420

gtcaaccgcg ggttcgagag ctccactgga tacagcgccg aggaggtgct tgggaggaac 480

tgccggttcc tacaatgcag aggaccattt gctcagagga ggcatcccct tgttgatgca 540

gcagttgtta ctaggattcg gagatgttta gatgaaggga ctgaatttca tggtgatctg 600

ttaaatttta gaaaagattg ttctccatac atggccaggc tgcaattaac acccatatac 660

ggagacgatg aagtaataac acactatatg ggcattcagt ttttcaatga ttctaatgtt 720

gacttggggc catcttctgg ctctgtgaca aaggaacttg caagatctac atggattgca 780

cctggcaaca ctgactcacc aactccagta ggcaagggta atttgtggga acattctagt 840

ctctttctgc tgagtgatga ggtaatttgc cagaagatct tgtccaaact gtcgcccagg 900

gatatagcat cagtaaactc tgtttgcaag cgacttcatc acatgacaag gaatgaagac 960

ctttggagga tggtttgtca gaatgcatgg ggcactgaag ctactcgggc ccttgagact 1020

gtggcaggat caagaagttt ggcatggggc cggctagcac gagagttaac cacccttgaa 1080

gctgttgcct ggaggaaatt gacagtcggt ggtgcagttg agccatctcg ctgcaacttc 1140

agtgcctgtg ccgtagggaa ccgtgttgtt ctatttggtg gagagggtgt taacatgcag 1200

ccgatgaatg atacatttgt gctggacttg agtgccagca agccagaatg gaggcacatc 1260

aacgtgagcg cagctcctcc tggtcgctgg ggccataccc tgtcatgcct gaatggatca 1320

cggctgattc tgtttggtgg ctgtgggggg cagggtctgc ttaatgacgt cttcattttg 1380

gatcttgatg cacagcatcc aacttggcgt gagattcctg gccttgcacc ccctgtacca 1440

cggtcatggc atagctcctg cactgttgat ggaaccaagc tggtggtttc tggtggatgt 1500

gcggactctg gtgttcttct cagcgatacc tacctcctag atgtgacaat ggaaagacct 1560

gtttggaggg agatacctgc atcttggtct ccaccttcaa ggctggggca ctcgctatct 1620

gtctatgatg gcaggaaaat cctgatgttt ggtggccttg ctaaaagtgg tcctctacga 1680

cttagatcta gtgatgtgtt cactctagat ttaagtgaag acaagccttg ctggcggtgc 1740

ataactggca gcaggatgcc aggagctggt aatcctgctg gggtcggccc accacctcgc 1800

ctcgaccatg ttgtcgtgag ccttcctggt gggagagttc tgatatttgg tggttctgtg 1860

gcgggtcttc actctgcttc aaaactttac ctcctggatc caacggaaga taagccaacc 1920

tggaggcttc tgaatgttcc agggcatcct ccacggttcg cctggggcca cagtacttgt 1980

gttgtcggag ggacaaaggc aatagttctt ggaggacaaa ctggagaaga gtggacgcta 2040

actgaaatac acgagctttc tctagcaagc tcattagtct gaagatggga aggtcccagc 2100

aagctttcca gcttccttga agcaatgtct ctggagacag ctacctgttc atatgacttg 2160

aggcagattt tttttccaac agtggtgtgc aagcacaagc acaaaagggt tggtgaagtg 2220

gacaaccaga cctgattact tgtgccatgc ctgggagtca gctggtctaa aagtaggaat 2280

aagttacctc tgctgctgct gttcgtatga tctgaaatga tggaatagct ggcatccata 2340

agctaatctc agttcttatc atgtttcaaa tgggacactg gcattatgtc gctggagccc 2400

ctgatgcaac aggtaccctg ccttctggtt gcgcctgcct tcggtgacaa ctgatgctgt 2460

ggtcttctgt tttttgaccc atcaactgct gtgaagcttc tttgttatgc ttttgcgcca 2520

cttcgtgctt actcaattgc tgctttctgg agaagctgta acacagacac acctgctgta 2580

tttaattttg cctttcgtat cactttgtgc ttacctcagc tgttagtgat acctataaca 2640

ttttcttttt aatctgatta tcaaaggatg aattatgaat atcaacagtt ccatcttacc 2700

gcgacattt 2709

<210> 71
<211> 2682
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 71
atgaagctga gtgctgctgt tctcttcttc tccatcttgt tgcagtactg caccagcagc 60

ggccagccag atagccgagg tttcataagc atcgactgcg gcatcccgga gaactccacg 120

taccaggacc tcacctccac catactctac gtctccgacc gcggcttcgt cacctccggc 180

gagaaccgca acatctccgc cggctacatc agcccgtccc tcgcgcagcg ctactacacc 240

gtccgcgcct tcgcgtccgg cgttcggaac tgctacaccc tcccctccct ggtcgccggg 300

aacaagtacc tcgtccgcgc cgccttctac tacgcggact acgacggcct gagcacgccg 360

cccgtcttcg acctgtacct gggcgcgagc ctctggcacg aggtcaggtt cagggacgcg 420

gccgcgatca actggatgga cgtcgtggcc gtggctccca ccgacttcct gcaggtctgc 480

ctggtgaaca agggcaccgg caccccgttc atctccggcc tggacctcag gccgctgcgg 540

agcactcttt acccggaggc gaacgctagc cagtcccttg tcatggtcaa cgccaaccgg 600

tgcaacgtgg gacccacgga caagtctgtg gttcgcccaa ccaaagcaca tttctctggc 660

ccaacaagca ggtacccgct ggacccccac gaccggatct ggctggcgta cggcgccgtc 720

ccggcctgga ccgaggcgtc cgccacgtcc gtcgtccgga actacctcgc cgacccctac 780

gacgcgccgt ccgccgtcat gcagagcgcc gcgacgccat ccgacggctc ggtgctcagt 840

ttctcgtggg acacgtccga cgaccgctcc gtggacgcca gcagcgccac gtacctcctc 900

gtcctctact tcgccgagct gcagcgcgtg tcggcgagcg gcgagctgcg gcggcagttc 960

gacatcgccg tcgacggcac cgcgtggaac agggaacctt actctccgcc gtacctcttc 1020

gccgactcct tctccggcac ggtgcagggg caggcgaggc atagcgtctc gcttactgcg 1080

acgaggaacg cgacgctccc gcctcttctc aacgccatgg aggtgtactt ggtgaggccg 1140

gtggatgaag ctgcaaccga ccctggagat gctaaagcca tgatcgcaat ccaagaagct 1200

tatgttgtga gcaaaaactg gatgggtgat ccatgtgctc caaaggcttt tgcatgggaa 1260

ggactggact gtactactga tcctccaact ggtactccaa gaataacagc attcctttta 1320

tttcctgaac tcggacatga aattaagctg acaaatagta ccactgaaac attcgagcta 1380

tttcttacaa gaactgttac atataccagg gacttgtcac acaataactt gtctggctcc 1440

attccagatt gtcttggaca gcttccattc ctagtgttcc tggatctctc cagcaatgac 1500

ctccgtggac cagttcctta cactcttctt caaaaatccc acaatgggac tctatcgcta 1560

aggcttagta acaacccaaa tttgtctggg aacggatcgg gtccaaagaa gttgaatggg 1620

gccgcacttc tctccgcgat aatcatccca acagttgccg ccactgcctt gtctgttacc 1680

ttcattgctc tgctgctccg agcactcaag gaacaagcta gaagacgggc tgttgatcca 1740

actccgagag atgagacggc gttgcttgag aaccgagaat tctcttacag agaactgaag 1800

cacatcacga agaactttag cctggagatt ggcagaggtg ggtttggagc tgtcttcctt 1860

gggtacctgg ggaacggaaa cccggtagct gtgaaaatcc ggtcggagtc gtcttcgcaa 1920

gggggtaaag agtttctggc tgaggctcaa catctgacga gggtacacca caagaacctg 1980

gtatccttga ttggctactg taaggacaaa gaccatttcg cccttgtcta cgagtacatg 2040

cctgaaggga acctgcagga tcatctgaga ctgagaggtc tggagtacct gcatgtggca 2100

tgcaaaccag cgctgatcca cagagacgtg aagagcagga acatcctcct gaccacgggc 2160

cttggggcta agatcgccga ctttggtctg accaaggctt tcagcgactc ggagacacac 2220

atcaccactg aaccagctgg aacaatgggc tacttggatc cagagtacgt ctcaggccag 2280

tccccggtcg tcccggtgga cgacagcgtg agcgtccacg tcggcgagtg ggtgcagcag 2340

agcctcgacc ggggcggcgg cgtcgagagc gtcgtggatc cgagcatggg acggtgcgag 2400

cgcggcgact acgacgtcaa ctccgtctgg aaagtcgccg acctcgcgct gcgctgccgg 2460

cgggaggcct ccagggagcg gcctacgatg acggacgtgg tcgcgcagat cagggagagc 2520

gtggagctcg aggcggcccg ccggagctcg gcgtcgggtg ctgctgctgc tggtggtggt 2580

gggggtctga ggagttgtgc cggcgagagg gacgcgtttg aggtggtgga aggaagcgtt 2640

ggggagacgg cgggggccgc gcctggtccg gcgatgatct ga 2682

<210> 72
<211> 1811
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 72
atgagcgacg tgtccgtccg cttcgtggcc ctggccctgg ccgccatctc gctcgccgcc 60

gccgccgccg ccgcgcacga ctacggcgat gcgctgcgca agagcctgct ctacttcgag 120

gcgcagcggt cggggcggct gccgtacaac cagcgggtgc ggtggcgggg ccactcgggg 180

ctgacggacg ggctggagca aggggtggac ctggtgggcg ggtactacga cgccggagac 240

cacgtgaagt tcggcctgcc catggcgttc acggtgacgc tgctgtcctg gggcgtcctg 300

gagtacggcg gcggcgtggc cggcgcgggg gagctggcgc acgcgctgca ggccatcaag 360

tggggcaccg actacttcgt gaaggcgcac acggcgcccg ccgagctgtg ggcgcaggtc 420

ggggacggcg actcggacca ctactgctgg cagcggcccg aggacatgac cacgtcgcgc 480

cgcgcgtaca aggtggacgc ggagcacccg ggctccgagg tcgccgccga gaccgccgcc 540

gccatggccg ccgcgtccgc cgtgttccgc cgcgccgggg acgcgcacta cgcgcacctg 600

ctgctccacc acgcgcagca gctgttcgaa ttcgccgaca cccaccgcgg ccgctacgac 660

gaaagcgtcg acgtggtcaa gagctactac ccgtcctcca gcggctacca ggacgagctg 720

ctgtgggcgg cgctctggct gcaccgggcc accggccgcc gcgactacct ccgctacgcc 780

ctcgacaacg ccgaggcgtt cggcggcacc ggctgggccg tctccgagtt cagctgggac 840

atcaagtacg ccggcctcca ggtcctcgca tcccagctgc tggtggaggc caaggaggag 900

cggctgcggc tgagcgcgga ggaggtggcg gtggtggagc agctgcggtc caacgcggag 960

tactacgtgt gctcgtgcat gaaccggaac cccggcggcg cgaagcacaa cgccggacgc 1020

accccggcgg ggctgctctt catccggcca tggaacaacc tgcagtacgt ctccggcgcc 1080

gccttcctcc tcaccgtcta ctcggacgtc ctcgcctcgc tgggccagcc cctacgctgc 1140

ggctccggcg acgacggtgg cgaacccgcc gccggcgacg cgggcgacgt gctggctttc 1200

gccaagtccc aggccgacta catcctgggc acgaacccga tgcgcaccag ctacctggtc 1260

ggatacggcg cggcgtaccc gcggcgggtg caccaccgcg cggcgtcgag cgcgtcgtac 1320

cggcacgacc gggacttcat cggctgcctg caggggttcg actcgtggta cagcgcgcgg 1380

caggagaacc cgcacgacct cgtcggcgcc gtcgtcggcg ggcccaacgg cgaggacgtc 1440

ttcaacgacc accgcggcgc gtacatgcag actgaggcct gcacgtacaa cacggcgccc 1500

atggtcgggg tcttctccag gctcatgcag ctggaggggc agtcgccacg cccggcgccg 1560

gcgccggcgg aggatctttg ataggagagg tcgttttcct tgaaaggttc ccagcgacaa 1620

gtggtggtgc gaaataaact tttcaaaaag gattaaaaaa agtgatattg atcgtttagg 1680

ctggatgtat acatgattct ttttgttgat tcctagatac taccatattt gtttcatgtc 1740

tttgcacata acaaaagaat cgaaaagaag gatgtaaatt tcaaaaatga actcgatctg 1800

ttatttggct c 1811

<210> 73
<211> 2892
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 73
tctcccccca cccaccccga cccttcctcc tcccctcggc ctctccggcg ggcgggcaat 60

tcggccatgg atcccccacg cggaggaaca gtgattgatc ctactaaatg tcgattgatg 120

agtgtggatg aaaagcgaga acttgttcgt gatttatcaa agagcccaga aagcgctcct 180

gacaggctcc agtcatggac acggcgggaa attgtagaga ttctttgttc tgatcttgga 240

agggagagga aatatactgg tttatccaag cagagaatgc tagattatct cttcagggtg 300

gtgtctcgaa aatcatctgg tccagtggaa catgtacatg agaaagagaa agggaaagat 360

aaagagtcaa ttcttgagcc caatacaact aaccatcagt cccctgccaa acgaccgaga 420

aagagtgaca atccatcacg attaccgatt atcacaaaca actcagcagc atctgatgta 480

actgggccaa ctaataatct acgcttctgc caaaatttag cttgcagggc tattctcagg 540

gacaattttt gcagacgctg ttcatgctgc atttgtttta gttacgatga taacaaggac 600

ccaagcctct ggttgtcgtg tagttcagac caacacttac aaaaggatac ctgtggtttc 660

tcatgccatc ttgaatgtgc tctaaaggat gaaagaacgg gtattctgca gagtggacaa 720

ggcaagaaac ttgatggtgg ctattattgc attcgctgtt ggaaacagaa tgatttgctt 780

gggtgctgga agaaacagct ggtgatagca aaagatgctc gacgattgga tgtattgtgt 840

catcggattt atctcagtca taggatcctt gtctccacag agaagtactt ggtattgcat 900

gatattgttg atacggcatt gaagaaactg gaggctgagg tcggtccttt atctggagct 960

ccaaatatgg gtcgtggaat tgtcagtcga cttactgttg gtgccgaagt tcagaaactt 1020

tgtgctcaag cagtagatgc tgtggaatca ttgttctcgg gtgtatctcc tgctagttca 1080

aaaattcagc ggccatgcat gatgcgacca aactttgtaa agtttgaagc tataacccaa 1140

acatccgtca tggtattttt ggatttggtt gattgtccta tgcttgccca agaggcaact 1200

tcttttaata tctggcaccg agtggctgtt actgaatcgt acccatcaaa tccgactggc 1260

ataatacttg cgccattgaa aaaattactt gtcacttggc tcgcaccggc tacaagctat 1320

atctttaagg ttgtcgcgtt caagaactca attgagttgg gttcatggga aattagaatg 1380

aagacaagct ggcaaaagga tgatccaagg ggttcaatgc caggtggtac cggactagga 1440

caaaatagtg agagcccaaa ggcaaacagt gatggccagt ctgatccttc ctcagagggt 1500

gtggactcaa acaataatac tgcagtttat gctgatctaa acaagtctcc tgaaagtgat 1560

tttgagtact gtgaaaatcc tgagatcctt gattcaaata aagcttctca tcaccccagt 1620

gaacgtatta atgacttgca aaatatacag atggctgcag atggggtaac agaagtcaca 1680

gagctggaag aagcacctgg gctctcagcc tcagccttgg atgaggaacc caatgcttgt 1740

gttcaaacag tgcttctcag ggattcaaac ccactagaac acaatcagag aactgtggtt 1800

cctagatcac atgatacatc taatatactg gctggacatg agttggtgat tgttggacct 1860

cgatattctg gttctgtgcc tcccactgca ccaagaagtg tggaaaacag caaagacaat 1920

ggtggaaggg cctccaaacc caaaccttgt gacatagttg ttcaaaatgg ctcttcaaag 1980

cctgaaaggg aaccaggcaa ttcgtcaaac aaaagagcaa cggataaaat ggacgacttt 2040

ggccacaagg atagtttctc tgaagtgtcc tatgaatact gtgtaagggt ggtcaggtgg 2100

ctggagtgtg agggctatat tgagacaaac ttcaggatga agtttcttac atggtttagc 2160

ttacgtgcca ccctgcaaga gagaaagata gttagcgtat atgtggatac tcttatcgag 2220

gaccctgtca gtctctctgg ccagctcgtc gacagcttct cggagaggat atatagcaaa 2280

aagcggcctt ccatgccttc tggtttctgc atggatctgt ggcattaagg aactgcaggg 2340

tcttaccgtt cgctttgtag ggagcatatt cggcccattc ttttgttgca gatcgttgca 2400

ttgattcttc attggaaatt tagctgaagt atttgacttg cacatcttca ttgaaacttt 2460

ccttggtgat gacagtaggt tatgttatcg tcgggcaact tcttttttccc ttctgttttt 2520

tttttcttca tttgctccat aataggttac agtgctccca tgttaatctt agagcatcaa 2580

tgtgctgcat tgttcagtca gcttagtgcc gtcatgaatt ttgtggcgtg tagcttgtct 2640

gaagaagagg atggttgcca ggctggatca ggaatgcgcc tgtgggacga agcaggcttc 2700

gtgtggacgc tgacgaatcc aagctaacca tgtcttgtcg gtaaaatggt tgtgctgtat 2760

cttcgggggg atttgcattt tcttgctgac tctttctggg aatgggagga atgatgttta 2820

aggtgcagaa cgtctgcctt aatttaatgt tatgttgact catgctcctt tatctgctgc 2880

atttgttggt tc 2892

<210> 74
<211> 2410
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 74
tctcccccca cccaccccga cccttcctcc tcccctcggc ctctccggcg ggcgggcaat 60

tcggccatgg atcccccacg cggaggaaca gtgattgatc ctactaaatg tcgattgatg 120

agtgtggatg aaaagcgaga acttgttcgt gatttatcaa agagcccaga aagcgctcct 180

gacaggctcc agtcatggac acggcgggaa attgtagaga ttctttgttc tgatcttgga 240

agggagagga aatatactgg tttatccaag cagagaatgc tagattatct cttcagggtg 300

gtgtctcgaa aatcatctgg tccagtggaa catgtacatg agaaagagaa agggaaagat 360

aaagagtcaa ttcttgagcc caatacaact aaccatcagt cccctgccaa acgaccgaga 420

aagagtgaca atccatcacg attaccgatt atcacaaaca actcagcagc atctgatgta 480

actgggccaa ctaataatct acgcttctgc caaaatttag cttgcagggc tattctcagg 540

gacaattttt gcagacgctg ttcatgctgc atttgtttta gttacgatga taacaaggac 600

ccaagcctct ggttgtcgtg tagttcagac caacacttac aaaaggatac ctgtggtttc 660

tcatgccatc ttgaatgtgc tctaaaggat gaaagaacgg gtattctgca gagtggacaa 720

ggcaagaaac ttgatggtgg ctattattgc attcgctgtt ggaaacagaa tgatttgctt 780

gggtgctgga agaaacagct ggtgatagca aaagatgctc gacgattgga tgtattgtgt 840

catcggattt atctcagtca taggatcctt gtctccacag agaagtactt ggtattgcat 900

gatattgttg atacggcatt gaagaaactg gaggctgagg tcggtccttt atctggagct 960

ccaaatatgg gtcgtggaat tgtcagtcga cttactgttg gtgccgaagt tcagaaactt 1020

tgtgctcaag cagtagatgc tgtggaatca ttgttctcgg gtgtatctcc tgctagttca 1080

aaaattcagc gtacgtgggc catgcatgat gcgaccaaac tttgtaaagt ttgaagctat 1140

aacccaaaca tccgtcatgg tatttttgga tttggttgat tgtcctatgc ttgcccaaga 1200

ggcaacttct tttaatatct ggcaccgagt ggctgttact gaatcgtacc catcaaatcc 1260

gactggcata atacttgcgc cattgaaaaa attacttgtc acttggctcg caccggctac 1320

aagctatatc tttaaggttg tcgcgttcaa gaactcaatt gagttgggtt catgggaaat 1380

tagaatgaag acaagctggc aaaaggatga tccaaggggt tcaatgccag gtggtaccgg 1440

actaggacaa aatagtgaga gcccaaaggc aaacagtgat ggccagtctg atccttcctc 1500

agagggtgtg gactcaaaca ataatactgc agtttatgct gatctaaaca agtctcctga 1560

aagtgatttt gagtactgtg aaaatcctga gatccttgat tcaaataaag cttctcatca 1620

ccccagtgaa cgtattaatg acttgcaaaa tatacagatg gctgcagatg gggtaacaga 1680

agtcacagag ctggaagaag cacctgggct ctcagcctca gccttggatg aggaacccaa 1740

tgcttgtgtt caaacagtgc ttctcaggga ttcaaaccca ctagaacaca atcagagaac 1800

tgtggttcct agatcacatg atacatctaa tatactggct ggacatgagt tggtgattgt 1860

tggacctcga tattctggtt ctgtgcctcc cactgcacca agaagtgtgg aaaacagcaa 1920

agacaatggt ggaagggcct ccaaacccaa accttgtgac atagttgttc aaaatggctc 1980

ttcaaagcct gaaagggaac caggcaattc gtcaaacaaa agagcaacgg ataaaatgga 2040

cgactttggc cacaaggata gtttctctga agtgtcctat gaatactgtg taagggtggt 2100

caggtggctg gagtgtgagg gctatattga gacaaacttc aggatgaagt ttcttacatg 2160

gtttagctta cgtgccaccc tgcaagagag aaagatagtt agcgtatatg tggatactct 2220

tatcgaggac cctgtcagtc tctctggcca gctcgtcgac agcttctcgg agaggatata 2280

tagcaaaaag cggccttcca tgccttctgg ttctgcatgg atctgtggca ttaaggaact 2340

gcagggtctt accgttcgct ttgtagggag catattcggc ccattctttt gttgcagatc 2400

gttgcattga 2410

<210> 75
<211> 1933
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 75
gtcaagagca gccgtcagcc ccgtcaccag caagactcgc cccccactac tcttcctcct 60

ccaacctccc ctcctgtctc tccctccctc cctggcagcg actactcccc aacccgcacg 120

cacgccgtga gcataaagcc gtcgcgcgcc cacacgcccg ttttcatttc catcggttcc 180

ctttccaaac tcaacggccg cggcagggag caggcacagt cacctccctg acccgttgag 240

ccgtcaattt tatcccgccc cgcgatttcc tacagctgcc gatcgaggag gaggcgcatt 300

gcccgcattc ttctccgctt ccaccgagag ggcctcgcct gatcggcgcc gccttggccc 360

ccatgacgtg tgtgcgcgcc gaggacgccg tctcgcccgc cgccgccgac gacgtggcgg 420

ctgccctggt ttccaggggc ggcttgatcc agaaggtggc tgccggcggc gggcggagac 480

cggcaggctc ggcgcgctcg ctgcagcgct cagcacatct ggccaccggg gacggcaacg 540

ctccggcgcc ggcggtggag gccagttgct cctggtccgg ggatgggata ggtaagagca 600

acggtggtgg gaagagagat gatagacaca ggatgcggca gtacaggtcg cagctcgaac 660

aggaggtcaa gaaattgcag aggcagcttg aagaagaggt tgatctgcac gtggcgttgg 720

cggatgctgt tacacaaaat gttgcgccta tactgaagtc ttctatgaag cttccacaca 780

aggcacagga gctactgatt aacatcgcct ccttggagat taccgtttca aaccttgaaa 840

agaagctaaa tgatctgtac taccagcttt gtcacgaaag gaacgaaagg ttacttgctg 900

aaaataatca gggatgcttg ccatctacat cctccgatga gcaccagtca ttgtcaactt 960

gcacgtgtac gtgggaagag cacatatcat cgttgagaga tttgaagttt gggggatctg 1020

aatcaatgag atcaatgaga caggacttat tccccgagct tgaagatgac caggatatgg 1080

gagaagatcc tgagggtcaa cagatagttt ctttaaacag gctgctagaa aagcaccgag 1140

attcttcttt gaatagactt cttgaaaagc atcgagatga agagatgcaa gaatctggct 1200

ccatggaaaa tgaaggcaat gaaaatgagc agcctgacac gttatccttt gaacagtcta 1260

ttctaaagat aactagcata aaaggaggga atctttggag caacccaaat gagctctctg 1320

aggagatggt tcgctgcatg agaaacattt tcctacgctt gtctgaatcc ttgaagatat 1380

cgccgaagac atcttctgat tgttcatctt cctccgtgga gcgtctatca ggctccacgt 1440

tagcatcttt ctcagattca tccataatgc cctcaatgct acggagtcct tcagttgatt 1500

ctaatcacaa tgacgagacg atgaaggaag tcaggaactt tgatccgtat aaagttaatg 1560

gaaaggaaac ccgaagagat atcggaaact atcgttcagc agctgaagta tcttggatgt 1620

ctgttggaaa ggatcaacta gaatatgcat ctgaagcttt aaagaagttc aggtttgctg 1680

ctacagcctt ggctaaacct atgagtcctc atagatatat cacatgtcta caaactgtac 1740

aaaccttagt gcatatatac aaaaatttta gcatatgatg tatactttta aattttgttc 1800

agccttgtta atgttctaaa agaatatgca gacaatcgaa ccagtctagg gatttggatt 1860

gggggaacaa atggatgctc tattcttgtt cgcttgcagt aaagcaatca gtttcaaaat 1920

tggtttgcgt ata 1933

<210> 76
<211> 2842
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 76
gtcaagagca gccgtcagcc ccgtcaccag caagactcgc cccccactac tcttcctcct 60

ccaacctccc ctcctgtctc tccctccctc cctggcagcg actactcccc aacccgcacg 120

cacgccgtga gcataaagcc gtcgcgcgcc cacacgcccg ttttcatttc catcggttcc 180

ctttccaaac tcaacggccg cggcagggag caggcacagt cacctccctg acccgttgag 240

ccgtcaattt tatcccgccc cgcgatttcc tacagctgcc gatcgaggag gaggcgcatt 300

gcccgcattc ttctccgctt ccaccgagag ggcctcgcct gatcggcgcc gccttggccc 360

ccatgacgtg tgtgcgcgcc gaggacgccg tctcgcccgc cgccgccgac gacgtggcgg 420

ctgccctggt ttccaggggc ggcttgatcc agaaggtggc tgccggcggc gggcggagac 480

cggcaggctc ggcgcgctcg ctgcagcgct cagcacatct ggccaccggg gacggcaacg 540

ctccggcgcc ggcggtggag gccagttgct cctggtccgg ggatgggata ggtaagagca 600

acggtggtgg gaagagagat gatagacaca ggatgcggca gtacaggtcg cagctcgaac 660

aggaggtcaa gaaattgcag aggcagcttg aagaagaggt tgatctgcac gtggcgttgg 720

cggatgctgt tacacaaaat gttgcgccta tactgaagtc ttctatgaag cttccacaca 780

aggcacagga gctactgatt aacatcgcct ccttggagat taccgtttca aaccttgaaa 840

agaagctaaa tgatctgtac taccagcttt gtcacgaaag gaacgaaagg ttacttgctg 900

aaaataatca gggatgcttg ccatctacat cctccgatga gcaccagtca ttgtcaactt 960

gcacgtgtac gtgggaagag cacatatcat cgttgagaga tttgaagttt gggggatctg 1020

aatcaatgag atcaatgaga caggacttat tccccgagct tgaagatgac caggatatgg 1080

gagaagatcc tgagggtcaa cagatagttt ctttaaacag gctgctagaa aagcaccgag 1140

attcttcttt gaatagactt cttgaaaagc atcgagatga agagatgcaa gaatctggct 1200

ccatggaaaa tgaaggcaat gaaaatgagc agcctgacac gttatccttt gaacagtcta 1260

ttctaaagat aactagcata aaaggaggga atctttggag caacccaaat gagctctctg 1320

aggagatggt tcgctgcatg agaaacattt tcctacgctt gtctgaatcc ttgaagatat 1380

cgccgaagac atcttctgat tgttcatctt cctccgtgga gcgtctatca ggctccacgt 1440

tagcatcttt ctcagattca tccataatgc cctcaatgct acggagtcct tcagttgatt 1500

ctaatcacaa tgacgagacg atgaaggaag tcaggaactt tgatccgtat aaagttaatg 1560

gaaaggaaac ccgaagagat atcggaaact atcgttcagc agctgaagta tcttggatgt 1620

ctgttggaaa ggatcaacta gaatatgcat ctgaagcttt aaagaagttc agatttctag 1680

tggaacaatt gtcaaaggtt aatcctagct gtatggatcg cgatcagcgg ctagcctttt 1740

ggattaactt atacaatgct ttgataatgc atgcgtattt ggcatacgga gtacctcgaa 1800

atgacatcaa gctttttttct ctgatgcaaa aggcttgtta cacagttggc ggccagtcct 1860

tcagcgcagc agaaatagag tttgtgattc taaagatgaa gactccagtt catcggcccc 1920

aactttcttt gatgttgact ctgaataagt tcaagattac tgaggatcac aagaagtact 1980

caatcgatga attcgaaccc cttcttttgt tcggacttag ctgtggaatg ttctcttctc 2040

ctgctgtacg catattctcc gctgcaaatg ttaggcagga gctccaggaa tctctgagag 2100

actatattca ggcgactgtc ggtacaaatg gcaaagggaa gctgctgatc ccgaagctag 2160

tgcagagcta cgccaaggga gctgtcgagg actctctgct cgcagactgg atctgccacc 2220

accttgcacc tgatcaagcc acggtcatcc gggactcttc ctcgcagtgg aagcagcggc 2280

tactcggagc tcgaagcttc accgttctcg ccttcgactc caagttccgg tacctcttct 2340

tgccagacag ctgtggctcc cagagccaga agccagaggc aaagcaatct tacaaacttc 2400

ctgagccgtg ttcagaatca gaatagataa taagagctca gtttggtata tttggaccat 2460

catacattct tttgcatagc gggccatgtg attggcagtt gtatatgatg taaattttga 2520

ggaagcttga attgctgtgt ttgcaaaacc ggatcctctc cacggagttg gtggcaattt 2580

gggggtcgta ttggttttct tttgtattca cttgtcttcc atactgaaga taacattctt 2640

ttgttgtttt tgttttatct gcataccttt tccttttttt cccctctcct tttctgtaaa 2700

cctgtatggt caatttgatc tgtaacttct gcacaaataa aggtggtgag cagtctttac 2760

ttaggttttt ctgcacaact gattagggac gaagccagtc ggtggggcga gcggggctcg 2820

acccccctac ctcctatact aa 2842

<210> 77
<211> 2301
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 77
aacctccctg gtccctactt cccattgagt accacagtct gatgggatag gtaagagcaa 60

cggtggtggg aagagagatg atagacacag gatgcggcag tacaggtcgc agctcgaaca 120

ggaggtcaag aaattgcaga ggcagcttga agaagaggtt gatctgcacg tggcgttggc 180

ggatgctgtt acacaaaatg ttgcgcctat actgaagtct tctatgaagc ttccacacaa 240

ggcacaggag ctactgatta acatcgcctc cttggagatt accgtttcaa accttgaaaa 300

gaagctaaat gatctgtact accagctttg tcacgaaagg aacgaaaggt tacttgctga 360

aaataatcag ggatgcttgc catctacatc ctccgatgag caccagtcat tgtcaacttg 420

cacgtgtacg tgggaagagc acatatcatc gttgagagat ttgaagtttg ggggatctga 480

atcaatgaga tcaatgagac aggacttatt ccccgagctt gaagatgacc aggatatggg 540

agaagatcct gagggtcaac agatagtttc tttaaacagg ctgctagaaa agcaccgaga 600

ttcttctttg aatagacttc ttgaaaagca tcgagatgaa gagatgcaag aatctggctc 660

catggaaaat gaaggcaatg aaaatgagca gcctgacacg ttatcctttg aacagtctat 720

tctaaagata actagcataa aaggagggaa tctttggagc aacccaaatg agctctctga 780

ggagatggtt cgctgcatga gaaacatttt cctacgcttg tctgaatcct tgaagatatc 840

gccgaagaca tcttctgatt gttcatcttc ctccgtggag cgtctatcag gctccacgtt 900

agcatctttc tcagattcat ccataatgcc ctcaatgcta cggagtcctt cagttgattc 960

taatcacaat gacgagacga tgaaggaagt caggaacttt gatccgtata aagttaatgg 1020

aaaggaaacc cgaagagata tcggaaacta tcgttcagca gctgaagtat cttggatgtc 1080

tgttggaaag gatcaactag aatatgcatc tgaagcttta aagaagttca gatttctagt 1140

ggaacaattg tcaaaggtta atcctagctg tatggatcgc gatcagcggc tagccttttg 1200

gattaactta tacaatgctt tgataatgca tgcgtatttg gcatacggag tacctcgaaa 1260

tgacatcaag ctttttttctc tgatgcaaaa ggcttgttac acagttggcg gccagtcctt 1320

cagcgcagca gaaatagagt ttgtgattct aaagatgaag actccagttc atcggcccca 1380

actttctttg atgttgactc tgaataagtt caagattact gaggatcaca agaagtactc 1440

aatcgatgaa ttcgaacccc ttcttttgtt cggacttagc tgtggaatgt tctcttctcc 1500

tgctgtacgc atattctccg ctgcaaatgt taggcaggag ctccaggaat ctctgagaga 1560

ctatattcag gcgactgtcg gtacaaatgg caaagggaag ctgctgatcc cgaagctagt 1620

gcagagctac gccaagggag ctgtcgagga ctctctgctc gcagactgga tctgccacca 1680

ccttgcacct gatcaagcca cggtcatccg ggactcttcc tcgcagtgga agcagcggct 1740

actcggagct cgaagcttca ccgttctcgc cttcgactcc aagttccggt acctcttctt 1800

gccagacagc tgtggctccc agagccagaa gccagaggca aagcaatctt acaaacttcc 1860

tgagccgtgt tcagaatcag aatagataat aagagctcag tttggtatat ttggaccatc 1920

atacattctt ttgcatagcg ggccatgtga ttggcagttg tatatgatgt aaattttgag 1980

gaagcttgaa ttgctgtgtt tgcaaaaccg gatcctctcc acggagttgg tggcaatttg 2040

ggggtcgtat tggttttctt ttgtattcac ttgtcttcca tactgaagat aacattcttt 2100

tgttgttttt gttttatctg catacctttt ccttttttttc ccctctcctt ttctgtaaac 2160

ctgtatggtc aatttgatct gtaacttctg cacaaataaa ggtggtgagc agtctttact 2220

taggtttttc tgcacaactg attagggacg aagccagtcg gtggggcgag cggggctcga 2280

ccccccctacc tcctatacta a 2301

<210> 78
<211> 1773
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 78
atggaggtgg cgcgcacctt ccatccccgc ggcgcgcacc gcttcctgtg ggcttcctgt 60

gggcagcaga tccatagacc tcaagcctgc aaattggtgg tttcttggtt cttatcagtg 120

gagctggctt tggaatttgc atgcaccgtt ctgagctgcg ttgctgctcc tggaaaggtg 180

ctggtgcctt cattcgggca aaggcaaagc gcaaggcaaa taaacttagt tgtttctcat 240

ccaaatacca gtggagacaa agatgtgact tcagataaca aatctcagca tggatcttca 300

gaattacctc ctagagctga attgattgga ccaacttctt ttgcacctct tatttatgca 360

gcgatttatg ttgttgaaaa cagtaattgg cagtaccatg tcctcgtgat catagctgat 420

gggcaggtgt ttgtacaaca cagtgaaagg tcattccata cctcagatgt aacaagcaag 480

aataaccagt gggagatgta ctcagaaacg gtcccaaagt atcgtgatac taaagtcagg 540

acaaaggaac ccctggagca atataaccaa accaaggacg atactgacta cttatggtac 600

accacaagct ttcgcttgga gtcggatgat ttgcccttta gaaatgacat ccggcctgtg 660

cttcaggtca aaagtagtgc acacgcaatg atgggatttg ctaatgatgc tttcgtagga 720

tgtgcacgca gaaacaagca ggtgaagggt ttcatgtttg aaaaaccggt tgatctgaaa 780

gtaggtgtga accatgtcgt attgctgtca tcaactatgg gaatgaagga tagtggtggt 840

gaacttgctg aagtaaaggg cggcattcag gagtgcctaa tccaaggtct caacactggg 900

acgttggatt tacaagtcaa tggctggggc cataaagctg cactagaagg tgagtacaag 960

gagatctact cagaaaaggt ttgggcaaag ttcagtggaa accggccgag aacgaccggg 1020

cagccacttg gtataaggtc tcataccgaa ctcttgctgg aactccttct caaggagtgt 1080

aagtctgtgg agttaacctt attgaggcag gtcgtatact gttcttggcc aacaagcttg 1140

acaacaaaag gtcttttcat ttgccatcgt ggcatctgtg gagcgggtgt ggagcgggtg 1200

ttcgcggaca aggcggtgcc gtcgtggcgg gagcagctca cgctgcgggc attcgtcatc 1260

aacgcgctgc tggccgtcat gttcagcgtc atagtcatga agctcaacct taccacgggg 1320

atcatcccct ccctcaatgt ctctgttggg ctgctcggct tcttcttcgt ctgcatgtgg 1380

actgccgccg ccgagaggat gggcttcctc cgccagccct tcaccaggca ggagaacact 1440

gtcatccaga cctgcgttgt ctctgcctac gacatctcct tcagcggtgg ctttggcagt 1500

tatctatttg gaatgagtga aaaaatagct aaacaagcaa caacggtggc acacatcttt 1560

gagttgcctg aagaaaagct atgcctctct ttcctttcca ataataacac gggcgaagac 1620

gaaacagtga tcttccgagg ggataagcac tatgtggcta gccgttctgt ctccattatt 1680

tggggttacc gaggagagtg tgatcgatat tatccatgct tgataaatga tgacaatggt 1740

gatggccatg atatatggtc aatattgtat tga 1773

<210> 79
<211> 3597
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 79
atgatgttat cagaccccaa agattgcacg ctctgcaagg gtagagaaat aattattggg 60

gagcatgtta caaacatgat gcaaattttc tccttaaagt tggctaagat tgatgtggat 120

ggtggcccca tagagttgta tggatatatc gctacgcggg atgttctcga gccattgctt 180

aactatattg tcaatgttag caggaatgat cctatcacca tcgagcaggg ttccctcata 240

gaaatgactg gccctaagcg aggcattgag ttgtgtggcg aaattatgct tgaatttgac 300

atgaggatta agaggggcgg agaagagaaa gacgacccac agctgattga tggtgtagca 360

atcgtactag acgagatgag catgcctagg agtacttatg cattcacaaa acggatccac 420

ggcgattgtg gagcggttga cataacggta tcacgccttg actttgcagt tgaggcgacg 480

atacaacttc acggcattct tatagcagtg atgacaatcc ggaacattgg tgtagcttca 540

aaacgaccag tcatggatgg acctgccaac agccgagaag ctgctaacca gctgtggcaa 600

atgcgccggg aaaagaaaag ggtgtggatg tgtgcccaca gcagccatgc agaagccatg 660

cagcagcagc aacgggtgca tccctcacat gacaacgaca agcacaacaa cgatgggttt 720

ctcaaacctc tcctaggcct cgcgctcgcg ctcttgctat ccgccttcct cccgcctacg 780

agctcgtgct cggagcagga gaggagcgcc ctcctccagt tcctcgctgg actctcgcgg 840

gacggcggtc tcgcctcgtc gtggcggaat ggcacgggct gctgcgcgtg ggaaggggtc 900

ggttgcggcg cagacggggc agtcaccgat gtctcccttg cttcaagggg ccttgagggg 960

caaatctcgg cgtccctggg tgagctcacc gcgctgctgc gcctcaacct gtcccacaac 1020

ctgctgtccg gtggcctgcc ggcggagctg acgtcgtcaa acagcatcct tgtcctcgat 1080

gtcagcttca accgtctcaa cggaggcctg cgcgagctac cttcgtcaac ccctccccgt 1140

cctctgcaag tactcaacat ctcgactaac ttgtttacag gaccgtttcc atcgaccaca 1200

tgggaggcga tgaccagtct ggttgcactc aatgccagca acaacagctt taccggacag 1260

ataccaagcc atatctgcag tagctcaccg gccttggctg tgattgaagt ctgctataac 1320

caactcagtg gcctcgttcc tcctgggctt ggtaactgct ccatgctcag agtgctcaag 1380

gctggccaca atgccctcag tgggtcactc cccgatgaac tcttcaatgc tacgtcacta 1440

gagtacctct cttttcccgg caatggtttg cacggaatgc ttgatagcga acacatcatg 1500

aagctcagaa atctggccca ccttgatctt ggaggcaaca ggctaagcgg aaacatccca 1560

gattccatag gccagctcga gaggttagag gaactgcatc tgaacaacaa cgacatgtct 1620

ggggagctgc catcaactct aagcaactgc acaaatctca taacgattga cctcaaggtc 1680

aacaacttcg gcggagagct tcagaaggtc gacttcttca gcctgcccaa tctgaaaaca 1740

ttggatcttc tgtacaacag cttctccggc acggttcctg aaagcatcta ctcgtgcagc 1800

aagctgaatg cgttgcggct ctctaacaac aacttgcatg gacagctttc cccagcaata 1860

gccaatttga agcatcttgt tttcctgtca ctagtttcca acagttttac aaatatcaca 1920

aatacgcttc agatactcaa gaactgtagg aatctcacct ccctacttat tggaagcaac 1980

ttcaagggtg aggacatgcc agaagatgag acaattgacg ggtttcagaa tcttcaggtt 2040

ctttccatgt ctaactgctc gttgtctggg aaaatacctc tttggttatc gaagctcaaa 2100

aatttgcagg tgctgctttt gcacacgaat caactcagtg ggacaatacc tgcctggatc 2160

aaaagcttag agtcactatt ccatctagac atatcaagta acaagcttac aggggaaata 2220

ccaacagcct taatggagat gccaatgcta acgacagaaa agactgcaac ccatttggat 2280

ccaagggtat ttgagctacc tgtttataaa aacccatcgc tccagtaccg gataaccagt 2340

gctcttccaa aactgctgaa acttggttac aataacttaa ctggtgcgat tccccaagaa 2400

attggtcagt tgaagtcgct cgctgtactc aatttcagct cgaacaactt atcgggaaaa 2460

ataccactgg aactctgcaa cttaacaaat ctgcaagtac tagacttgtc taacaatcat 2520

ctcagaggtg caatcccatc agcattgaac aacctacact tcctctccgc actgaatatt 2580

tcttacaata acctggaagg gcctattcct actggaggcc aattcagtac attctcgaat 2640

aatagctttg aagaacagtc attagtgata gtgccaagag gagaaggggg agaaaacaag 2700

ctcaaattcg ctgacattgt gaaggccaca aataacttcc accagggaaa catcataggt 2760

tgtgggggct atggtctggt ctacaaggct atattacctg atgggaccaa gctggccatc 2820

aagaagctta atggtgaaat gttgaccatg gaaagggaat tcaaggcaga ggttgaagca 2880

ctctccatgg cccagcatga gaatcttgtg ccactgtggg gttactacat acagggagat 2940

tcaaggctcc tcgtatattc ctacatggag aatggcagcc ttgatgattg gcttcacacc 3000

atggatgatg atgccagcac atttctcagt tggccgatgc ggctgaaaat tgcgcaaggg 3060

gcaagccaag gcctttctta tatccatgat gtctgcaagc ctcacattgt ccaccgtgac 3120

ataaagtcca gtaatatcct acttgacaaa gatttcaagg cttacgttgc cgattttggg 3180

ctctcaagat tagtccttgc aaacaaaact catgtcacaa ctgagctagt tggcactctg 3240

ggctacatcc cacctgagta tgggcaaggc tgggttgcga cgttgagagg tgatatctac 3300

agttttggag tcgttctgct tgagctgctc acaggaaggc ggcctgtctc agccttgttt 3360

ttatcaaaag aacttgtgaa gtgggtgcag gagatgaaat cagaagggaa gcagattgag 3420

gtcctcgatc cacatctacg aggcttgggg catgacgagc aaatgctgaa ggttcttgaa 3480

atagcctgca agtgtgtcga ccatgacgcg tgcatgaggc caaccatact ggaagtagcc 3540

tcctgccttg acactataga gcccaccctg aggatgcaaa attcagttag gatatag 3597

<210> 80
<211> 1075
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 80
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggg tgcttgctgg tatcattaca atctggtagt tttagtggtt 180

gggcttgact tcctactatt cagaaacaca gtaccgagaa gtctttaggt ggggtcaaag 240

atggtgtcgc tgaagttgca aaagcgcctt gccgcgagct acctcaagtg tgggaaaggc 300

aaggtgtggc ttgacccaaa tgaagttagt gagatctcca tggcaaactc ccgccagaat 360

atccggaagt tggttaagga tgggtttatc atcaagaagc ctcataagat ccactctaga 420

tcccgtgcaa gaagggcaca tgacgccaag caaaagggac gccactcagg atatggtaag 480

cgtaggggta ccagggaggc taggctaccc accaaggttc tgtggatgag gaggatgcgt 540

gtgctgaggc gccttctccg caagtatcgt gaggccaaga agattgacaa gcacatgtat 600

catgacatgt acatgaaggt caaaggtaac gccttcaaga acaagagggt gcttatggag 660

agtatccaca agtccaaggc tgagaaggcc agagagaaga cactttctga ccagtttgag 720

gccaagcgcg ccaagagcaa ggcgagccgt gagaggaaga tcgctaggag ggaggagagg 780

ttggcccagg gtccacgaga aataacacca cctgtctcat ccacagctcc agctactggg 840

gcaccgaaga aagcaaagaa gtgaagtatt gaaataaagc tgtagctttc tagtccagta 900

ctgcactttc ttttataagc tctagtcaaa ttttggagcg cctgaactgt tttgctgtta 960

tataacttag tgtattgata aattcgacta tcacatctgg attattctgc tggataatgt 1020

ccgtgtcttt gatgtttgtg ttaaattcct attctggatg agcacctggc cctaa 1075

<210> 81
<211> 1182
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 81
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggg tgcttgctgg tatcattaca atctggtagt tttagtggtt 180

gggcttgact tcctactatt cagaaacaca gtaccgagaa gtctttaggt ggggtcaaag 240

atggtgtcgc tgaagttgca aaagcgcctt gccgcgagct acctcaagtg tgggaaaggc 300

aaggtgtggc ttgacccaaa tgaagttagt gagatctcca tggcaaactc ccgccagaat 360

atccggaagt tggttaagga tgggtttatc atcaagaagc ctcataagat ccactctaga 420

tcccgtgcaa gaagggcaca tgacgccaag caaaagggac gccactcagg atatggtaag 480

cgtaggggta ccagggaggc taggctaccc accaaggttc tgtggatgag gaggatgcgt 540

gtgctgaggc gccttctccg caagtatcgt gaggccaaga agattgacaa gcacatgtat 600

catgacatgt acatgaaggt caaaggtaac gccttcaaga acaagagggt gcttatggag 660

agtatccaca agtccaaggc tgagaaggcc agagagaaga cactttctga ccagtttgag 720

gccaagcgcg ccaagagcaa ggcgagccgt gagaggaaga tcgctaggag ggaggagagg 780

ttggcccagg tatgataatg ttatgttgat ccataccttg caattcgttt agaatcttgt 840

ttaaatgtat gctttgtcgt atagggtcca cgagaaataa caccacctgt ctcatccaca 900

gctccagcta ctgggtaagc gccttggagc tctttgtttc gtttccttgg attttatcat 960

gtttttttgt tgatgtgttt ctctttgttt ggccgatgtc acagggcacc gaagaaagca 1020

aagaagtgaa gtattgaaat aaagctgtag ctttctagtc cagtactgca ctttctttta 1080

taagctctag tcaaattttg gagcgcctga actgttttgc tgttatataa cttagtgtat 1140

tgataaattc gactatcaca tctggattat tctgctggat aa 1182

<210> 82
<211> 836
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 82
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggg tgcttgctgg tatcattaca atctggtagt tttagtggtt 180

gggcttgact tcctactatt cagaaacaca gtaccgagaa gtctttaggt ggggtcaaag 240

atggtgtcgc tgaagttgca aaagcgcctt gccgcgagct acctcaagtg tgggaaaggc 300

aaggtgtggc ttgacccaaa tgaagttagt gagatctcca tggcaaactc ccgccagaat 360

atccggaagt tggttaagga tgggtttatc atcaagaagc ctcataagat ccactctaga 420

tcccgtgcaa gaagggcaca tgacgccaag caaaagggac gccactcagg atatggtatg 480

ctgctgcaac tcatttatgt cacagttctg aagggtgagt aagctcgtgg taatccgatg 540

cctgtatagg taagcgtagg ggtaccaggg aggctaggct acccaccaag gttctgtgga 600

tgaggaggat gcgtgtgctg aggcgccttc tccgcaagta tcgtgaggcc aagaagattg 660

acaagcacat gtatcatgac atgtacatga aggtcaaagg taacgccttc aagaacaaga 720

gggtgcttat ggagagtatc cacaagtcca aggctgagaa ggccagagag aagacacttt 780

ctgaccagtt tgaggccaag cgcgccaaga gcaaggcgag ccgtgagagg aagatc 836

<210> 83
<211> 804
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 83
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggg tgcttgctgg tatcattaca atctggtagt tttagtggtt 180

gggcttgact tcctactatt cagaaacaca gtaccgagaa gtctttaggt ggggtcaaag 240

atggtgtcgc tgaagttgca aaagcgcctt gccgcgagct acctcaagtg tgggaaaggc 300

aaggtgtggc ttgacccaaa tgaagttagt gagatctcca tggcaaactc ccgtaagtat 360

tatccactgc ttggttctgc ctggttcgta atatgtttga cttctgctct gatttttgct 420

attcttgttt gggtctgtgt tcagctgtga tcttgacatc atatgagctg tggcgatctg 480

tttgtagtgt tcttggtcca tttttctgct gttgagcttt atagccgtca aaatgggtag 540

cacagttcac tttatgggca tggtcaaagg tggatacttt atgtagtttg aatatgttgg 600

atcaaacatt attcttaccg ccatggtttt taaagcggta aggcggtcca aggcgttgga 660

ccaccgctac gcctaggcgg cgcctaggcg ttagaccacc gtccggacgc ctaggcgacg 720

ccttaagaac agagcttacc gccaccatgt tatagtgtta tttacctgcc accacccttg 780

aagacactat tggctgtagc tgct 804

<210> 84
<211> 725
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 84
acacgaaacc ccagcacctc ccatataatt tgtctctcgt gcctcgttgc gtctttgtcg 60

agtctaaccc tagcgcgcgc cgccacacct gccgttgcta ccgccccgta cctcgcttgc 120

tttcccgtcg ccgaaatgaa tgcctatgca gacgaagcgc accaagaagg ctggaattgt 180

tggcaaatat ggaaccaggt atggcgctag cttgcgtaag caaatcaaga agatggaggt 240

atctcagcac tccaagtact tctgcgagtt ttgtgggaag tttgctgtga agaggaaagc 300

agttggaatt tggggatgca aggactgtgg gaaggtcaag gctggcggtg cttacaccat 360

gaacactgct agtgcagtca ctgtcaggag cacgattcgt cgcttgagag agcagactga 420

agcatgattt agcttgctac atcagggttc tcctagttgc tgttgtcggg aatgttgagc 480

tcctctagtt ggatcacgag actggctaaa agttgggtgc taagatttgt agttggttac 540

cgttgtgaat ttctcaagtg atattatcct atgcttgtct caatgactca aatttggttg 600

tggtttctat gcttttggct gtgtcaatgg tttgccattg ttgaaattca acccttaatg 660

ctgcctctta taataaaaag ttttttttatt ggtctggttc agaaagcaag attatatacg 720

cttct 725

<210> 85
<211> 712
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 85
acacgaaacc ccagcacctc ccatataatt tgtctctcgt gcctcgttgc gtctttgtcg 60

agtctaaccc tagcgcgcgc cgccacacct gccgttgcta ccgccccgta cctcgcttgc 120

tttcccgtcg ccgaaatgac gaagcgcacc aagaaggctg gaattgttgg caaatatgga 180

accaggtatg gcgctagctt gcgtaagcaa atcaagaaga tggaggtatc tcagcactcc 240

aagtacttct gcgagttttg tgggaagttt gctgtgaaga ggaaagcagt tggaatttgg 300

ggatgcaagg actgtgggaa ggtcaaggct ggcggtgctt acaccatgaa cactgctagt 360

gcagtcactg tcaggagcac gattcgtcgc ttgagagagc agactgaagc atgatttagc 420

ttgctacatc agggttctcc tagttgctgt tgtcgggaat gttgagctcc tctagttgga 480

tcacgagact ggctaaaagt tgggtgctaa gatttgtagt tggttaccgt tgtgaatttc 540

tcaagtgata ttatcctatg cttgtctcaa tgactcaaat ttggttgtgg tttctatgct 600

tttggctgtg tcaatggttt gccattgttg aaattcaacc cttaatgctg cctcttataa 660

taaaaagttt ttttattggt ctggttcaga aagcaagatt atatacgctt ct 712

<210> 86
<211> 1709
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 86
ccgcttcacg ccttcacctc ttcctcccat tcttcgtgtg accttgtttg tcgtacagcc 60

gatgcccagt tctgtctggc cgcttgttcg cgcgagatct agagtgcttg acttcgcagt 120

ccagctcctg ttcgatatgt attcggccag gctcaatagt ttagttttcg ggattaggat 180

catgtacaac aatcatactt tggatcagtc gttgtgttcc tgtgttttca tgtaaatcta 240

agcccgttgg tcgtaacact gttagtctgg aatagctcgc gctttaaagt gcaatatatt 300

gctagcctgc tgctagggtc atgcgggtat ttggaatgtg ctagccttga atatgcaatt 360

tagggtggca cgctgccttt tgtgcattat atgtttggag aagttgctat ctcaggtttc 420

ctagggtgag gcacaaactg tgtaaagcta aagggtaaag gccacaagac atcatccaaa 480

aactgctaca gtaagggcag gaagctaact atatgtttct actccacatt taagccctaa 540

agtgttcttg gtgatcttgt taattgacaa catgttgaat gtaaattcca cacagtattt 600

tatgagtcct ttgaggtatg ctgtatgtgt ggttttcgtc cttagtgttt gtgcaagttc 660

tagcaaattg gaaaaattca ttgttagttt agtgcacaaa ggcaaactag cctgacacct 720

ttgccatgcc atcagtagcc actccactgc accaggcagc atgcaacatg aaagtagtat 780

ccaatgcaaa gcttagcctt tgaacaccta atgtataaat cagtggctta taatactttt 840

ctcctttgtt gattttagtt attatgcctt tgcttgtcaa atgtatatcg ggtaaattct 900

ctcttgctgc tagtggagag ttaatagcaa ctaactgacc ttaatgtttt ttagtggtct 960

acatatctat tgtttaagaa actatatttt tctcttgttg attgttaagg tacctgagtg 1020

tgtgcaatct tttatattga tactaacttt attcttgaaa agttgcagct ttacacttac 1080

cagttatatt gcattgaata attttagtga gcagttgtga tttattttgt ttttataatg 1140

cctatgcaga cgaagcgcac caagaaggct ggaattgttg gcaaatatgg aaccaggtat 1200

ggcgctagct tgcgtaagca aatcaagaag atggaggtat ctcagcactc caagtacttc 1260

tgcgagtttt gtgggaagtt tgctgtgaag aggaaagcag ttggaatttg gggatgcaag 1320

gactgtggga aggtcaaggc tggcggtgct tacaccatga acactgctag tgcagtcact 1380

gtcaggagca cgattcgtcg cttgagagag cagactgaag catgatttag cttgctacat 1440

cagggttctc ctagttgctg ttgtcgggaa tgttgagctc ctctagttgg atcacgagac 1500

tggctaaaag ttgggtgcta agatttgtag ttggttaccg ttgtgaattt ctcaagtgat 1560

attatcctat gcttgtctca atgactcaaa tttggttgtg gtttctatgc ttttggctgt 1620

gtcaatggtt tgccattgtt gaaattcaac ccttaatgct gcctcttata ataaaaagtt 1680

tttttattgg tctggttcag aaagcaaga 1709

<210> 87
<211> 717
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 87
atggctaact gggcctacga catgggtaag caggccgacc catctatggg cgtgcgcagt 60

cctttaagt gggtggcagt tagggttttg cccatcagcc gccgcccagg ccagcgccgg 120

ccgcttccgc catcgcgccg cgccgaggcc ttctgtgggc gcaccagtga actgctgcgg 180

ggccgcgccg cgcgctggcg cgctgctcag gccggtcgag cccaagccgc gagctgcaga 240

ggcgggttgc cgccgcgccg caagctgcaa aggcgggcca ccaccgcgcc gcgcgctgct 300

caggccgagc gagcccacgc cgcgagctgc agaggcgggc cgccgccgcg tcgcacgctg 360

ctcaggccgc agaggcgggc gagccaccac ggaccctgtc gaggccacgt cgcgctggag 420

atcgggcgca gccgcgccgt ggcagtgacc gccgcacagg gccgagcgcg ccgtgtccgg 480

gccgcgcgct ctgaaggccg ggcgaggcca cacatcaggg aagacgacga ggcggggagc 540

gcgagcgctc gcggacgtcg tcgtcggatg gtcttgcggt cgcaaaccac gattccggcg 600

cacgtggctg tggggaaagg tggtgcgcga gctgacggac cactctgttg tcgcttgggc 660

tcaagagcgc cggcggtgag gccgttcccg atgggccgtc gtcgagagtc ggagtag 717

<210> 88
<211> 1182
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 88
atggccaaga cagcaaggca acatgccaac agcccacatg tatgtacacg tgatgtttct 60

attactcaaa ctgatcttgc tgcaagtaca tctaactcaa tttgtataaa tactgacatt 120

gacgagttta tatatgaaga taatgatgca gccaaaggtg aaataaatga attggatgtg 180

tacatgaaag ataaaccaat tcggtgggtt gatcctactg atcgcaatga taaggtaccg 240

tcaattgttg aggagttcat ggcagatgaa aatgaatata gctcgacaat tgaagaggac 300

aggaggaggc cgcggcaggc agaggcagcc ggccgaccga ccgaccgacc ctgggacgtg 360

gacgtggtga cgcggtcggg gaaatcaaga ctcaacagac cgacgcggcg cccgggtcgt 420

ggcgggcccc ggtgcttcag cctccgcggg gccgtgccga ccaaacagga gcagccgcgg 480

gcgggactgc gggaggaaag gaaaagaaag gccactcggg gcggggcggg gcggggccgg 540

gccaagccaa acgcggagtc gccgaggagg aggacaaggc agggcagaga gggagggagg 600

aagaggagga ggagcgggat gcggcgggca aggccgccgc cggtcccggt cccgatgacg 660

ccgggggacg ctgggccgga ggtgaagtac cgcggggtga ggcggcgccc gtcggggcgg 720

tacgcggccg agatccggga cccggccagg aagaccccga tctggctcgg caccttcgag 780

tcggccgagg ccgcggccca cgcctacgac gcggccgcca ggaccatccg cggcgccgcc 840

gccaggacca acttcccctc cgcctccatc tcagccacgg tggcgccgcc agccgccccc 900

gccgcgacgt ctagccacag cagcaccgtc gagtcctgga gcggcggcag cggcggcggc 960

gcgcccgtcg ggatcctccg cgccccggcc gccgaggagg actgccgcag ctactgcggc 1020

tcctcctcgt cggcgctctg cgaggacggc gcgtcgggcc cgggctgtgg cgacgagacc 1080

gccgcgccgc cgcggtgctc cccgcttccg ttcgacctga acgtgccgga ccccgcggcc 1140

gacgagatgg actggcgctg cgacacgctg ctgcacctgt ag 1182

<210> 89
<211> 1400
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 89
aagttggtag actattgtct gatccgcacc gttggctgcg tcacattctc tacgcctcgt 60

gctccttccc ttctaccgtt cggctgcgta cccgcgtctc cccagatccg ctgccccgcc 120

ctctcgacgc ggcaattcct cgaacgcccc gcgcgagcca cgccctcgcc gcccatgggc 180

tcgctcccgg cgccggcctc ggcggaattc gccccgcggc cgcgggggcg cgccacggtg 240

gtggcgtcgg acctggcgcc gctcttctcc gcgcagcgcc ggcacctgga ccacttcttc 300

gaccgcctcg acatggcgca ggcggcggcg ttcgcgcagg cgctgctcga cgcgccgggc 360

gccgtcttct tcacgggcgt cggcaagtcg ggcatcgtgg cgcgcaagac cgcgcagacg 420

ctggcgtcgc tgggcctcgc gcgggccggc ttcctcgccc ccgtcgacgc gctccacggc 480

gacatcggcg cgctcttccc cggggacgtc ctcgtgatcc tctccaagtc cggggcctcc 540

gacgagctgc tcgcgctcgc gccctgcgcg cgcgccaagg gcgcctacct cgtctcgctc 600

acctccgcgg cctcggggga tgactgcccg ctcgccgcgg cctgcgacct caacgtccac 660

ctgccgctgc agggggaggt gtgccccttt ggcctcgcgc ccgtcacctc caccgccatc 720

cagatggtgt ttggggacac cgtcatcgcc gccatcatgg aggcaaggcg actctccagg 780

gaccagtacg cttccaacca tcccgctggc aagatcggca agaccctcat cttcaaggtt 840

aaggatgtta tgaagaaaca gaatgagctt cctctgtgca aggagggaga tatgataatg 900

gaccaactca ccgagctcac cagtaaaggt tgtggttgtc tgcttgtggt tgatgaagag 960

catcatttga ttgggacctt cactgatggt gatctccggc ggacactgaa ggcaagcggg 1020

ccagctatct tcagtctcac agttggagag atgtgcaaca ggaacccaag gacaatcact 1080

gcggaggcaa tggcagttga agccatggag aagatggagg caccaccttc acccgtgcag 1140

ttcttgcctg ttgtcaacga gaacaacgtc gtgtgtggaa tcatcacatt gcatggattg 1200

gtctctgccg gattgtagac ttgtgtggca ccattacctg ttagctagct gttaccgctg 1260

gagtatttat gtggagcctg aactcttcag tgtaccctta tgtacagtat agtggtcgct 1320

aagaggaaca tggtacactg cttataatgc ttgtgttttt gtacttaatt ttaaatgccg 1380

attgccttgg tttctcttga 1400

<210> 90
<211> 1183
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 90
ccttggcatg ctgtcagtcc ctcccaacct ccattccttc ctcctttgcc aatgcagctc 60

tgatctctcc tacctgagaa tgtcagtgtg agtggccatt ccatctgcac aacatcctcc 120

tccacgcacg caaaacatac aaaaaggcag aagcggagga gatgaaggca atggccgggc 180

caaagctgct cgtcgtccac gcgtcgtcga acaaggccct gaacgggatg gcgcccacgt 240

cgccggcgtc gcccggctgg tcgcggtgcc tgtggctggt ggtgttcctg gccttgttca 300

cctgcgtgtc cctcctgacc gtgctctcca cggcgcgcgc ctcggccggg gcgccggcgt 360

gccaggcggc gtcgctcacg gccagcgctg ccggcgccac ggaggccggc ctgccgcggc 420

acgtgttcga cgcgctggtg cagtacgcgg cggcggcagg gaacttgtcg tcgagcatgc 480

cggagccgga cgtgcgcgcg atcgcgtcgg tgctccggcg gcgcgcgccg tgcaacctgc 540

tggtgttcgg gctgggcgcg gagacgccgc tgtggcgcgc gctcaaccac ggcgggcgca 600

cggtgttcct ggacgagaac ccgtactacg tggcccacct ggagggtaag cacccggggc 660

tggaggccta cgacgtggcc tacgccacgg cggtgcgcga gctccccgac ctcctcgacg 720

ccgcccgtgc cgcgcgcgcc gctgagtgcc gccccgtcca gaacctgctc ttctccgagt 780

gccgcctcgc catcaacgac ctccccaacc agctctacga cgtcgcctgg gacgtcatcc 840

tcgtcgacgg cccgcgcggg ttcatggagg ggtcgccggg gaggatgtcg gcgatctact 900

cggctgcggt gatggcgcgg accaagggcg cggagacgga ggtgatggtg cacgactacg 960

agcgggaggt ggagcgcgcg tgcggccggg agttcctgtg tgacgagaac cgggtcacgg 1020

cgaccagcac gccgtcgctc ggccacttcc tcgttcgcgg cggcgccgcc gccaaccggg 1080

aagccttctg cgggccgccc gccggcgccg cccagaaatc gaaaccgagc taagcgagtc 1140

gtagtcgtta cttctcaacg aatcaagctg attcatcaga agt 1183

<210> 91
<211> 1104
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 91
tgaaggaaaa cgggcgagag actagacaaa ccatagaagc cgccactcac gcctggaagc 60

atctggaggc gtggcacggc agccgtcgcc cgccacacca gcagcgaact gcttcccggt 120

gcccgcggcg gcgaagcaca ggagagaggc ggcgagtgaa accgatgacg ccgccgatgg 180

atccgcccga cgtcgagatg gagatggagc ccgcgcccca gcctccggct ccgacagcgg 240

tcggggaggg gtggagcatg ctgtcgcgcg cccgcgggct gctcgaggag ggcaaaccgt 300

ccctcgctct gcaggcggtt ctcttggcca taagatctca aggcggtgaa caagctctca 360

tgcagacatt gaaccgtgca cgtgaactct atgcacagag attgcaggcc agtcctagtg 420

ttgatgagct tgcctctttg cttgcccaat gtgccatagc agaggctcag tcatcaaata 480

ctaaccctcc acaagggcct gggtcagacc ctgtcaatat gctgaattct gatgaggcct 540

gcattcttgc tgagagtgga aggaagcaga tcatcctgga cgcatttgct gatgggagca 600

gcttcatttg cttgaaatgt gggggggctct ttagcacatc tcgcaaggat gagcacttag 660

cctactggtg cgggactgca tgatcctggt tacgtcttgc tgtggtatat ccatggtcac 720

acctagcaat gaaccgatga tcatgatacc cgtgagattt tgtataaact ttgttctgtt 780

ccaatccgat tactgcttct ttactgcggg gatgccagag gcacgtctgt taagtcgtag 840

taaatacatt tgccgatgac aaactttatg aacgaaagtt tccatctcta tccgcttgtt 900

gtacttgtgc tttcggctga tggaatgtgt tgagatgttt ggcatggtca tcaaattcta 960

atagttgaat gtgacgaagc aatgttcttg tggttagctc tgatctgatc acgcaaatac 1020

tgaagctggg tagaaagttt ggaggaactg atgatatgcc ccttcgcttt cggttttatt 1080

gagttgaaaa ctggatttag cagt 1104

<210> 92
<211> 759
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 92
gaagagaaaa gaagggcggt gccctcttga gcccggtgag atcgctgtga tcctgcgggc 60

actggggtac acgagcggca cacagatata cgtcgcgtcc gggcaagtgt acggcggcaa 120

gaaccggatg gctcccctca ggaacatgtt ccccaacctg gtgacgaagg aggagctagc 180

gagcgcggag gagctggcgc cgttccggcg gcacgtgacg agcctggcgg cgctggactt 240

cctggtgtgc ctgcggtcgg acgcgttcgt gatgacgcac ggcggcaact tcgccaaact 300

catcatcggg gcgcgccgct acgcggggca ccgcctcaag tcggtgaagc ccgacaaggg 360

cctcatgtcc aagtccctgg gcgaccccga catgggctgg gcctccttca cggaggacgt 420

cgtcgtcacg caccgcacga ggacgggcct ccccgagccc accttccccg gctacgatct 480

ctgggagaac ccgctgacac cctgcatgtg cagggcatga gacgggccat ccctcagatc 540

agagtggccg tctggccgag tcctcgtctt cgctaggcta cgactacgag tagtctcgtg 600

ctcacttcca tcagcgcgca tttcagcgag catatgcttc tactagttaa acacctagat 660

ttgtatgtat ttggctggcc taatctgtag tttcacatag atcacttcat gctgaaaatg 720

tcttggacaa ggcagtgaat gaagataaca tcagtaacg 759

<210> 93
<211> 1566
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 93
gttcgctaaa cctcgcgcac agaaacacaa gcgagtacca gagcagctag gagtggtcag 60

caatggcgca gcttaaagca gccgccgacg agcagcagga ggcggcgctg cacggcgtcg 120

cctccggcgg cgggaacgag agcaacaaga aggcgcgcgc ggggctctgc ggcctgctcc 180

gcgagcgcaa ggtggtggac ctggcgcggg ccaagcggcg gctggtggag gttccctaca 240

ccgcgacgct ggcgcacacg gccaacgcgc tcctggcagc gcgcgtctct gccgtggccg 300

tggctgcgcc accgggccac tggatcggcg ccggcggctc catgatcctc gagtccgacc 360

cggccaccgg cgccgtccgc aagcactaca tcggcatggt gaacatgctc gacatccttg 420

cccacatcgc cgaggccagc gacgacgacg aggcggccga cctcgaccgc cggatggccg 480

tgccggtgtc ctccgtcatc ggacactccc tcgagggcct cactctgtgg acgctccacc 540

cgagcaccag cgtgctggac tgcatggaga cgttcagcaa gggtgtgcac cgcgcgctgg 600

tgccgctgga gagctcggcg gacaacgtgg tggcgctgga gctggtggag tcggcgccgg 660

ggtaccggat gctcacccag atggacgtgg tgaggttcct cagggcgcac ggcgcggagc 720

tcaggggcgt gctgttgcgc accgtgcgcg agctcggcgc cgtgaacgac accgtgttcg 780

ccgtctctgg cgttaccaag gtgatcgacg tcatcaaggc gatgcgggcg gcgtcgctga 840

ccgccgtgcc cgtcgtggac gccgtcggta gcggtacaga gacccttcaa tacgggagcg 900

ggcaaagggc ggtcgagacg ttctcggcga cggacctgcg ggactgcccg gtggcgcggc 960

tgcaggcttg gctggggatc agcgtgatgg agttcaagag gaaggtggct gagtaccgcg 1020

ccagcaccag gcttgtggtc cccggcgccg acgccacgga cactggcacc cctgtcgccg 1080

ggtacgccga cacccccgcg gctgccgccg ccactgacga agagcagagc gagcagcagg 1140

agtcggcgct ggtgacgtgc tcccaggaga gcaccctcgg cgaggcgatc gaggcggcga 1200

catcgaggca cgtgcaccgg ctgtgggtgg tcgacgagga agggctcttg cgtggggtcg 1260

tgtcgctcac cgacatcctc cgggcagtgc gggaggccgc gctcggcgag gacctggagc 1320

tgcacagcat cgtgccgtga gcccgtgggc cgtgagtcgt gacgtccaag aacaagctcg 1380

tagctgtttc tgcccatagt gtccgtccac ctgtcgtgct cctgcagagg agggggaaaa 1440

gggcgatcga gacgtgttgg cgacggccga ccggcgaccg ccgccgagct cgttttgcct 1500

tgttgctttg tttgttatat ggccctggct ccgatccggg cttcgtattt cgttgacagg 1560

ccttca 1566

<210> 94
<211> 333
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 94
atggctctgc tcctcgctct cttactcgtg ctactcttgg ccaccggtgg tcaagccgac 60

gccgatgagc cggcaacgtc acagcagcgc gctgttccgg cggagcaggc gccggcgccg 120

aagggctacg aaaccctgag ggaggaaccg gcaccaaccg gcggtcaccg tcaccgggag 180

atcaagatcg gagcatgctt ccccatcagc gacggcggca gcagcgcttt ctcctgctac 240

cagcggtgca cgagcaaagg ctacgccggc gggcgctgcg acaccctgcc cagcggcttc 300

cccggcgact gcttctgcat cacgtacgct tga 333

<210> 95
<211> 1023
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 95
atgaccttta gaaggtctat tgagaccatc agcagatact tcagggaagt attgtatgtt 60

gttggtgaac tgagaaatga aatgatcttg ccaccttcaa ctgctacacc aaccaaaatt 120

agagatagcc acagatggta cccctatttc aagctatggt tgacatggtg tctggggttg 180

ctagccaggg ggctaggcct gctctttggt ggagtgccgc aatgtctggg tactggggtt 240

aagactgaca agggttttaa ggaaatccac cttaactctg ttgctaaaaa tgtctccgag 300

ttctgtggtc aagaagtaac aggccaacaa gtgtacaatc accttcgtaa gtggaggtct 360

aggtgggtca aagttttcaa actaaaggac attagtagcg ctctttggga tgaggatacc 420

tttgtcataa gcttagaaga gggtcattat gttgcttaca tcaaggatca cccaaaagat 480

gttgattacc tcaataggcc catagagaac tatatgccta tgcaaatcat atttggaagt 540

ggggttgcca ctggtaggtt tgcaatgggt tcaaatgagc ctttgggcaa gccaagtgac 600

attgttgaca tcctagatga tggcattgaa gtgacctcag agtttgttga tgcttccaat 660

ctaactggca agggaaagac tgttgataag ggtacccctg gtgactccat tgataccaag 720

cctatgtcca acttagggaa gaggaagagg tacatgactg atgaagatgt tgttgtgttc 780

aatgggatga aagaggctgt atctgatgtt gctgctgttg ttcgtgaaag catccatgct 840

gaagcagcac ctgggatcta caatgttgta atcaactgtc atgggttctc tagggaggct 900

ctcatgtatg ccctaaacca catgatggag cacaaggcca cctccctggt gttcctggac 960

atgactcctg atgatcgtga cctatggctc aagactttcc taaccaagca ctaccacaac 1020

tga 1023

<210> 96
<211> 1445
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 96
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagcccccct caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtcac taggcccggt 240

gcgtctccgt tcggagctgg attcgtgggg cgcgcgcgct tcttctccat cgacgcctcg 300

gctgcgacgc agggcgggtc gaagcccccct gcgccgccgc cggcgggtac tgcgggcggc 360

gagggagggg gtggtggtca gtctgggaaa tctgaacaag cggacgccgg gaaagccgtc 420

cgcggagggc cggtgtcttg gctcagtttt ctactcctgc ttgtgactgg aggagggata 480

atcgtgtact acgacaaaga aaagaagcgt cacattgaag gtagattact atgaattgaa 540

gaatagaaca agtgctgtga agcctggaca atcagtaggc actgcagcca ttggcggtcc 600

attcaagctt ttgaatcatg atggaaaacc tgttactgaa aaggatttct tgggcaaatg 660

gacgctgctt tattttggat ttacacactg tcctgacatt tgtccagatg aactccagaa 720

aatggctgca gcgattgaca aaattaagga aaaggcaaaa ctggatgttg tgccagtttt 780

tattacagtt gatcctgaaa gagatactgt tgagcaggtt cgggactatg ttaaagagtt 840

ccatccagat ctagtaggcc tcacgggcac gacagatgaa gtaagacaag ttgcacgtgc 900

ttatcgagtt tactatatga agacagagga ggagggttct gactaccttg ttgatcactc 960

aattgtcatg tacctgatgg acccagagat gaagtttgtc aagttttatg gcaagaacta 1020

cgacacagat tcccttgctg acggtatcgt taaagaaatt aaagagcaca agtaaacagt 1080

agttggaatg ccactttgca acgtcagcct tgtttctgaa tttctcccga gagttttgtt 1140

aaatcaagca aaaaccaaat ggcacacgag atcatgtggc aatagctgat gacatttgaa 1200

tctcgcggcg gcttttattt cagcagattc gggtgcacat gttgcggttt tgtgcacgtt 1260

tttgtcacgg caaacttctg cgttattagc ttgggacgct gttcattgct gaatgtaatt 1320

ttatttgcat agtttcatac cagttcaata tgaaaccttt ttccccttct gctccctctg 1380

ttttttgaat atttggtttc caataaaata agaacacatc aatttgtgga gtttctaaat 1440

gaaaa 1445

<210> 97
<211> 1432
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 97
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagcccccct caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtcac taggcccggt 240

gcgtctccgt tcggagctgg attcgtgggg cgcgcgcgct tcttctccat cgacgcctcg 300

gctgcgacgc agggcgggtc gaagcccccct gcgccgccgc cggcgggtac tgcgggcggc 360

gagggagggg gtggtggtca gtctgggaaa tctgaacaag cggacgccgg gaaagccgtc 420

cgcggagggc cggtgtcttg gctcagtttt ctactcctgc ttgtgactgg aggagggata 480

atcgtgtact acgacaaaga aaagaagcgt cacattgaag aattgaagaa tagaacaagt 540

gctgtgaagc ctggacaatc agtaggcact gcagccattg gcggtccatt caagcttttg 600

aatcatgatg gaaaacctgt tactgaaaag gatttcttgg gcaaatggac gctgctttat 660

tttggattta cacactgtcc tgacatttgt ccagatgaac tccagaaaat ggctgcagcg 720

attgacaaaa ttaaggaaaa ggcaaaactg gatgttgtgc cagtttttat tacagttgat 780

cctgaaagag atactgttga gcaggttcgg gactatgtta aagagttcca tccagatcta 840

gtaggcctca cgggcacgac agatgaagta agacaagttg cacgtgctta tcgagtttac 900

tatatgaaga cagaggagga gggttctgac taccttgttg atcactcaat tgtcatgtac 960

ctgatggacc cagagatgaa gtttgtcaag ttttatggca agaactacga cacagattcc 1020

cttgctgacg gtatcgttaa agaaattaaa gagcacaagt aaacagtagt tggaatgcca 1080

ctttgcaacg tcagccttgt ttctgaattt ctcccgagag ttttgttaaa tcaagcaaaa 1140

accaaatggc acacgagatc atgtggcaat agctgatgac atttgaatct cgcggcggct 1200

tttatttcag cagattcggg tgcacatgtt gcggttttgt gcacgttttt gtcacggcaa 1260

acttctgcgt tattagcttg ggacgctgtt cattgctgaa tgtaatttta tttgcatagt 1320

ttcataccag ttcaatatga aacctttttc cccttctgct ccctctgttt tttgaatatt 1380

tggtttccaa taaaataaga acacatcaat ttgtggagtt tctaaatgaa aa 1432

<210> 98
<211> 930
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 98
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagcccccct caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtcac taggcccggt 240

gcgtctccgt tcggagctgg attcgtgggg cgcgcgcgct tcttctccat cgacgcctcg 300

gctgcgacgc agggcgggtc gaagcccccct gcgccgccgc cggcgggtac tgcgggcggc 360

gagggagggg gtggtggtca gtctgggaaa tctgaacaag cggacgccgg gaaagccgtc 420

cgcggagggc cggtgtcttg gctcagtttt ctactcctgc ttgtgactgg aggagggata 480

atcgtgtact acgacaaaga aaagaagcgt cacattgaag aattgaagaa tagaacaagt 540

gctgtgaagc ctggacaatc agtaggcact gcagccattg gcggtccatt caagcttttg 600

aatcatgatg gaaaacctgt tactgaaaag gatttcttgg gcaaatggac gctgctttat 660

tttggattta cacactgtcc tgacatttgt ccagatgaac tccagaaaat ggctgcagcg 720

attgacaaaa ttagtaagtc aatttgagtc ttttggtcct tgggtacaag tatcttctct 780

caatatatct tcttgtattc atctggcact gttgtcttgc attatattgt cacttggaaa 840

ctagaaggca aataataggg taaatgggca agccaaaatg agatgtacat acaaggttat 900

gtatttttgt ttgactggac ttggtgaaaa 930

<210> 99
<211> 285
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 99
aagaatctga ctcggtgcta gacgaatcga acggaaggaa gacgagaagg ccccaaggtg 60

agcgggggaa caaagaagaa gatgaaggtc catgcggcgg tgaagcgcct atgccggttc 120

tgcaaggtgg tgaagcgccg gggaatcgtc ttcgccaaat gcacggccaa cgccaagcac 180

aagcagcgcc agggcttctc caccatcgcc gaagcagccg ctgtctcgtg cgttcacctg 240

cctccgcctc cgccacagct ttcgcagacg agtaagcagt tctag 285

<210> 100
<211> 4365
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 100
gacgaaacgg tacggtgacg gctcacctcg ggggtctcca tgtccatgga cggccctgcc 60

acctcgccgg caagcgaggt gccgttccgc atcagcttct ccggccacag cggccacctc 120

cgcctcgacc ctacccccgca cacgcccagc cccattccgg acttcgtcct gccgccggca 180

tacccggccg agagcccgag cagcgtgaag gagtacctcg agaggaacta cctcgacccc 240

gagctgcacc tccccaccgc ggccgatagc gggagggtgt gggatgtcga ctggtttgcc 300

ctggccaggc cgccgctgga gccctccgcc ccccgcacca tgctcgcgcc cgtctgggtg 360

ccgcctttcc ggcgcgggca ggagaagttg caatccgcgg cagagtcgcg agtgtgggac 420

cctgagtccg tgcaaatgga gatggtcgac gtgttcgatt cggggaccgg ggggatagcg 480

ccccggatgc ctggtccggc gaaggacttc gtcaggggga gcatcaacaa cagacctttt 540

cgtccaggcg gtctgcagga tgacgccgct gaggcggctg cgctggaaaa ggcgttccca 600

gagggtgcaa ggactggtga ttgggtgcgt gagctcatga gcggtggccc ggcgcaggtt 660

gcgcctccag ggttccgtaa gggattggag ctgggccagt tgaaggggta tgaaagccac 720

tggaagtgtt tccgggatgg agaacttgta gaggagcaac ctgcatcatc atcgaatgac 780

acaatggaga agtactctgt gcagtttgat gatcttttca agatagcgtg ggaggaagat 840

actgccaaca agttgttgaa ggacggtgtt gttcaacaat ctgctgaagg tgaaggaatc 900

aatgaaattg gcgaacaaaa agttgatgca ttgcaggatg agttcgagag tataacaacg 960

ctagatgacg agaaacagga agttgatgtc ataagaaatg ttcctgaaac tcaaacagac 1020

ttggatcaga tgttatcttc tgaagtacag gatacaggca gggaaccagg tgcatcaggt 1080

gataagaagc caacacaaga tggcatggtt tgggcacttg ttggtgggga cgaggacata 1140

gtgactaact tctccaaact cgttccagat atggcaatcg agtttccatt tgaattggat 1200

aagttccaga aggaggctat atattatctc gagaagggtg aatcagtctt tgttgcagcc 1260

catacttcag ctggaaagac ggttgttgct gagtatgcat tcgcattagc aacgaaacat 1320

tgcactaggt ctgtctatac tgctcctatt aaaactatca gcaaccagaa atacagagat 1380

ttttctggga agtttgatgt gggacttctg acaggagatg ttagcatcag gccagaggca 1440

acttgcttaa ttatgactac tgagatattg cgttcaatgc tctacagagg cgcagacatt 1500

atacgtgata ttgaatgggt aatctttgat gaagtgcatt atgtaaatga tgctgaaaga 1560

ggtgtagtct gggaggaggt cattataatg ctcccgaagc acattaacat tgttcttctt 1620

tcggcaacgg tcccaaatac tgttgaattt gctgactgga ttggtcggac aaagcagaag 1680

aaaattcgtg tcacatcgac caacaaaagg cctgttccac ttgagcattg cctgttctac 1740

tctggagaag tgtacaaaat atgtgagagg gatatgtttc ttgctcaagg atttaaagaa 1800

gcaaaagatg ctttcaaaaa gaaaaatttg aataagtttg gagtgaaacc tggttcaaag 1860

tcaggaaccc ctgcagtacg tgctggaact caaggcaaaa atccagatac atccaacaag 1920

gggagagatc aaaagtaccc aaagcaccgc aattccaatt caggagtagc cacagttcaa 1980

cagagctcct cagggccaaa gagatttgaa tctttatttt ggatgccact tgtgaataac 2040

cttctgaaga aatcccttgt gcctgtggtg atttttttgtt tctcaaagaa tcgctgtgat 2100

aaatcggcag atagtatgtt tggcactgat ctcaccagta gttcagagaa aagtgaaata 2160

cgtgtcttct gtgacaaggc attttcacgt cttaaaggat ctgataggaa ccttccacag 2220

gttgtaggaa tacaaagcct tctgcgaaga ggaattggag tacaccacgc tgggcttctc 2280

cctattgtga aggaagttgt tgagatgctg ttttgccgtg gtgtaatcaa ggtactgttt 2340

tccactgaga catttgcaat gggtgtcaat gcaccggcaa gaacggttgt gtttgattct 2400

ttaagaaagt ttgatggaaa agaacaccgg aaattgcttc caggggaata tatacaaatg 2460

gctgggcgag ctggtcggag aggacttgat aacattggta ctgtgatcat tatgtgtcgt 2520

gatgaaattc ctgaagaaag cgatttgaaa aatttgatcg ttggaaaacc aactcgtttg 2580

gaatctcaat ttcgattaac atacaccatg atactacatc ttctgcgtgt ggaggaactg 2640

aaggtcgagg acatgctcaa gagaagtttt gctgaattcc acgcacaaaa gaatttgcct 2700

gagaaggaaa agcttcttct gcaaatgctt cgtcaaccta caaggacaat agagtgcata 2760

aaaggagagc cttctattga ggaatactac gagatgactt tagatgctga ggcacacagg 2820

gaatacataa cagaagcaat tatgcagctg cctaattctc aacagtttct tacgcctggg 2880

agattggtgg ttgttaaatc tgattctgat gatgatcact tgcttggtgt tatactgaaa 2940

aatccatctg cattgctaaa gaaatatgtt gttctggtat tgactggtga ttgcagttca 3000

tctgcactag cccctgagtt caataaaaat gaaaagggtc ctgtggattt tcaaggagga 3060

caatttattg tcctgaaagg aaaacgtggc atggacgatg aatatttctc ttctgttagt 3120

tcacgaaaag cttcaggtgt aatcaatatc aatctaccat acaaggggga tgcatctgga 3180

atgggctttg aagtaagagc aattgagaat aaagaaatca ttagtatatg cagcagcaaa 3240

ataaagattg atcaagtcag acttcttgag gagcctaaca aaactgcata ctctagaact 3300

gtccaacagc ttataaagga gcaaccagat ggaaccaagt atcctcctgc tttagatgca 3360

ataaaagatc taaaaatgaa agacatgtat cttgttgaaa gttaccgtgc atatcacata 3420

ctactgcaaa aaatgtctga aaacaagtgc catggttgta taaaactgaa ggagcatata 3480

tcattgatga gggagcaaaa gatgtacaag gatcagttga atgaattgaa attccaaatg 3540

tccgacgagg cacttcaaca aatgccagag tttcaaggca gaattgatgt actaaaggta 3600

atccactaca ttgattctga tctagttgtg caacttaagg gtcgggtagc atgtgaaatg 3660

aactccggtg aggagttaat atcaacagaa tgtctgtttg aaaatcaatt ggatgaccta 3720

gaacccgaag aagctgtggc tattatgtct gcattcgtct tccaacaacg caatgcttca 3780

gaaccatctc ttactccaaa actggctgaa gcgaagaaga ggctctatga tacagccata 3840

aaattaggga agctccaatc cgagttcaag gtgcctgtgg accctgaaga gtatgcacgt 3900

gataatctca agtttggcct tgttgaggtc gtctacgagt gggcaaaggg gacgcctttc 3960

gcagacatat gcgagctgac tgatgtatcc gaagggatca ttgtaagaac aatcgtccgt 4020

ctggacgaaa catgtaggga attcaggaat gcagcttcca tcatggggaa ctctgcgctg 4080

ttcaagaaga tggaggtcgc gtctaacgct attaagcgtg acattgtgtt tgcagcaagt 4140

ttgtatgtca caggaatctg atgcatgtaa cctcgtagtc tcccttgctt cttttgttag 4200

agaaatcgtt gtgctggtgg aatgctacta acctaacctt agctagaaca attgttgtgg 4260

tatttttttt tccagttctg gattattgct tttgctagtt ttgcgaagtt ttctgaagcg 4320

gcgaccagca gagtaaagga aaatcgaaag cgggtgggat tctcg 4365

<210> 101
<211> 1724
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 101

atggcgaacc cccgcgtctt cttcgacatg accatcggcg gtgcctcggc cggccggatc 60

gtgatggagt tgtacgccaa cgaggtgccc aagaccgtgg agaacttccg cgcgctgtgc 120

atgagctgga ggcgccctgc acgacgtctt ctaggtcaga cggtcatggg cgatggtgcc 180

gacgaagagg aagcacaaaa catgtgccac cgaaccctcc ccaaacccta tcttcggatc 240

tcgatggcga acccctgcgt cttcttcgac atgaccatcg gcggtgcccc ggccggccga 300

atcatgatgg agctgtacgc caacgaggtg cctaagactg tggagaactt ctgcgcgctg 360

tgcacgagct ggaggcgccc tgcacgacgt gcttccaggt cggtggtcat gggcgattgt 420

gccgacgaag aggaagcgca caacaggtgt cgtcgtggtc gcgaccgtcg tcaagtggaa 480

ggtgggcgac ctcatgctta ccaagatgaa gagcttcccg gtctagccgg ctatgcctgg 540

ggtccaagga ttctgggtct aggcgggggt ttcccactta ggatttggtg gcggccttgg 600

aagaccggtg gaagactgca aggacatgag gagcttgatg gagccagctt acgggaacat 660

gaagaattca caaaggtgaa aaatatcaca aaggttgaac tggggagata tgagatagat 720

acaccataca tgttaactag gctttattca catatctcta ctattctata tagtcaaagc 780

aaggtggcag aaggacccaa tgttgatatt ggtaaatcat gcgcaaatgg gtgtgctgaa 840

atgatggaga acaataggga acatagaatt gctcttgttg ctgctggatt agctgctgga 900

atcgcttcag cttgctggac tggaccccgt tgtgttcttc cgatgatcaa tcagtcaatc 960

acaaattcaa accatacaaa tcaactcaat atccaacgtg cttctagaag tgtgttcaag 1020

gggtggagtg aggagaagat atattttgct cccacataca agtactcttg caactcatat 1080

tcttatgctg gagagactgc cacatcaaag aaaaagagga gaaccccggc ttggtgtgat 1140

agaatactat ggcatggaga tggtattgca cagttgtcct acttccgggg ggaatctcaa 1200

ttctcttacc atcgtcctgt ttgtgggaca tttactgttg aggttaaaag gctagatggc 1260

cgatcaaagc ggcgcccatc aaacaccaac attataatcg atgcagttgt taccgacaag 1320

agacaagcat aactaaggtg atctagatgg atgaaattgt cgacaaggcc attagcatca 1380

aaaaagatta cctcaaagca tctcatgtat atccgcaagg agaagctgca ctcagggaag 1440

gcattgagtg caatagaggt gaaggaactg cgcgaagccc ttgaagcgat tgctgaaggt 1500

ttggaccaag attcactctt gtgccagagt ttggcgtagt cctcgattat aaactgtgta 1560

ctatgttaat gtaatgacat agtttgtatg atacagatcg tagtgatgtt gtttgaagct 1620

gtttgtatga actgtttcct actatcttgt atgaattatg atgtctgatg tagtttgtat 1680

gaactatgtc atattatgtt gaatgaagct attgcatgcc ctta 1724

<210> 102
<211> 1269
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 102
atggcgaacc cccgcgtctt cttcgacatg accatcggcg gtgcctcggc cggccggatc 60

gtgatggagt tgtacgccaa cgaggtgccc aagaccgtgg agaacttccg cgcgctgtgc 120

atgagctgga ggcgccctgc acgacgtctt ctaggtcaga cggtcatggg cgatggtgcc 180

gacgaagagg aagcacaaaa catgtgccac cgaaccctcc ccaaacccta tcttcggatc 240

tcgatggcga acccctgcgt cttcttcgac atgaccatcg gcggtgcccc ggccggccga 300

atcatgatgg agctgtacgc caacgaggtg cctaagactg tggagaactt ctgcgcgctg 360

tgcacgagct ggaggcgccc tgcacgacgt gcttccaggt cggtggtcat gggcgattgt 420

gccgacgaag aggaagcgca caacaggtgt cgtcgtggtc gcgaccgtcg tcaagtggaa 480

ggtgggcgac ctcatgctta ccaagatgaa gagcttcccg gtctagccgg ctatgcctgg 540

ggtccaagga ttctgggtct aggcgggggt ttcccactta ggatttggtg gcggccttgg 600

aagaccggtg gaagactgca aggacatgag gagcttgatg gagccagctt acgggaacat 660

gaagaattca caaaggtgaa aaatatcaca aaggttgaac tggggagata tgagatagat 720

acaccataca tgttaactag gctttattca catatctcta ctattctata tagtcaaagc 780

aaggtggcag aaggacccaa tgttgatatt ggtaaatcat gcgcaaatgg gtgtgctgaa 840

atgatggaga acaataggga acatagaatt gctcttgttg ctgctggatt agctgctgga 900

atcgcttcag cttgctggac tggaccccgt tgtgttcttc cgatgatcaa tcagtcaatc 960

acaaattcaa accatacaaa tcaactcaat atccaacgtg cttctagaag tgtgttcaag 1020

gggtggagtg aggagaagat atattttgct cccacataca agtactcttg caactcatat 1080

tcttatgctg gagagactgc cacatcaaag aaaaagagga gaaccccggc ttggtgtgat 1140

agaatactat ggcatggaga tggtattgca cagttgtcct acttccgggg ggaatctcaa 1200

ttctcttacc atcgtcctgt ttgtgggaca tttactgttg aggcactaca gcagtctatg 1260

ggtccttaa 1269

<210> 103
<211> 1821
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 103
ggcggcgagc gagacacctc cacacgtctc tccccttcc gtttcctccc gtccctgctc 60

acacctctgt agctgcgccc gaccgaaccc ctcctacccc ggaatcctcc ccccgatgcg 120

gcgccgataa gggggcgaga ccggcggaag agcggggaat ggcggggcgc ggcgagaagc 180

ggcgccggac aggaggggcc cacgaggagc ccgaggagga ggaccgcatc tcggaccttc 240

ccgacgtgct gcgcctgcag attctgagcc tgctgccgct caaatcggcc atccgcaccg 300

gcgcgctctc ctcgcgctgg cgccgcctct gggcgtaccg ctggccggag ccgtcctcgg 360

tgagcatccg cctcccgccg ggcggcggcg ccgccgccgc cgcggcgacc gcggccgcgc 420

tcgcggtgat cgaccgccgc gggcggcgcc gcgtcgacgg cttctcgctc gccttccacg 480

gcgggcagct cgcgcaggcg gacctcaagc gctgcgtcga ctacgcggcg gcgtgcgagg 540

ccgaggacct gcacctccgc gtagacggcg gcgcgggcgc cggcggccgc ggctcgcgcg 600

gcggcacgcg ccgcccgggc atgctcaccc tgcagttccc catggggtcc ccgctgctcg 660

tgcgcctgtc ggtgcgcggg ctcaacctca cggccgtcaa caacgccatg gtcgccacgc 720

tcgaggtcgt ccacctccac tccgtcttcc tcaccgacgc cgcgctgcgc cggatggtcg 780

ccgcctgtcc ccgcctccgg gaccttgacc tccgctactg ccgccgcctg cgccgcgtcg 840

acttcaccaa cgtcggcgtg cccaacctca ggagcttcac cgtcgtcgac tgctcccgta 900

ccaccgagct gcgggtcccc gtggctcccc gcctccggtc cttccgcttc agcggcgcct 960

tcctctccag caacatccta tccggcgcca aggcctctct cgagcatctc tacctctgct 1020

ccggcgggcc agagaccggc cttccagtca ccaacttgcc ctacgcagtt cctcgcctgt 1080

cgaacctcac tgtcctcacc ctctgcagca ttgctctcca gtatgtttct tctttcacag 1140

ccaaggatgt aatggagagc aacctacatg gcttgaggga gcttcatttg ctcatgttcg 1200

ggatggccaa ctccaacctt gctgacatct atagcttcct caagacctgc ccgtgtcctc 1260

agttagagcg cctctttgtg cagctcccga caaacaccgg tgatgcattc acggagaact 1320

tcttgaaggt ggaggaggag gacccgccaa aaggtggatt agaaaacctt cgcttagcca 1380

agctgacaaa tttcaagggg caccgtaatg agatgcagct agtagcattt ctgcttagac 1440

agtctagtag tctgaagaaa ctatttttga ttgctcccaa ggaggatcac cctcaaggac 1500

tgcgcaaggt tcattcagat atgctgcctg attttcttaa aaaagaaata tcgcatctgg 1560

aaagagcttc agcaaatacc cagatatttt tcggcgagcc tgatgctcag acccacccgt 1620

tgcattcgga ggtctttgtc aggttttagc ttgaaatgag caaaagctgt tgtagcccaa 1680

ttcctgctca tatagattta gatttctcgt tgttagataa cggacatggg gaaaaaagta 1740

tctgcaaggc atacagagtt tgatatatgt ttcctctttt gcaattcata ttactaaaga 1800

agtcctgcat agcagttgaa a 1821

<210> 104
<211> 3254
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 104
gcgtggaagc catggccgct cccccaagag aaaataaaaa tgtagcagta gcttgcaagc 60

gggaaagcca agaaggcgtg tctcgcacct gtctctgacc aagacgcgcg catggaagag 120

aaagcgtcgg gaggcggttg agatgcgtgg gcgggcgggc ggccaggcat ccacacgtct 180

gacgcctccc cgcggtcggc gcctcggcgt ggcaatatac cggcgtgccc cgagcgcgcc 240

ggggccttct tctactcgag gcgtggcaac tcccgcgtgc gcgaggccgg cttccttgga 300

cctgctgccg ccctcgccac cggcgatagc cgcccgccgc atccattccc tcgccttctc 360

gccacggcgc caggcaaacg atgcacaaga aaaaaggagg gacaaaacaa agagggaaaa 420

gaacgagcgg cgtgggccgt tggcccatcg ggcccttgga gaaattaggc aagtggggcc 480

cagtgacatg gccgctctgg ctgtccacgg ccggtcagcc gcgagcgaga gctgggctga 540

gctgccgtgc gcgtgctaac ctggactggg cagcaggcat cagacgcatc tcgcggcatc 600

tcggcatgtg gaagctgtga agaggagaag acgcggagag gagatgctgc aacagaagcc 660

gaaccgaacg aaaggaagga gagagagaga gagagagaga aaaaaaaagg acggctccgc 720

ccaagggtcg gaagggaggg agttgccgcg ccgcggccgg ttcgatcctt tgcgcgagat 780

cgagcttctc cggttggtgt tggggctggc gacatctggg atccgtcgtc tctcctcgtg 840

ttcttgagca gttttccact tgcctggcaa aagaacattt gacttggaag agcaaacact 900

ggaagctttg tggtttgtcc taagtgatcc tatcaagttc tcataggctg catactggta 960

cagcattttc tcctgtgttt tgggccacag aagaggggg agccaaggat ttttctatct 1020

cgtaagccgc ggccttggtg ctcatagtta ccctagtctg taagctggag attgtaaaaa 1080

gccatatctg ttcctctatc actgtatata gagatctaca taatggacga gaggaggact 1140

attttgatgg accgttacga aatcgggagg cagttaggcc aaggaaactt cgccaaggta 1200

tactttgctc ggaacctgac cgacgggcag tccgttgcga taaagatgat cgataaggac 1260

aagatcacga gggttgggct aatagtgcag ataaagaggg agatctctat aatgaggctg 1320

gtgaagcatc cgaatgtcct gcagctcttc gaggtaatgg ctagcaagag caagatctac 1380

ttcgtattgg agtacgctaa aggcggcgag ctgttcaaca aagtatcaaa ggcgaagctc 1440

agcgaggatg ccgcgaggag gtatttccac cagctggtta atgccgtgga ctactgccac 1500

agccgaggcg tctaccatcg cgacttgaag ccggaaaacc tactcctgga cgagaacgag 1560

aaccttagag tctcggactt cggtctgagc gccctgtctg aatccagaag gcacgacggc 1620

ctcctacata ccacgtgtgg aacccctgcc tatgttgctc ctgaagtgct tggtaggaga 1680

ggctacgatg gcaccaaggc ggacatatgg tcctgcggag tgattctctt cgtgctcgtg 1740

gctggttacc tgccgttcca cgacccgaat ctcatcgaga tgtacaggaa gatctccaga 1800

gctgaataca gatgccctcg ctccttctcc ggtgagctga aggacctgct tttcagaatg 1860

ctcgatccag atcccagtac caggatatcc atttcaagga tcaagagaag cacttggtac 1920

agaaaaccta tcgaggcaaa cgcggcaaag atcaagcacg gcacagcaag agacaccacc 1980

gtgcgcgacg gtgaagccgc cacggcctcg agctcgatag agtgcagtaa ccggccagag 2040

gaagaccaag ggtcgtcaag cctccctaac ctgaacgcat tcgacatcat ttctctctcg 2100

accgggtttg acctatctaa cctgttcgaa gaaagacacg ggcggaggga ggagaggttc 2160

accaccaggc agccagtggg agcggtgttt ggtaggctga aggagctggc tgagcggttg 2220

aagctgaaaa tccagaagaa ggagagcggg gtcttgaaac tggctgcgca gaaggaaggg 2280

atgaaggggt tcctggagct cgacgccgag gttttcgagc ttgccccttc gttccttctg 2340

gtcgagctga agaaggccag cggtgacacc attgagtacc aaaggctcgt gagggaagaa 2400

gtgcggcctg cgctgaagga tatggtctgg gcttggcaga gcgaccggca ccagcagcag 2460

cagcagcggt gcgagcagtc tgtgcaagga gaggaccagc agcagccgtt gtcgtctttg 2520

ccgacgcagc agtagtcact gcaccaccag ttgcgaccgc cataaccaga tcacgtcaaa 2580

actgcaccaa gccgcacagg actagtaact cccacttgca tcgacgctta tgtgattgcg 2640

gaattgtgtt tcaggttacc tgcctgctgc ggtaggacct aaaacgccta cctgcctacc 2700

atttggcatt tttttgtata ctgtacgtac attagagtaa taaacaaaca tgcttaactt 2760

ttcagctttc gattggaatg tgcttttcga tgtaactctg taaccagtgt aggtacgaag 2820

tcgattagcc acagggtctg gccatgttga cctcacgtag ccctggttca ttggtgtaac 2880

agtttgttgg ctgcggcttt acattatttt gtctctatgg attacggctg cgactatgtg 2940

tagctgaaca agctggtata tgatgagccc tggaaacgtg tgtttactgc agctatttgc 3000

agccagtgac tgttgataca aacgacgaag tagagttggt tgtttatgta ggcacgcagc 3060

atgaccataa ttatccatga atcatggata gatgcacaat gtttaggaaa caggtgtgtg 3120

tggctggctg gtggtgcgag aagagatgcg ctgccttgat gtactgtact gggactggga 3180

gggatgcgtc tcgcagtaca gtctgtacta tcatctctac acgcacgcac gcaggctcga 3240

cgtgtcggcg gcgg 3254

<210> 105
<211> 2637
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 105
caagtgatga ggggtttagg attcgtgttg ctgttggtgg cagctgcagc attgatcagg 60

ccatcagaag tagtaggggc agaggaggag gactgggagc ttttcttgtt gcagtggagg 120

cagcataatt ctcttccatc cccacttctc aatggggatc tggtggatag aatatggtca 180

atttgcttac cagacatggc cggtgcacag gaaatattgg gcaatccact gcaatttgct 240

tcagatcagc tattgagtca gccatcagaa aatgctttga aggcaatgct gtttctggag 300

tttctgtctc ttctttcccc tgaaaaatta tccagtacct atggttgcat ccatgcaaac 360

tacttcggtt tgggcattcc acaagaactc agtgtttcac tggcaaccta ccttgagagc 420

catcagctgt tgcttggttc gaacttctat gcgagacggc atttggctga caactcaatt 480

ggagatgctc cttccatggc tccagatttt gcgccgtcca tgtcctctgg cgatgacgtg 540

aagcttcctc agtctgttac agaaacaccg tatgcacctt ccagctctta caacaatgaa 600

aatccaaacc gacctcatca cagtaaacct gcacagaagc atcggggagt acctccaatt 660

tcacttctgg agaagcataa agactatgtt agattagtct tgatcgtggt tctaccaaca 720

gcggcattct cgttcattgc tgcttttcta attttctact gctgcggatg caacaagaac 780

aaggtctctg tcggtgagca acgagatgat catcctcttc ttcacatgca gttggctaat 840

gtacctggtt catcacccga tgcccgtgtt tctgccagtc accttaacaa ggataatcga 900

agtcattctg gagtcagcat gagtcggtgc ttttcatgct gttttaaaag atccactgat 960

gccacaccat cttcagaagt gattggagga acaccagaga ataatgtcac aagtgatgct 1020

cctaaaccga tgtcgcctcc agctcctcca cctttgccac ctccgatcaa gaaggctcct 1080

cctcccccac ctggacctcc cagaggttct aaagcaagac ttgctcagct gtcacctgtt 1140

gagtcaagtc gttctgaagg atcatctgcc agcgagcaga ccagcgaatc atctgaagca 1200

gaagttaatg ctccaagaac caagcttcga cctttctatt gggacaaagt tcttgctaat 1260

cctgatcagt caatggcatg gcatgatatc aaattcggtt cttttcatgt gaatgaagat 1320

atgatagagg aattgtttgg ttatagtggt ggaagcagaa ataaccttaa ggataaggaa 1380

ctcccctctg cggatcctgc atctcagcac atttctcttc tcaatgttaa gaaatcatgc 1440

aacctggcag ttgttttaaa ggcaatgaat atcagggtac aagacattca tgacgctctt 1500

attgaaggga acgaacttcc aagggtgctt cttgagacaa tcttgagaat gaaaccaact 1560

gacgaggagg aacagaatct caggctttat aacggggatt tctcgcagct aggccttgca 1620

gaacaagtga tgaaggcatt aattgacacg ccttttgctt tcaagagggt tgacatgttg 1680

cttttcatgt cctccttgca agaagatgct tcaagtctca gggattcgtt ccaccaattg 1740

gaggccgctt gtggggaact gaagcaccgc ctttttctca agttactaga agccgtgctc 1800

aaaactggaa accgtttgaa tgatggaacc ttccgtggtg gtgctaatgc attcaagctt 1860

gacactctcc tgaagctatc agatgtcaag ggtgctgatg gaaagaccac attgctgcac 1920

tttgttgtgc aggagattgt tcggtccgaa ggtgtccgcg aagcaaggct agccatggaa 1980

aacggaagaa gtccagctca tagtgcttca gatgacactt ccaatggatc tcttgaagag 2040

gacggtgatc actactccaa ccgcggactt agcattgtgt caggacttag cagtgagatg 2100

gacaacgtca agagggtagc cgcactggat gctgagcctc tgtttgccac tgtggtgacc 2160

ctcagacaag agttgctgaa atcaagggag ttcctgaatg aaattgcgac agtagaagag 2220

acgagtggat tcagacgttc gttggaaagc tttgtggaac acgcggataa tgagacgggg 2280

tttttgttga aagaagagaa gaggttgaga tcgttggtga agaaaacaat ccggtatttc 2340

catggaaacg actctaaaga cgacggtttc cggttgtttg tggttgtgag agatttcttg 2400

gtgatgctag ataaggcgtg caaggaggtc ggggcatcac agaagggtac gaataaatca 2460

cgaagcagtg gcagtggcag tggcaatggc aatggcaacc ctacgttccc gtcaatccta 2520

caggagcaac agttccctgc tgttattgat ggccattcag atagttcaca tactagcaat 2580

tgacgatgag atactaacct ttttttgtaa agaaaaaaaa atccgttttg gagagga 2637

<210> 106
<211> 2382
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 106
attcctttcc caccgctcct tcgctttccc ttcctcgccc gccgtaataa atagacaccc 60

cctccacacc ctctttcccc aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat 120

ctcccccaaa tccacccgtc ggcacctccg cttcaagatg cagatctttg tgaaaaccct 180

gactggcaag actatcaccc tcgaggtgga gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc 240

caagatccag gacaaggagg gcatcccccc agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa 300

acagcttgag gacgggcgca cgcttgctga ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca 360

ccttgtgctc cgtctcaggg gaggcatgca gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac 420

tatcaccctc gaggtggagt cctctgacac cattgacaac gtcaaggcca agatccagga 480

caaggagggc atccctccag accagcagcg gctcatcttt gctgggaagc agcttgagga 540

cgggcgcacg cttgccgact acaacatcca gaaggagagc accctccact tggtgctgcg 600

cctcagggga ggcatgcaga tcttcgtgaa gaccctgacc ggcaagacta tcaccctcga 660

ggtggagtct tcagacacca tcgacaacgt caaggccaag atccaggaca aggagggcat 720

tcccccagac cagcagcggc tcatctttgc tggaaagcag cttgaggacg ggcgcacgct 780

tgccgactac aacatccaga aggagagcac cctccacttg gtgctgcgcc tcaggggagg 840

catgcagatc ttcgtgaaga ccctgaccgg caagactatc accctcgagg tggagtcttc 900

agacaccatc gacaatgtca aggccaagat ccaggacaag gagggcatcc caccggacca 960

gcagcgtttg atcttcgctg gcaagcagct ggaggatggc cgcacccttg cggattacaa 1020

catccagaag gagagcaccc tccacctggt gctccgtctc aggggtggta tgcagatctt 1080

tgtgaagaca ctcactggca agacaatcac ccttgaggtg gagtcttcgg ataccattga 1140

caatgtcaag gccaagatcc aggacaagga gggcatccca cccgaccagc agcgcctcat 1200

cttcgccggc aagcagctgg aggatggccg caccctggcg gattacaaca tccagaagga 1260

gagcactctc cacctggtgc tccgcctcag gggtggcatg cagatttttg tgaagacatt 1320

gactggcaag accatcacct tggaggtgga gagctctgac accattgaca atgtgaaggc 1380

caagatccag gacaaggagg gcattccccc agaccagcag cgtctgatct ttgcgggcaa 1440

gcagctggag gatggccgca ctctcgcgga ctacaacatc cagaaggaga gcacccttca 1500

ccttgttctc cgcctcagag gtggtatgca gatctttgta aagaccctga ctggaaaaac 1560

cataaccctg gaggttgaga gctcggacac catcgacaat gtgaaggcga agatccagga 1620

caaggagggc atccccccgg accagcagcg tctgatcttc gccggcaaac agctggagga 1680

tggccgcacc ctagcagact acaacatcca aaaggagagc accctccacc ttgtgctccg 1740

tctccgtggt ggtcagtaag tcatgggtcg tttaagctgc cgatgtgcct gcgtcgtctg 1800

gtgccctctc tccatatgga ggttgtcaaa gtatctgctg ttcgtgtcat gagtcgtgtc 1860

agtgttggtt taataatgga ccggttgtgt tgtgtgtgcg tactacccag aactatgaca 1920

aatcatgaat aagtttgatg tttgaaatta aagcctgtgc tcattatgtt ctgtctttca 1980

gttgtctcct aatatttgcc tgcaggtact ggctatctac cgtttcttac ttaggaggtg 2040

tttgaatgca ctaaaactaa tagttagtgg ctaaaattag ttaaaacatc caaacaccat 2100

agctaatagt tgaactatta gctatttttg gaaaattagt taatagtgag gtagttattt 2160

gttagctagc taattcaact aacaattttt agccaactaa caattagttt cagtgcattc 2220

aaacaccccc ttaatgttaa cgtggttcta tctaccgtct cctaatatat ggttgattgt 2280

tcggtttgtt gctatgctat tgggttctga ttgctgctag ttcttgctga atccagaagt 2340

tctcgtagta tagctcagat tcatattatt tatttgagtg at 2382

<210> 107
<211> 750
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 107
aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat ctcccccaaa tccacccgtc 60

ggcacctccg cttcaagatg cagatctttg tgaaaaccct gactggcaag actatcaccc 120

tcgaggtgga gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc caagatccag gacaaggagg 180

gcatcccccc agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa acagcttgag gacgggcgca 240

cgcttgctga ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca ccttgtgctc cgtctcaggg 300

gaggcatgca gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac tatcaccctc gaggtggagt 360

cctcggacac catcgacaat gtgaaggcga agatccagga caaggagggc atccccccgg 420

accagcagcg tctgatcttc gccggcaaac agctggagga tggccgcacc ctagcagact 480

acaacatcca aaaggagagc accctccacc ttgtgctccg tctccgtggt ggtcagtaag 540

tcatgggtcg tttaagctgc cgatgtgcct gcgtcgtctg gtgccctctc tccatatgga 600

ggttgtcaaa gtatctgctg ttcgtgtcat gagtcgtgtc agtgttggtt taataatgga 660

ccggttgtgt tgtgtgtgcg tactacccag aactatgaca aatcatgaat aagtttgatg 720

tttgaaatta aagcctgtgc tcattatgtt 750

<210> 108
<211> 1756
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 108
aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat ctcccccaaa tccacccgtc 60

ggcacctccg cttcaagatg cagatctttg tgaaaaccct gactggcaag actatcaccc 120

tcgaggtgga gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc caagatccag gacaaggagg 180

gcatcccccc agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa acagcttgag gacgggcgca 240

cgcttgctga ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca ccttgtgctc cgtctcaggg 300

gaggcatgca gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac tatcaccctc gaggtggagt 360

cctctgacac cattgacaac gtcaaggcca agatccagga caaggagggc atccctccag 420

accagcagcg gctcatcttt gctgggaagc agcttgagga cgggcgcacg cttgccgact 480

acaacatcca gaaggagagc accctccact tggtgctgcg cctcagggga ggcatgcaga 540

tcttcgtgaa gaccctgacc ggcaagacta tcaccctcga ggtggagtct tcagacacca 600

tcgacaacgt caaggccaag atccaggaca aggagggcat tcccccagac cagcagcggc 660

tcatctttgc tggaaagcag cttgaggacg ggcgcacgct tgccgactac aacatccaga 720

aggagagcac cctccacttg gtgctgcgcc tcaggggagg catgcagatc ttcgtgaaga 780

ccctgaccgg caagactatc accctcgagg tggagtcttc agacaccatc gacaatgtca 840

aggccaagat ccaggacaag gagggcatcc caccggacca gcagcgtttg atcttcgctg 900

gcaagcagct ggaggatggc cgcacccttg cggattacaa catccagaag gagagcaccc 960

tccacctggt gctccgtctc aggggtggta tgcagatctt tgtgaagaca ctcactggca 1020

agacaatcac ccttgaggtg gagtcttcgg ataccattga caatgtcaag gccaagatcc 1080

agaaggagag cactctccac ctggtgctcc gcctcagggg tggcatgcag atttttgtga 1140

agacattgac tggcaagacc atcaccttgg aggtggagag ctctgacacc attgacaatg 1200

tgaaggccaa gatccaggac aaggagggca ttcccccaga ccagcagcgt ctgatctttg 1260

cgggcaagca gctggaggat ggccgcactc tcgcggacta caacatccag aaggagagca 1320

cccttcacct tgttctccgc ctcagaggtg gtatgcagat ctttgtaaag accctgactg 1380

gaaaaaccat aaccctggag gttgagagct cggacaccat cgacaatgtg aaggcgaaga 1440

tccaggacaa ggagggcatc cccccggacc agcagcgtct gatcttcgcc ggcaaacagc 1500

tggaggatgg ccgcacccta gcagactaca acatccaaaa ggagagcacc ctccaccttg 1560

tgctccgtct ccgtggtggt cagtaagtca tgggtcgttt aagctgccga tgtgcctgcg 1620

tcgtctggtg ccctctctcc atatggaggt tgtcaaagta tctgctgttc gtgtcatgag 1680

tcgtgtcagt gttggtttaa taatggaccg gttgtgttgt gtgtgcgtac tacccagaac 1740

tatgacaaat catgaa 1756

<210> 109
<211> 1892
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 109
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag aaggagagca 120

ccctccacct ggtgctccgc ctgaggggtg gcaatggtaa tgcagatctt tgtgaagacc 180

ttgactgcca tatgcggttc aactagccct ccgacccccc ctcgagagtt ccgctccacc 240

gcggcgaagg aagtggcgga ggaggaggat ccgcgcctgc gctgggcctt cgtgcggaag 300

gtgtacgcgg ccccccgctg ccgtctggcc cacgtacatc gccatcctcc tatccctgtc 360

cccgctcgga ctcttcctcg ctaccgccgt gtctgcggat ctggccaagt agcccggtag 420

gaagcgccgt gggaggagac aggcgaggcg ttcgaccgcc gccggcagct taggacgtac 480

cacgtctctg ttctatgggt tcacgagttt cggggcccta catggattct ccgcctccgc 540

ctccgcctcg tccgccatcg ccgccgcgac accctcctca ccctcagggc gagcgtcacg 600

tcggcgggga gatgctgtac caggacacag accataggct ccgcgcgctg gtcgggagcg 660

ccgagggctt cggccgccac gccatcgggg gcctctacgg ggccatccac cgcgtcacgt 720

cgctccaaga cgacgggccc gggagtctga gggaggcgtg ccgggcggag gagcccctgt 780

ggatcgtctt cgaggtgtcc ggcaccatcc acctccactc ctacctccgc gtctcctcgt 840

acaagaccat cgacgggcgc ggccagcgcg tggtgctcac cggcaagggg ctccggctca 900

agtcatgcca tcacgtcatc atctgcaacc tggtgttaga aggaggccgt gggcacgacg 960

tggatggcat ccaggtcaag cccgactcca ccaacatctg gatcgaccgc tgcaccctcg 1020

ccgactacga tgacggcctc atcgacatca cgcgccagag cacagacatc acagtctcaa 1080

gatgccattt tatgcggcac gacaagacga tgctcatcgg tgccgacccc acgcacgtcg 1140

gcgaccgctg catcagggtc accatccacc actgcttctt cgacggcacg cgacagaggc 1200

acccccgcct ccgcttcgga aaggttcacc tctacaacaa ctacacgcgc agctggggca 1260

tctacgccgt ctgcgcaggc gtagaggccc agatcgtgtc ccagtgcaac atctacgagg 1320

caggtggagg gcccccaaag aagacaactg tattcaagta catgccggag aaggccggcg 1380

accgagagga cgtggtggca gggtcgatca gctcggaagg ggacgccttc ctcaatggcg 1440

cgctgccctg cctgatcgat aaccctgggt ctgtcttcag gccagaggag tactaccagc 1500

agtggaccat ggagccagcg tcgccggcgc tcaaggacat aatacagctc tgcgcaggat 1560

ggcagccggt gccccgcccc ccggatgatc gctgactttc atcattctga tatgctgcag 1620

ctcgcttctg taagaatatt cgtttcacgg aagcactgca tttgtatgca tctcatccta 1680

ggtaattcaa catttgtttc atggtagagt ggcatttgta tgccactcct cttcatctgc 1740

cccctctctg aaatgtagta gaaaagttgt tatggttttc tatttgtgtc tttatttatg 1800

gtacatacaa ttcccaatgt aaagatattt ctctcgtcca tagcagtaca atagctttta 1860

gttgtgaatg ctactcgtat gtcttatact ag 1892

<210> 110
<211> 2629
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 110
caaatctgtc aacggggact ctcatcctct tgctcataga aagaactgca gtgttacagg 60

taggtaatta ctagagtact actactaagt aaatctgtca aaggcagtca tggcatccat 120

atccttcaca tcagtactgg gagtggcaca cgcaccgcac acatactact acatctacta 180

gtatgtagtg gagtgcttga aaggcataag cgaattttct tcttgtttgg tctacgtcca 240

tttgcttgtc cactaaccgg ctagtttact ctgctttttg ggttttccac gtctctacaa 300

ttgtgactgt tagagcaact ccagtagttc tctaaaaaat agcttgctaa aatcatgttt 360

agcaagttgc taaatagcta ttggaagtaa aaaataactt agtttccaat agttgctcat 420

atttaggaag tagttcgatt ttgaatctag ctttagcggc cctgtcccta tgagatctgc 480

ctgataataa ggttgagagc agaggatatg agggcggaag aaaaaaggtc ggtcgatatg 540

aattatggat gagtggtggt ccggtgacgc aacttatgag aaagttaggt tcgacggtga 600

aggagaaact tgcgtcatac gtgtttgacc tagctacctc attatgctag aaaataaaaa 660

agagtgtgtt ataactggct atctcactgt ataggaaagg taaaaataat cacgctagtg 720

tgaagaaatt gacgtcaact gtatttaggg agttcctacc gagttgctaa atgtggagag 780

taaatagagt tgaatagcaa ctaactaaat ttagcaagtc tatttagaga accattggag 840

aagtattttt ctgttcactt cttaaattta agatttagag agttatttag agaactattg 900

aagttgctct tagaccacct ataattgtga ctgttgacca cctatagatg cggttcaact 960

agccctccga ccccctctcg agagttccgc tccaccgcgg cgaaggaagt ggcggaggag 1020

gaggatccgc gcctgcgctg ggccttcgtg cggaaggtgt acgcggcccc ccgctgccgt 1080

ctggcccacg tacatcgcca tcctcctatc cctgtccccg ctcggactct tcctcgctac 1140

cgccgtgtct gcggatctgg ccaagtagcc cggtaggaag cgccgtggga ggagacaggc 1200

gaggcgttcg accgccgccg gcagcttagg acgtaccacg tctctgttct atgggttcac 1260

gagtttcggg gccctacatg gattctccgc ctccgcctcc gcctcgtccg ccatcgccgc 1320

cgcgacaccc tcctcaccct cagggcgagc gtcacgtcgg cggggagatg ctgtaccagg 1380

acacagacca taggctccgc gcgctggtcg ggagcgccga gggcttcggc cgccacgcca 1440

tcgggggcct ctacggggcc atccaccgcg tcacgtcgct ccaagacgac gggcccggga 1500

gtctgaggga ggcgtgccgg gcggaggagc ccctgtggat cgtcttcgag gtgtccggca 1560

ccatccacct ccactcctac ctccgcgtct cctcgtacaa gaccatcgac gggcgcggcc 1620

agcgcgtggt gctcaccggc aaggggctcc ggctcaagtc atgccatcac gtcatcatct 1680

gcaacctggt gttagaagga ggccgtgggc acgacgtgga tggcatccag gtcaagcccg 1740

actccaccaa catctggatc gaccgctgca ccctcgccga ctacgatgac ggcctcatcg 1800

acatcacgcg ccagagcaca gacatcacag tctcaagatg ccattttatg cggcacgaca 1860

agacgatgct catcggtgcc gaccccacgc acgtcggcga ccgctgcatc agggtcacca 1920

tccaccactg cttcttcgac ggcacgcgac agaggcaccc ccgcctccgc ttcggaaagg 1980

ttcacctcta caacaactac acgcgcagct ggggcatcta cgccgtctgc gcaggcgtag 2040

aggcccagat cgtgtcccag tgcaacatct acgaggcagg tggagggccc ccaaagaaga 2100

caactgtatt caagtacatg ccggagaagg ccggcgaccg agaggacgtg gtggcagggt 2160

cgatcagctc ggaaggggac gccttcctca atggcgcgct gccctgcctg atcgataacc 2220

ctgggtctgt cttcaggcca gaggagtact accagcagtg gaccatggag ccagcgtcgc 2280

cggcgctcaa ggacataata cagctctgcg caggatggca gccggtgccc cgccccccgg 2340

atgatcgctg actttcatca ttctgatatg ctgcagctcg cttctgtaag aatattcgtt 2400

tcacggaagc actgcatttg tatgcatctc atcctaggta attcaacatt tgtttcatgg 2460

tagagtggca tttgtatgcc actcctcttc atctgccccc tctctgaaat gtagtagaaa 2520

agttgttatg gttttctatt tgtgtcttta tttatggtac atacaattcc caatgtaaag 2580

atatttctct cgtccatagc agtacaatag cttttagttg tgaatgcta 2629

<210> 111
<211> 1748
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 111
cgcacgcgga gacagcccgc gatcccgatc ccgatccttc ttcacgcgaa tctcgacgat 60

ccccccccttc cttccttcaa gccctccgac cccctctcga gagttccgct ccaccgcggc 120

gaaggaagtg gcggaggagg aggatccgcg cctgcgctgg gccttcgtgc ggaaggtgta 180

cgcggccccc cgctgccgtc tggcccacgt acatcgccat cctcctatcc ctgtccccgc 240

tcggactctt cctcgctacc gccgtgtctg cggatctggc caagtagccc ggtaggaagc 300

gccgtgggag gagacaggcg aggcgttcga ccgccgccgg cagcttagga cgtaccacgt 360

ctctgttcta tgggttcacg agtttcgggg ccctacatgg attctccgcc tccgcctccg 420

cctcgtccgc catcgccgcc gcgacaccct cctcaccctc agggcgagcg tcacgtcggc 480

ggggagatgc tgtaccagga cacagaccat aggctccgcg cgctggtcgg gagcgccgag 540

ggcttcggcc gccacgccat cgggggcctc tacggggcca tccaccgcgt cacgtcgctc 600

caagacgacg ggcccgggag tctgagggag gcgtgccggg cggaggagcc cctgtggatc 660

gtcttcgagg tgtccggcac catccacctc cactcctacc tccgcgtctc ctcgtacaag 720

accatcgacg ggcgcggcca gcgcgtggtg ctcaccggca aggggctccg gctcaagtca 780

tgccatcacg tcatcatctg caacctggtg ttagaaggag gccgtgggca cgacgtggat 840

ggcatccagg tcaagcccga ctccaccaac atctggatcg accgctgcac cctcgccgac 900

tacgatgacg gcctcatcga catcacgcgc cagagcacag acatcacagt ctcaagatgc 960

cattttatgc ggcacgacaa gacgatgctc atcggtgccg accccacgca cgtcggcgac 1020

cgctgcatca gggtcaccat ccaccactgc ttcttcgacg gcacgcgaca gaggcacccc 1080

cgcctccgct tcggaaaggt tcacctctac aacaactaca cgcgcagctg gggcatctac 1140

gccgtctgcg caggcgtaga ggcccagatc gtgtcccagt gcaacatcta cgaggcaggt 1200

ggagggcccc caaagaagac aactgtattc aagtacatgc cggagaaggc cggcgaccga 1260

gaggacgtgg tggcagggtc gatcagctcg gaaggggacg ccttcctcaa tggcgcgctg 1320

ccctgcctga tcgataaccc tgggtctgtc ttcaggccag aggagtacta ccagcagtgg 1380

accatggagc cagcgtcgcc ggcgctcaag gacataatac agctctgcgc aggatggcag 1440

ccggtgcccc gccccccgga tgatcgctga ctttcatcat tctgatatgc tgcagctcgc 1500

ttctgtaaga atattcgttt cacggaagca ctgcatttgt atgcatctca tcctaggtaa 1560

ttcaacattt gtttcatggt agagtggcat ttgtatgcca ctcctcttca tctgcccccc 1620

ctctgaaatg tagtagaaaa gttgttatgg ttttctattt gtgtctttat ttatggtaca 1680

tacaattccc aatgtaaaga tatttctctc gtccatagca gtacaatagc ttttagttgt 1740

gaatgcta 1748

<210> 112
<211> 1763
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 112
cgcacgcgga gacagcccgc gatcccgatc ccgatccttc ttcacgcgaa tctcgacgat 60

ccccccccttc cttccttcaa gatgcggttc aactagccct ccgacccccct ctcgagagtt 120

ccgctccacc gcggcgaagg aagtggcgga ggaggaggat ccgcgcctgc gctgggcctt 180

cgtgcggaag gtgtacgcgg ccccccgctg ccgtctggcc cacgtacatc gccatcctcc 240

tatccctgtc cccgctcgga ctcttcctcg ctaccgccgt gtctgcggat ctggccaagt 300

agcccggtag gaagcgccgt gggaggagac aggcgaggcg ttcgaccgcc gccggcagct 360

taggacgtac cacgtctctg ttctatgggt tcacgagttt cggggcccta catggattct 420

ccgcctccgc ctccgcctcg tccgccatcg ccgccgcgac accctcctca ccctcagggc 480

gagcgtcacg tcggcgggga gatgctgtac caggacacag accataggct ccgcgcgctg 540

gtcgggagcg ccgagggctt cggccgccac gccatcgggg gcctctacgg ggccatccac 600

cgcgtcacgt cgctccaaga cgacgggccc gggagtctga gggaggcgtg ccgggcggag 660

gagcccctgt ggatcgtctt cgaggtgtcc ggcaccatcc acctccactc ctacctccgc 720

gtctcctcgt acaagaccat cgacgggcgc ggccagcgcg tggtgctcac cggcaagggg 780

ctccggctca agtcatgcca tcacgtcatc atctgcaacc tggtgttaga aggaggccgt 840

gggcacgacg tggatggcat ccaggtcaag cccgactcca ccaacatctg gatcgaccgc 900

tgcaccctcg ccgactacga tgacggcctc atcgacatca cgcgccagag cacagacatc 960

acagtctcaa gatgccattt tatgcggcac gacaagacga tgctcatcgg tgccgacccc 1020

acgcacgtcg gcgaccgctg catcagggtc accatccacc actgcttctt cgacggcacg 1080

cgacagaggc acccccgcct ccgcttcgga aaggttcacc tctacaacaa ctacacgcgc 1140

agctggggca tctacgccgt ctgcgcaggc gtagaggccc agatcgtgtc ccagtgcaac 1200

atctacgagg caggtggagg gcccccaaag aagacaactg tattcaagta catgccggag 1260

aaggccggcg accgagagga cgtggtggca gggtcgatca gctcggaagg ggacgccttc 1320

ctcaatggcg cgctgccctg cctgatcgat aaccctgggt ctgtcttcag gccagaggag 1380

tactaccagc agtggaccat ggagccagcg tcgccggcgc tcaaggacat aatacagctc 1440

tgcgcaggat ggcagccggt gccccgcccc ccggatgatc gctgactttc atcattctga 1500

tatgctgcag ctcgcttctg taagaatatt cgtttcacgg aagcactgca tttgtatgca 1560

tctcatccta ggtaattcaa catttgtttc atggtagagt ggcatttgta tgccactcct 1620

cttcatctgc cccctctctg aaatgtagta gaaaagttgt tatggttttc tatttgtgtc 1680

tttatttatg gtacatacaa ttcccaatgt aaagatattt ctctcgtcca tagcagtaca 1740

atagctttta gttgtgaatg cta 1763

<210> 113
<211> 1737
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 113
gagagttccg ctccaccgcg gcgaaggaag tggcggagga ggaggatccg cgcctgcgct 60

gggccttcgt gcggaaggtg tacgcggccc cccgctgccg tctggcccac gtacatcgcc 120

atcctcctat ccctgtcccc gctcggactc ttcctcgcta ccgccgtgtc tgcggatctg 180

gccaagtagc ccggtaggaa gcgccgtggg aggagacagg cgaggcgttc gaccgccgcc 240

ggcagcttag gacgtaccac gtctctgttc tatgggttca cgagtttcgg ggccctacat 300

ggattctccg cctccgcctc cgcctcgtcc gccatcgccg ccgcgacacc ctcctcaccc 360

tcagggcgag cgtcacgtcg gcggggagat gctgtaccag gacacagacc ataggctccg 420

cgcgctggtc gggagcgccg agggcttcgg ccgccacgcc atcgggggcc tctacggggc 480

catccaccgc gtcacgtcgc tccaagacga cgggcccggg agtctgaggg aggcgtgccg 540

ggcggaggag cccctgtgga tcgtcttcga ggtgtccggc accatccacc tccactccta 600

cctccgcgtc tcctcgtaca agaccatcga cgggcgcggc cagcgcgtgg tgctcaccgg 660

caaggggctc cggctcaagt catgccatca cgtcatcatc tgcaacctgg tgttagaagg 720

aggccgtggg cacgacgtgg atggcatcca ggtcaagccc gactccacca acatctggat 780

cgaccgctgc accctcgccg actacgatga cggcctcatc gacatcacgc gccagagcac 840

agacatcaca gtctcaaggt cttttcactc ttccttcccc tgtaaatctt attactatat 900

tgcaaaaaaa aaaactgcta tccgatgcgg aaattttgta gtaatcgata tattagcttc 960

acgattgaac caaccaatta acaaattact gcacgcagat gccattttat gcggcacgac 1020

aagacgatgc tcatcggtgc cgaccccacg cacgtcggcg accgctgcat cagggtcacc 1080

atccaccact gcttcttcga cggcacgcga cagaggcacc cccgcctccg cttcggaaag 1140

gttcacctct acaacaacta cacgcgcagc tggggcatct acgccgtctg cgcaggcgta 1200

gaggcccaga tcgtgtccca gtgcaacatc tacgaggcag gtggagggcc cccaaagaag 1260

acaactgtat tcaagtacat gccggagaag gccggcgacc gagaggacgt ggtggcaggg 1320

tcgatcagct cggaagggga cgccttcctc aatggcgcgc tgccctgcct gatcgataac 1380

cctgggtctg tcttcaggcc agaggagtac taccagcagt ggaccatgga gccagcgtcg 1440

ccggcgctca aggacataat acagctctgc gcaggatggc agccggtgcc ccgccccccg 1500

gatgatcgct gactttcatc attctgatat gctgcagctc gcttctgtaa gaatattcgt 1560

ttcacggaag cactgcattt gtatgcatct catcctaggt aattcaacat ttgtttcatg 1620

gtagagtggc atttgtatgc cactcctctt catctgcccc ctctctgaaa tgtagtagaa 1680

aagttgttat ggttttctat ttgtgtcttt atttatggta catacaattc ccaatgt 1737

<210> 114
<211> 328
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 114
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag aaggagagca 120

ccctccacct ggtgctccgc ctgaggggtg gcaatggtaa tgcagatctt tgtgaagacc 180

ttgactgcca tgtatgatac cgtctttgaa gtatttgtat tgtctgtcgt gactaagttt 240

gtttcgtgga ccggttgtct tctaccctac ccaaaactac agtgtggcag caaatgatga 300

ataaatgtga tgtttgaatt taaaaata 328

<210> 115
<211> 700
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 115
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag gtacggcgaa 120

tcggcgatca tcctcccgct ttcccttctc ctctaggtat aatgatttgt tataggttat 180

ggggactttt gagtcatcgg gtcgatctga cgatttgcta tgggtgctct gagtactcga 240

cctgggaact gtggggcgct tgtaggcggc gcagagttgg gtctcgtcgt tgtaatgatt 300

ccatcggctc gttgcgtagg gtttgatctg cctgtcgttt tcttttcttt taattaaatt 360

tctgatgcac agtcatgtat tgatctggtt tggtgttcct agatgcgtgt aataaatggg 420

gaaaaaacca tgtcgtaata aaatcaattt atttttaata aaaaaaatct gaattctggc 480

tctagtgaat aaatggatag agcctggctc taattctggt aaaataaaaa gacaacgagc 540

ttaacttctt aattggtcaa ttggaagggt tctccgatct aattagacgt tgaaaatata 600

ttgcaagatt acttcacttc tttaaattgc caagaaacca taaatttacc attgtgattg 660

gggctacttt tttttaacct ttagcctttg tgaaatttaa 700

<210> 116
<211> 2110
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 116
agaaagattc gcccatcgcc cactggccac tgcgcactgg gcacggactg gcaggcgaag 60

aacctaagca gaacctacca tgtcaccggc ggcgaggcgc atcctgctcg ccgtcgccgc 120

ccgtcgccgc cgcttctcca cggacgcagc ggcgtcggac ccgtcccggg cgtcgcagca 180

gctgcccagg ggcaagcgat gggatgcggt ggtgatcggc ggcggccaca acggcctcgt 240

cgcggccgcc tacctcgccc gcgctggccg ctccgtcgcc gtgctggagc gccggggcgt 300

cctgggtggc gcggcggtct cggagtcgga ccttgtcccc ggattccgct tctcccgctg 360

cagctacctc ctcagcctcc ttcgccccgc catcctccgc gacctggagc tggagaggca 420

cgggctgaag ctgctgccgc ggagcccttc gtcgtttacg ccatgccttg acggcagata 480

cctgcttctt ggccccgatg ctgagctaaa ctactcagag atcagcaagt tctctaggaa 540

ggatgcagtg gcatacccaa gatacgagga gaagctggag aacttctgca agctcatgga 600

ctttgtcata gactcagctc cacccgagct gaggcaggag gcccacttct cgatggttga 660

caggatgaag catagggttg agaagtcagc attctggggc caccttcttc ggcatgtgat 720

gcagcagggg cagaagaaca tggtggaatt ctttgaccta ctcctttctc cggcatcgaa 780

aatcttgaac acctggtttg agagtgaggt tttgaaggcc actcttgcaa ctgacgccgt 840

gataggagct atggctggtg tgcacactcc aggttctgga tatgttcttc tacaccatgt 900

catgggggag actggtggtc agcgtggtgt ttgggcgtat gtccaaggtg gtatgggttc 960

agtgtcatca gctataagca aagcagctct tgaagcagga gtgcagattg taacaaatgc 1020

cgaggtttcc caagtaatgg ttaatgaaac tagtggaatg gtagaagggg tagctttggt 1080

tgatggaaca gaggtgcact cgccagttgt tctctcaaat gccacaccat acaaaacatt 1140

tgtggaccta gtaccttcta gtgttcttcc ggaggacttc ctctgtgcaa ttaaggcagc 1200

agattacagc tctgcaacaa caaagattaa tgtggctgtc gacagactgc cacagttcca 1260

gtgttgcaac accaatcttg aaggtggccc agagcacatg ggcacaatac acattgggtc 1320

cgaaagcatg gaggaaattg acgttgcata cagggaagca gcagacggca tctcgtccaa 1380

aagacctgtt atagaaatga caattccttc tgttttggat aagaccatct ctccgccagg 1440

tcagcatgtt attaatctct ttgttcagta cacaccctac aaactttcag aaggcagctg 1500

gcaggattct aatgtcagaa aagcctttgc tgagcgatgc ttctctttga ttgatgagta 1560

cgcgccaggc ttcagctcat cggtggtagg ctacgatatg ctgactccgc ctgatcttga 1620

aagagagttc ggcctaacag ggggaaacat tttccacggc gcaatgggct tggattctct 1680

cttcctcatg aggcctgcca agggatggtc ggattacaga actcctgtga aggggctgta 1740

cctctgcggg agtggcgcac acccaggtgg cggggtgatg ggcgcgccag gacgcaacgc 1800

cgccgccgtt gttttggagg accacgtgaa gacaaagtag gtgtagtgta gctcgctgga 1860

aaccaagatg gcatttttat catcaggaga aaatctttga tgccatggtg ctgttttagt 1920

gcctttcttt tcttttcctt tttggagaat tattgtcgca atccatagtc ggagaactta 1980

tatcatgtga agactcgtgt aacaaatcct cactaacatt tctgtccctg tccggcggga 2040

aattggaact gtggtaaaat gtggacccat ctctttgaac cacaaaggcc ctatgggctt 2100

attttgtgat 2110

<210> 117
<211> 1015
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 117
gatctaccag ctctagtgtt gctagaataa ctaagcaaat atcttttatg ctgatatctg 60

gtttcttttg caggacctag taccttctag tgttcttccg gaggacttcc tctgtgcaat 120

taaggcagca gattacagct ctgcaacaac aaagattaat gtggctgtcg acagactgcc 180

acagttccag tgttgcaaca ccaatcttga aggtggccca gagcacatgg gcacaataca 240

cattgggtcc gaaagcatgg aggaaattga cgttgcatac agggaagcag cagacggcat 300

ctcgtccaaa agacctgtta tagaaatgac aattccttct gttttggata agaccatctc 360

tccgccaggt cagcatgtta ttaatctctt tgttcagtac acaccctaca aactttcaga 420

aggcagctgg caggattcta atgtcagaaa agcctttgct gagcgatgct tctctttgat 480

tgatgagtac gcgccaggct tcagctcatc ggtggtaggc tacgatatgc tgactccgcc 540

tgatcttgaa agagagttcg gcctaacagg gggaaacatt ttccacggcg caatgggctt 600

ggattctctc ttcctcatga ggcctgccaa gggatggtcg gattacagaa ctcctgtgaa 660

ggggctgtac ctctgcggga gtggcgcaca cccaggtggc ggggtgatgg gcgcgccagg 720

acgcaacgcc gccgccgttg ttttggagga ccacgtgaag acaaagtagg tgtagtgtag 780

ctcgctggaa accaagatgg cattttttatc atcaggagaa aatctttgat gccatggtgc 840

tgttttagtg cctttctttt cttttccttt ttggagaatt attgtcgcaa tccatagtcg 900

gagaacttat atcatgtgaa gactcgtgta acaaatcctc actaacattt ctgtccctgt 960

ccggcgggaa attggaactg tggtaaaatg tggacccatc tctttgaacc acaaa 1015

<210> 118
<211> 926
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 118
ctgcaagtct gcaacaacaa ctcaacaaag acgtgcacac acagtcatac acaagtagag 60

cgacagtaga gatacctacc gtctcctata ttgtgtgtgt ttgtcgtgtc atctcctatc 120

tcgatcatgg cgcaggcgca cgtggcggcg aggttcatga cggaggtggc gccgccgcag 180

gtggtgtcgg tcatgcggca gaggaggaag aaggtgccga ggagcctgga caccatcgcc 240

gaggacgacg acagggagca gcagctggcg tgcgggccac cgtcggacca cggcttcgcg 300

gcggcgtggt cgctgccgac gccgacgccg acgccgccgc agccacggga gcgcgcgggc 360

gggttcgtgg cgaggggcct cgtcggcaag tacttgtcgg acgcccacga cggctgccag 420

gccagtggct gggagggtgg gcacatgcta ggccaccggc gagccgtgca tgcgcaggag 480

ctgcacgagg tcggagcttg aagaggggg agagagaaca tcatctagct gcatgcagtg 540

agattgtttt gggctgggtc cgcccctgtt tgtaccactt ccacacgtgc gctcatgcat 600

gcatgataat ttaattacct ttagctttat tacgcgtcaa gtggagagca tatcacaagt 660

agaaaagctt acacacggtt tcagtatcaa gtgtacaata aggttatttg tagtggcgtt 720

tttttaaaaa aaacgcaagg ataaatcata tttatacatg cggttcctta aaaaatcgtc 780

actagaaatc cataatttct aaatattgtt ttcttaaaga accatcacta gaatcatttt 840

tatcttaaat tttttaagtt ttttaaatga tctcgtatga aaaaaaacaa caacataaaa 900

gctatatatc tctaaaagtt ataaaa 926

<210> 119
<211> 1134
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 119
cacaagagca agagcaagag caattactgc aaaaccctaa attagctacg tatagcttct 60

cttctcaccc atggccaatt caagcaacta cggccttggg cttgcttgct tcttcgccat 120

tgctgctgcg gtcgccggcg ggacgcagtt catggtcggc ggcgccaatg gctggagcgt 180

gcccaccgcc ggcgccgagc ccttcaacac ttgggcggag aggacgaggt ttcagatcgg 240

agactcccta gtgttcgtgt accccaagga ccaggactcg gtgctgctgg tggagccggc 300

ggactacaac gcctgcgaca cgtcgtcgta cgtgaggaag ttcgacgacg gcgacaccgt 360

ggtcacgctc gaccgctccg gcccgctctt cttcatcagc ggcgtcgagg ccaactgccg 420

cgccaacgag aagctcatcg tcatggtcct cgccgcccgc agcaacggca acggcaccgg 480

cggcggcgcg caggctccga gcacggcgcc gcagccggcg tcaccggcgg catcgccccc 540

tcccgccagc tccaccccgc ccccgccgtc gtcgcccgct cccaagggcg cgtcgccgcc 600

cccggcctct gctcccacaa cgacaccggg tacgccgccg ccccctgctc cgagcgcgtc 660

gtcgcctgct ccggcgtcgt caaccccacc gccgccatct gccccgcagg caccgccgcc 720

gcccccctgct tcgagcgcgt cgtcgcctgc tccggcattg acgaccccgc cgccgccatc 780

tgccacggcg aatgccccgc aggcaccgcc gccgccctcg gcgagctctc cgtctccgag 840

cgcacatgga gcaacggcta gctcgacggg cacgccatcg tcgcctcccg ccggcgccga 900

ggtcaagaac ggcgccgccc tcacggtggc cacgggcttg gccagctcct tcggggcctg 960

catccttggc tacgccatgc ttgctctatg aagaagtgaa gtggaccgtg gacacgatgc 1020

acggaagacc cgagtaaata cagtatgtct atacatgtta actgaagaca tgcgatttgt 1080

gcatgctttc gttttccgcc gcatgaataa gaaatcaaca attctttatg cctc 1134

<210> 120
<211> 654
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 120
atgcaggccc cgaaggagct ggccaagccc gtggccaccg tgagggcggc gccgttcttg 60

acctcggcgc cggcgggagg cgacgatggc gtgcccgtcg agctagccgt tgctccatgt 120

gcgctcggag acggagagct cgccgagggc ggcggcggtg cctgcggggc attcgccgtg 180

gcagatggcg gcggcggggt cgtcaatgcc ggagcaggcg acgacgcgct cgaagcaggg 240

ggcggcggcg gtgcctgcgg ggcagatggc ggcggtgggg ttgacgacgc cggagcaggc 300

gacgacgcgc tcggagcagg gggcggcggc gtacccggtg tcgttgtggg agcagaggcc 360

gggggcggcg acgcgccctt gggagcgggc gacgacggcg ggggcggggt ggagctggcg 420

ggaggggcg atgccgccgg tgacgccggc tgcggcgccg tgctcggagc ctgcgcgccg 480

ccgccgggag tctccgatct gaaacctcgt cctctccgcc caagtgttga agggctcggc 540

gccggcggtg ggcacgctcc agccattggc gccgccgacc atgaactgcg tcccgccggc 600

gaccgcagca gcaatggcga agaagcaagc aagcccaagg ccgtagttgc ttga 654

<210> 121
<211> 688
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 121
cttttcttca gtatgaacat tcaggagata tgtgtatcct tgtcattcat gcaaattgta 60

tccctgttgt ctccttttcc cttccccacg ttttagtgta tctttttgta gcatgaaagc 120

caagaccttt tctttgtgct ccaagaacat ttgagcttat tccacattct tgcaggagct 180

ctttctcttc cgtcaaaggg ttccaccgat ggcgataaag atgaagggga tcttcaaagg 240

gctgaagata atttctcaaa tgtttgcgca taaggagcag gagatggaga ttgggtaccc 300

tacagatgta aagcatgtgg ctcacattgg tctgggcacc agtgacacat ctccaagctg 360

gatggctgaa ttcaagggaa cagatgattc atcagcaggc tctgtgagca cagctgcgca 420

gtcaaggcag acttcttggg cctctgcaga cttcgagcag ccgagaagca tgctgcccat 480

cgacatcttc caggacaaga ggcccgggca agagaacccg gacgtgcaga ggggggagag 540

aaaggcgagg aggaagaaga cgaagaagaa cagagcgtcg tcgccgcccg cttcgtccgc 600

aaggtcgtct tccgcgaggt ccacagcctc gtttgcgacg gcgtacgacg ccttcagcga 660

gtcccagaga gggttcccgg tcgcctga 688

<210> 122
<211> 1890
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 122
ataccgcacg cacctgtccc tgtcgcctcc ttacgtttca tcgcctcgcg aacccaccca 60

cccaaacagc caagtacagt gcgctgtctg caataagcat ccgcccttgg atgcgcctcg 120

ccgcagccgg ccatggcctc cgccgtcgct agcaacgtgc acgcgggacc cgccgccgcg 180

gccatgtcgt tcggctggct cggcccgggc ctgccgttcg gcgcccggga cgccgctgcg 240

gaggcggagg agcccgccgc ggcggccaag gcggagccgg cggcgatctg caaggactta 300

atcgacttcg agttcagcct cggcgggtcc gccaccatgc tccccgcgga cgagctcttc 360

gcggacggga agctgctccc gctccgcccg caggctaccg cagggaaggc ggaggccgag 420

cgggagcggg agagagtgct gcggcgggac accgcgcttg tggcggaggc cacgccgggc 480

cctgtccggg cgctgcaccc cgccgcggcc gaggcggcgc tggacccgta cgtgttctct 540

cccaaggcgc ccacgtgctc cagccgctgg cgggagctgc tccggctgag gaaggtccag 600

acgccgcaca agccgacccc gtccccgtcg ccgtccgcgt ccgcgtcgcc cgcggtgacc 660

ccgtcgaggg cgtccagctc ctcggcggcc aggtcgctga agctgctcct cctccagcgg 720

aacggcggcc gcgcgtcgga cctccccgcc gcgccgctcc tgcgcgacag ctccgactcc 780

gagacgtcgc tgtccctcgc gtcctcccgc ttctcgctct cgtcgtcgtc gtcctcgtcc 840

ggccacgacc acgacgactt cccgcgccac tccctcgact ccgtcgacct caccccacgc 900

ccccgcatcc gcctcgtccg ctcccaccac caccagccgc cgcagccgca gccgcagcca 960

cacccgcccg ccgccgcctc cgctccagtg cgcgcagccc acagccccgc ccgccgccgc 1020

cagtctcagt ctccgtcgcc cccgccgccg ccgagcgtgg tctccgtgga ctcccccccgc 1080

atgaacgcgt caggcaagat cgtgttccag ggcctggagc gcagctccag ctcccccgcc 1140

ggcagcgcgc actcgtccat gcggtcccgg tcgcggtccc gcgtcatgga ccggtcctac 1200

tcggccggcg tccgcgccac gcccgtcgtg ctcaacgtcc cggtgtgctc gcgcccggtg 1260

ttcgggttct tcaaggagaa gaaagaggcc gcggccaggg acgccgcctc ggcgcgggcg 1320

cggtcggcgc tgggccggaa gacggctgcg cgcaccgccc cgccagccgg cgtagcgagc 1380

gccagagatc ttggcagtgg taactgacat ccgtcatttt ggtggaccaa gcggtctagt 1440

atcattagca ctagaagtag acggcatttg gagttcttca gtccgaaaaa aaagaaaata 1500

gatcgaaaaa acagtttggg aggtatcctg cgtttggagt ttgggacacg attgggtggg 1560

aggatagttt ggtgagctga ttttcgcttc gtgaggccag agagtttttt tgcgatcaac 1620

aaacccgtcc gctttggtcc tgtaaattct gtccgccgcg tggtttttttt tttgctccgt 1680

attaatccac tgtactggca catttgttga tctcatgctc tcagtcgttc agatcccgac 1740

tcccgagtga gaagaaaagg tgctgtaaaa gctttgggtg catgcttcgc ctgttctttt 1800

atcatggcag attgatgctc tgcgattacc tgttcttccg tggcttgcga actgaaaagc 1860

gaaataaaga ggaagttgat ggtgttaatc 1890

<210> 123
<211> 471
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 123
gacgacagcg gaggcgttcc catggcgacg tggcaggtca tcgtcgccgt ggtcgaagga 60

acgcggctgg cgccagacac cgctgacttg gaggctatta gcagctcagc agccacactc 120

cggttactgc agaccagcag cagcaccgca gccacgcagc agacggactc cacggagaag 180

acggcgctgg ccgtggccgc aacagccgcc gtcgacctga ccaacctgtt cttcctcctc 240

cgcggcgaca ccgacaccga cgccgagcgg cgacggcgct ggggctggac cgggggaatc 300

tgcgtgctgt tcgcgttcgc ggctctcctt tccgccgccg gcaccgtgct cgctccgcac 360

gtcgtgtccg cggcgcgccg gcgggtcctc ttggtggctt ccgcggcggc gctgttcgtg 420

gcgtcggccg gcacagtcct cgtcctgctg ttggtggagc tggacgcgta a 471

<210> 124
<211> 466
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 124
gaagatcaga acaatcaatg tctagcatat agcacgtttc ttctgaccca aatgagcgcg 60

agacacaaac aaagcagatg gatggtctgg acgcgcagta ggtttcccga gctggacaaa 120

cacagctggt gtcgagccag cgtcggccgc catacggccc tcgcctgcag cgggacggca 180

gggcagcccg cagccggcgg agctgcgcga gctcttcatt tcactgcgcg cggtggcgcc 240

gggaggcgca ccgcgaccgc ggtggacgcg gcgatccagg cgcagaacgc ggcgagggcg 300

acgggccacg gcacgctccc tccggtgccg acgacgacga cgacgttgac gcaaagggag 360

gcggcgacga gcagcgagag ggagagcggc aggagccgcg ggcccatagc cgtggccaat 420

actaccaaat accaatagag atttttggtc tggggagagc gacgag 466

<210> 125
<211> 676
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 125
gagaagaaca ggtggttcag gaggagcctc aaagcgagaa gtatgatctg atctaggtgg 60

cgtttcccca gttgactttt gcgccaagga tgattcttag ttcgttttat aatttatttt 120

tcatggacat cctcgctcca aggagtagaa agtaaacagg gatgtacatg tcgaaggtag 180

ggaggaagac tccaaggtga actactcaga cggaagcgta ctcgacgata aggcaccgga 240

cgctcgcaag actcaacccc ctcatggtct gatcaaacat gacaaaatgg aggcacacat 300

ggtaacatat cagaaagcac cacacttcca agggtggaaa tggtgtactc catcaaatct 360

ttatgtaatt agtgaccact cgttcaattc ctccgactat ataaagggat gagggttgag 420

ctataggagt agggaaactt agttgataac attgttgtaa actatggtga cgtctaagag 480

ggggtgaatt cggacttcta aaaatttcgc tctaaattag gccacaaata aatccctaga 540

acaaaacata ttcaaatatg taaactagat tgtgcaaact aggtgttgac taaatgttgc 600

tatctctatt gcaaaaggag tttcgcaaca agttacaatc attaatattc taactacaaa 660

tgagagattg aaactt 676

<210> 126
<211> 477
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 126
atgggagagg gagccgtctc actgcgggtg tccgtgagga caccgatagg tgctaagggc 60

aggaagaaga ggggaaagag gaagtaccta tgggagcagc cacggtcgtc ggcatcgaag 120

tgggtcacaa gagagggagc cgctccgccg ctggtgtttg cgaggatgag cgcgactact 180

tgctgtcaag gcagcaccgc aactatgaag caggatgtgg atttggcgct cgcactcctc 240

ttttggctcc gtcaaggatc ggttcttctc aacgccagta acttctccat cggtggcgtc 300

ctcgtgggac gtgtatttgg ccatggggat ctgggcgccg gggagagatg gcggttgggc 360

cccccgcgag ccccaccgcc cagaacgttg tacgacacca ctgcgcaggg agatctaggg 420

agaggaagac agggggtggg gaggggtggg cgtgggttag ggttttgtcc tgcgtaa 477

<210> 127
<211> 1709
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 127
ctctccctct ccctcctttc ttctcagctt gctggccatg agaccgctct cctcaaccca 60

ccatatttat ctgcctcctc tcgccacatg ctctcctcct ctgccggctc agtcgtggga 120

cgagttccga tcccgacccc tagcttccgc tcccgatccg tcgtctcatc ctctcctact 180

tgctggcatg cgtcgtgcag atctggtcga gctcgtgttc gcgcttcgcg gagatcgtca 240

ggtgaccgag cgagccatgg aggtagccgg cgtcgtcgcg tccgcggccg acagccctgg 300

cgccgcggcg gcgcggccga gccggtacga gtcgcagaag cggcgggact ggcacacgtt 360

cgggcagtac ctgcgcaacc accggccgcc gctggagctg gcccggtgca gcggcgcgca 420

cgtgctggag ttcctgcgct acctggacca gttcggcaag accaaggtgc acgcggcgcg 480

gtgccccttc ttcggccacc cgtccccgcc ggcgccctgc ccgtgcccgc tcaagcaggc 540

gtggggcagc ctggacgcgc tcgtcggccg cctgcgcgcc gcgttcgagg agcacggggg 600

ccggcccgag gccaacccct tcggcgcgcg cgccgtcagg ctttacctcc gcgaggtccg 660

cgacagccag gccaaggcgc gcggcatcgc ctacgagaag aagcgccgca agcgccaccc 720

gccggcgcac cgccagccca agcagcagca gcagcaggac ggccagcacc agcacccgtc 780

gcacgccgcg ccgggcacgg tggccgagcc gccggcgccg cacttcttga tcccgcacgc 840

gcacttcctc catggccatt tcctggcgcc ggcgaccgag cccatcgacc cggccgcggg 900

cggaggtggc ggcactgggg atgatattgc gctggcaatg gcagccgccg ccgaggcgca 960

cgcggccggg ttcttgatgc cgctgtccgt gttcaactag ctagcttgct tgcttgcacc 1020

agtacttctt ccaccgttcc atcggcttaa ttagcagaaa tgcaagagtg attaggcacg 1080

taagtaaact tgcaggttct gctaatggcg accgatttgg tctcggcgtg cgcgcgcgat 1140

ctaagtatga gatgacactg gctgtgtgcc ccatcatcaa ccgctgctac tgcctgtctg 1200

cctgccagcc ttttggttgt actagtgatt ttgcatggtc ttgtgtatgc agtgatccat 1260

agaatggcag gattagatgg cttgttcatt ctccctggcg acgttcttct tggggatttc 1320

atgtggtgta aggctatctc cagaaaaccg tatatatatg aacatgcaaa gtaatgcttt 1380

gcattgaaat agagagtaag atatggcgca agtagagcac aagcacaaca cacaaacgat 1440

ttatctaatg gttcagtttg tgactaaggc ttgtaccacc acattgttga gaaagccacc 1500

aaggctagag ttgtgggaga ttacaaacgg cttaaagtaa ctacaagagc atggtgcttc 1560

aatgagatac aactagttgg ctagcagctc ttgctccaag agtaatagat agaaaccact 1620

agcctgagca caatccaagt gctccacgag gagttatatc tcaggatgaa caactctcta 1680

atgaagattt gcatgccaag atttctcgg 1709

<210> 128
<211> 1692
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 128
ctccctctcc ctcctttctt ctcagcttgc tggccatgag accgctctcc tcaacccacc 60

atatttatct gcctcctctc gccacatgct ctcctcctct gccggctcag tcgtgggacg 120

agttccgatc ccgaccccta gcttccgctc ccgatccgtc gtctcatcct ctcctacttg 180

ctgatctggt cgagctcgtg ttcgcgcttc gcggagatcg tcaggtgacc gagcgagcca 240

tggaggtagc cggcgtcgtc gcgtccgcgg ccgacagccc tggcgccgcg gcggcgcggc 300

cgagccggta cgagtcgcag aagcggcggg actggcacac gttcgggcag tacctgcgca 360

accaccggcc gccgctggag ctggcccggt gcagcggcgc gcacgtgctg gagttcctgc 420

gctacctgga ccagttcggc aagaccaagg tgcacgcggc gcggtgcccc ttcttcggcc 480

acccgtcccc gccggcgccc tgcccgtgcc cgctcaagca ggcgtggggc agcctggacg 540

cgctcgtcgg ccgcctgcgc gccgcgttcg aggagcacgg gggccggccc gaggccaacc 600

ccttcggcgc gcgcgccgtc aggctttacc tccgcgaggt ccgcgacagc caggccaagg 660

cgcgcggcat cgcctacgag aagaagcgcc gcaagcgcca cccgccggcg caccgccagc 720

ccaagcagca gcagcagcag gacggccagc accagcaccc gtcgcacgcc gcgccgggca 780

cggtggccga gccgccggcg ccgcacttct tgatcccgca cgcgcacttc ctccatggcc 840

atttcctggc gccggcgacc gagcccatcg acccggccgc gggcggaggt ggcggcactg 900

gggatgatat tgcgctggca atggcagccg ccgccgaggc gcacgcggcc gggttcttga 960

tgccgctgtc cgtgttcaac tagctagctt gcttgcttgc accagtactt cttccaccgt 1020

tccatcggct taattagcag aaatgcaaga gtgattaggc acgtaagtaa acttgcaggt 1080

tctgctaatg gcgaccgatt tggtctcggc gtgcgcgcgc gatctaagta tgagatgaca 1140

ctggctgtgt gccccatcat caaccgctgc tactgcctgt ctgcctgcca gccttttggt 1200

tgtactagtg attttgcatg gtcttgtgta tgcagtgatc catagaatgg caggattaga 1260

tggcttgttc attctccctg gcgacgttct tcttggggat ttcatgtggt gtaaggctat 1320

ctccagaaaa ccgtatatat atgaacatgc aaagtaatgc tttgcattga aatagagagt 1380

aagatatggc gcaagtagag cacaagcaca acacacaaac gatttatcta atggttcagt 1440

ttgtgactaa ggcttgtacc accacattgt tgagaaagcc accaaggcta gagttgtggg 1500

agattacaaa cggcttaaag taactacaag agcatggtgc ttcaatgaga tacaactagt 1560

tggctagcag ctcttgctcc aagagtaata gatagaaacc actagcctga gcacaatcca 1620

agtgctccac gaggagttat atctcaggat gaacaactct ctaatgaaga tttgcatgcc 1680

aagatttctc gg 1692

<210> 129
<211> 1597
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 129
cttctgtagc tcggctcact agtgattgag tcgattaaag tttgcagttt tgctttgctt 60

ccttccgttc tccgcatttt ccttgtgcgt tttttcttta acttcaatgt gcgtcagttc 120

gttcttgcat gtctgctgtc tgctacggat cagctctaga tcatcaaact gtgctagtca 180

attccagata gagagagtag gagtaggtat atcgctacag agtgcaggca tacaggttgg 240

tgtggcagct agctgagtct agcctgaaac cctagctagt tcatcgagga ttctgaattc 300

ctggtccgtc ccagctccgt cgccccggcc ggccaagaat agatgaagcg actgatccga 360

ccagctcttt gctccttgca ttattcgtcc tttttattat acgtatagta taaccatagc 420

caaatcgttt cactatccaa ccaggcatgc gtcgtgcaga tctggtcgag ctcgtgttcg 480

cgcttcgcgg agatcgtcag gtgaccgagc gagccatgga ggtagccggc gtcgtcgcgt 540

ccgcggccga cagccctggc gccgcggcgg cgcggccgag ccggtacgag tcgcagaagc 600

ggcgggactg gcacacgttc gggcagtacc tgcgcaacca ccggccgccg ctggagctgg 660

cccggtgcag cggcgcgcac gtgctggagt tcctgcgcta cctggaccag ttcggcaaga 720

ccaaggtgca cgcggcgcgg tgccccttct tcggccaccc gtccccgccg gcgccctgcc 780

cgtgcccgct caagcaggcg tggggcagcc tggacgcgct cgtcggccgc ctgcgcgccg 840

cgttcgagga gcacgggggc cggcccgagg ccaacccctt cggcgcgcgc gccgtcaggc 900

tttacctccg cgaggtccgc gacagccagg ccaaggcgcg cggcatcgcc tacgagaaga 960

agcgccgcaa gcgccacccg ccggcgcacc gccagcccaa gcagcagcag cagcaggacg 1020

gccagcacca gcacccgtcg cacgccgcgc cgggcacggt ggccgagccg ccggcgccgc 1080

acttcttgat cccgcacgcg cacttcctcc atggccattt cctggcgccg gcgaccgagc 1140

ccatcgaccc ggccgcgggc ggaggtggcg gcactgggga tgatattgcg ctggcaatgg 1200

cagccgccgc cgaggcgcac gcggccgggt tcttgatgcc gctgtccgtg ttcaactagc 1260

tagcttgctt gcttgcacca gtacttcttc caccgttcca tcggcttaat tagcagaaat 1320

gcaagagtga ttaggcacgt aagtaaactt gcaggttctg ctaatggcga ccgatttggt 1380

ctcggcgtgc gcgcgcgatc taagtatgag atgacactgg ctgtgtgccc catcatcaac 1440

cgctgctact gcctgtctgc ctgccagcct tttggttgta ctagtgattt tgcatggtct 1500

tgtgtatgca gtgatccata gaatggcagg attagatggc ttgttcattc tccctggcga 1560

cgttcttctt ggggatttca tgtggtgtaa ggctatc 1597

<210> 130
<211> 1710
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 130
aaagcacacg cacaccaaac taccaaacca acagagcaac atcaatgcgc cttccgccgc 60

catcaaccac cgcggccgca gccgctgcca ccgtcggggc cgtactcgcc gcagtcgccc 120

tccgccgcta cctgtccgct tctcgccacc gcgaacccgc ccgcgtgccc atgtccgcgg 180

ccgccggagc caccacgctt gtggtgtacg gcaaatcggc gcaggagcag gagctgctgg 240

cctccgcggc cggttccgtc gtcctcggtg agggcgatcc gtccggtgat gtcgccatcg 300

cgctcgccta cgagagcgcg ggcttcgacg ccgccgcgta catgagcgcg ctccgggcgc 360

gccggttcgg gaggtggatg ctctggacgc ccaggattgg ttccacgcag gatctcatca 420

cgcggaactt tgcaaagcta ccggtgggcg ttgtgtgcgt tgccgacgtg cagttcaaag 480

ggagaggccg ttcaaagaat gtgtgggaat cgccaccagg ctgtctcatg ttctctttca 540

catcacagat gcaggatgca cggaagttgc cccttatgca atatgttgtc tgcctttcga 600

taactgaagc tatcaaggag ctgtgccgtg ccaagggact accagaactt gatgtgagaa 660

taaaatggcc taatgatctc tatctgaaag gattaaaagt tggtggcatt ctatgtacct 720

catcttatga acccaaagtg tacaatattt gtactggtgt tggtttgaat gttgacaatg 780

agaagcctac cacatgcttg aatgctgcac ttcaagaggc aaatcataca tcacccatat 840

tgaaacgaga agacatattg gcatacttct tcaataaatt tgaaaacctt ttcgagatct 900

tcatgaacca tggatttcag gttcttgagg agcaatacta taactcatgg cttcatagtg 960

gccagagagt tgtcgtacat gatgcacatg aaaacaagtc aggcagtgtc gtcaccatcc 1020

aggggttaac accaactggg tacttacatg ctattggtga ggataacaaa agctatgagt 1080

tgcacccaga tggcaacagc tttgatttct tcactggatt ggtgaggagg aagatggaag 1140

cttagggtat caatacaatg ggatacatgg atagattcaa cagactgtac aaatgaatgg 1200

aatgagaaca tgatttaagc atcagccccc tccatctgta ttcaaacctt gtgcttggaa 1260

taaatagaag gaatgctctt atcacaatcc tgaacggccg ctttgagacc tcaaacctta 1320

acaagtgccc caccctcgca attccatttg cgacagctca gcataaacaa ttaagaagac 1380

aatcaaccgt gactgaagcc caggcatgag ttcagatctc aggtgaagaa atcgcagtga 1440

ctgaagaccg tttacttgaa tgattcatat ttcataggaa gaatgcatga aaattatgaa 1500

gcacatctgc tccattgatg ggcggacagc ttcttcggca gtgtttgggg ctcatgtttg 1560

catcaggttc tgtataactg cagtgttttt tctattagtg aactaagttg gaaatctgct 1620

gcaactgcaa gatttgtagc ggtgatgtat gagttggtaa cttgtatttg cacagatgct 1680

taactgaaag gacatgttat atattatcca 1710

<210> 131
<211> 2831
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 131
atggccaacc tagcggccca gctcgctgcc gtgctccagg cctgcatcaa gcgtagcggt 60

ggccgcaagc ccagccgctc aaacgccaag gccgcgcacg cgcgcgtcct cgccgccggc 120

ctcgccgcag ataccttcct cctcaaccgc ctcgtcgagc tctactccct ctcgggcctg 180

ccatgccacg cgctccgcgc cttccgcgcg ctgccccacc ccaacgtcta ctcctacaac 240

gccgccatct cagctgcctg ccgcgcgggg gacctcgccg ccgcccggga cctgctcggc 300

cgaatgcccg accggaacgc cgtctcctgg aataccgtca tcgccgccgt cgcgcggtcg 360

ggctccccgg gggaggcgct agagatgtac caggggatgc tgcaggaggg cctcgcgccg 420

acgaacttca cgctggccag cgtgctcagc gcgtgcggcg ccgtggccgc gctcgacgac 480

gggaggcgct gccatgggct cgccgtcaag gtcgggctcg acgggcacca gttcgtcgag 540

aacgggctcc tcggcatgta cacaaagtgc gggagcgtcg ccgacgcggt caggctgttc 600

gacgggatgc ctagcccgaa cgaggtgtcg ttcacggcga tgatgggcgg gttggcgcag 660

ggcggggccg tcgacgatgc cctcaggttg ttcgcgcgga tgagcaggac cgggattcgt 720

gttgatccgg tagcggtctc cagtgttctc ggcgcctgcg cgcaggcctg cgctggtgac 780

tacaatgtcg ctcgtgcaat ccagctcgca cagtccatcc atgcattggt tgtcagaaaa 840

ggttttggat cggaccaaca cgtgggtaac tcgttggttg atctgtacgc gaagggcatg 900

aagatggatg aggccatcaa agtctttgag tcgttgtcca gtgttagtat tgtttcttgg 960

aacattctta taactgggta tggtcagctg ggatgctatg agagggccat ggaagttctt 1020

gagtttatgc aagagtcagg ctttgagccc aatgaggtaa cctacagtaa catgcttgct 1080

tcttgtatta aggcaaggga tgttccgtct gctcgtgcaa tgtttgacaa gataccaaag 1140

ccaagtgtga ctacatggaa caccctatta tctggctacg gccaggagga actgcatcaa 1200

gaaacaatcg acttgtttag gagaatgcaa catcaaaatg tgcagcctga ccggacaact 1260

ttagctgtga tactcagttc atgttctaga ttaggaaatt tcgaactggg caagcaagtg 1320

cattctgctt cagtaagact actgcttcat aatgacatgt ttgttgcgag tggtctgata 1380

gatatatatt caaagtgtgg tcaggttggc atcgcactga tcattttcaa catgatgacc 1440

gagagagatg tggtatgctg gaattccatg atctcaggtt tggctatcca ttctttgagt 1500

gaagaggcct tcgatttctt gaagcagatg agggaaaatg ggatgttccc cacagaatcc 1560

tcttatgcta gtatgatcaa tttgtgtgct agattgtcat ccatacctca aggtaggcag 1620

atgcatgcac aggttctgaa ggatggttat gatcagaatg tatacgttgg ctgttccctg 1680

atcgacatgt atgctaaatc tggcaacatg gatgatgcac gccttttctt taactgcatg 1740

attgtgaaga acttagtggc atggaatgag atgatccatg gatatgccca gaatggtttt 1800

ggagagaaag ctgtggaatt gtttgagtac atgctaacca caaaacagaa gcctgacagt 1860

gtgactttca ttgctgtact gacaggatgc agtcactctg ggctcgttga tgaagcagtt 1920

acattcttta attccatgga gagcaattat gggattacac cattagttga gcattacact 1980

tgcctgatag atgcactggc gcgggctgct cgttttgctg aagttgaggc agtgataggt 2040

aaaatgccat acaaggatga tcctatactg tgggaagttc tactagctgc atgtgttgta 2100

catcacaatg ctgagttggg ggaattttct gccaagcatc tattccgcct tgatccaaaa 2160

aatccatcac cttatgtgct tctatcaaac atatatgcta ctttgggtag acatggtgat 2220

gcctcagctg ttagggcgct gatgagtagt cgcggtgttg tgaaaggccg cggatacagc 2280

tgggtgaatc acaaggatgg ttctcgtgcc tttatggtag ctgatgatct tggaacggat 2340

gttggagaac gcacaatgtt cagtgataat ggggacactt ctgggatgac agaagtgcac 2400

atagatgaaa cctgtgctgg atgatttgaa atctggtgct gctgctagcc tgctaccatc 2460

ttcactgaaa ccttaaacca atattagttg aatccagcag gctcaatctg gtgttgggag 2520

cctcaggttt cactgttgtt ttagcttcaa gcgttactgc aaattaggca tggtctgaac 2580

gtttgggagg aaagtgtgaa ctgaaggaaa tgtacattgc agattggtgc aaagacaact 2640

tcaagctgga ttgattagtt tatttcatca tattctgcaa aaggtgtgtt gagccatgac 2700

atgtggaagc tcataccaat tcctagcttc atgcaccatg atgagtgtaa atttcttccc 2760

agatgagtca aggataaaat tgcaattgtt ttttgaagtg tataatggga gaaaaaggta 2820

acactaactg t 2831

<210> 132
<211> 1486
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 132
tcgggccaga gaggaattaa ttgttaaaca ccttctcgtt atccatcgct gtgccgggtg 60

cctccgtcag cacgggacga ctcggtttcg gatgcagtgc atgcatgcaa actacgcgcg 120

cgcagctttg attatttcgc gcgtcgaagc acagcaggcc gagcaggccg tgtccaagat 180

gattaacaca cgtaacgtac gcacgcagtc aaactagcta acacgcgcgc tgtgcagcac 240

catgctgcac caaccggcta tatatacgta tgtccatgta caccaagcct caagaagctc 300

gcatcgcaag ccgatctttt actcctcctt ctctaattca agccaagaca tagcttgtag 360

gctaaagcaa tggcaagcgt cgtcgtcagg cccagcaagc tcctccttgc tctccttgtc 420

gcggcaatgg cagcgtctcc tcgggctctc gcgtacgacc cgagccctct gcaggacttc 480

tgcgtcgccg acaccgcctc caacgtgttc gtgaacgggc aggcgtgcaa ggacccggcg 540

caggtgacgg cggccgactt cgccttctcg ggcctgcagg acgcgggcga caccgggaac 600

gcgttcggct ccaaggtgac gctggtggac gcgcgggcgc tgcctgggct caactcgctg 660

ggcgtcgcca tggcgcgcct cgacatcgcg ccgggcggcg tcaacccgcc gcacacgcac 720

ccgcgcgcca ccgaggtgct caccgtcgtg gagggccaga tgtacgccgg cttcctcgcc 780

accgacggca agctcttcgc cagggtgctc aaccggggcg acgccttcgt cttccccagg 840

ggcctcgtcc acttcgagtt caactgcggc gccggccccg ccgtcggcct cgccggcctc 900

agcagccaga accccggcct cgtccgcgtc gccgactcgc tcttcggcgc cgcccccgcc 960

gtcaccgacg aggtcctcgc caaggcgttc aggatcgacg ccgccaccgt gcagaggatc 1020

aaggcgcagt ttgccaaaaa gtagattgtt gttcactgct agtaaaatgg cccgtcggtg 1080

tcctttattg ttgtttgtgt atagattccc tggctgaata ttgcccgggt atcggtcctt 1140

tatttgtcat caaattctga tttggttact ttttttttct tgtctgtatt aattcatcat 1200

gtccttattg gataaatatt tctgtttttt aagtagtcga acaatgcaat tataatctat 1260

cttgcacatc ttattaaaac aattaatcta tattcccttt atccatttct ttaacggcat 1320

cagcgctgct gttttgatta tgtgtttagc cgatcaaggt ttgtttagtt cattactatt 1380

tactacggcc ctgtatagaa cggcaacaaa tggctccgac tccctggcac agacgcacag 1440

tcgtagacga agtggaacaa ataataaaac aaaaagaata ctccca 1486

<210> 133
<211> 330
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 133
atgtgggcaa attgctacct ccaatcaaca atggacccag gccggcagat ggcttcgatc 60

agagcatgta gcgccacacc gctagctcat catacaatag acccacccga tccattggag 120

cactgggtcg aagcaggatt acatgtatgg acagaccggt gcttctagag tactcatttg 180

gttctatgga tcacatccgg tttgctccat agagcaacta accccatatt tagccacgat 240

ccattacggg tcctaaatgt atccgatcta tgttctggag ctcaggcaca attgcaggac 300

cggcataagc atgaatcaac agcgcacaag 330

<210> 134
<211> 1335
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 134
atgagggaga tcctgcacat ccagggcggg cagtgcggga accagatcgg tgccaagttc 60

tgggaggtga tctgcgacga gcacggcatc gaccacacgg gcaagtacgc cggcgactcc 120

gacctccagc tcgagcgcat caacgtctac tacaatgagg ccggcggggg ccggttcgtc 180

ccgcgcgccg tgctcatgga cctcgagccc ggcaccatgg actccgtgcg ctccggcccc 240

tacggccaga tcttccgccc cgacaacttc gtcttcggcc agtccggcgc cggcaacaac 300

tgggccaagg gccactacac cgagggcgcc gagctcatcg actccgtgct tgacgtcgtc 360

cgcaaggagg ccgagaactg cgactgcctc caaggatttc aggtttgcca ttcattgggt 420

ggaggtactg gctcagggat gggcaccctg ctcatctcca aaatcaggga agagtaccca 480

gataggatga tgctgacgtt ctcagttttt ccatcaccca aggtgtctga tactgtggta 540

gaaccttaca atgccacgct ctcagttcat caacttgttg agaatgctga tgagtgtatg 600

gtcctcgaca acgaagctct ctacgacatc tgcttccgca ctctgaagct tgctacaccc 660

actttcggtg acctgaacca tctcatctct gcaaccatga gtggtgttac ctgctgcctg 720

cggttcccag gccagctgaa ctcggacctc cggaagcttg cggtcaacct gatcccttc 780

ccccgcctcc atttcttcat ggtcggcttc gcgccgctga cgtcaagggg gtcccagcag 840

taccgcgccc tgaccgtccc ggagctgacc cagcagatgt gggacgcgaa gaacatgatg 900

tgcgcggctg acccgcggca cgggcgctac ctgacggcgt cggccatgtt ccgcgggaag 960

atgagcacca aggaggtgga cgagcagatg ctgaacgtgc agaacaagaa ctcgtcctac 1020

ttcgtggagt ggatcccgaa caacgtgaag tcgagcgtgt gcgacatccc ccccacgggc 1080

ctggcgatgg cgtccacgtt cgtcggcaac tccacctcga tccaggagat gttccggcgc 1140

gtcagcgagc agttcacggc catgttccgg cgcaaggcct tcctgcactg gtacaccggg 1200

gagggcatgg acgagatgga gttcaccgag gccgagagca acatgaacga cctggtggcc 1260

gagtaccagc agtaccagga cgcgacggcg gaagaggagg aggagtacaa ggagggagat 1320

gaggtggctg cctga 1335

<210> 135
<211> 1251
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 135
atggagttca cgcttatccc aaatttagta ccacaaaata gacatgctgt tataaaaggt 60

aatggtataa gtgctgaaat cccaggaaat ctagctgaag agaaaggatc tatcatcgaa 120

gaaaatgaaa tatatgagat cagtagattc acaatatctt cagcaagaca aatgttcaaa 180

cctgttcata tagacaaaat gatccacttc acatatcaca caattattaa ggcatcactt 240

gattctccgt caacatttcc tagatatgtc tatcatctga ctccattgca tcaaatcgaa 300

tcctatattc aaaagaatga atacttcctt gatgtgctcg gagttatcac tcaagtgagt 360

gcattaaaac cagttcggac acagacccgg gaaagctcaa atgtcataaa agagatcatc 420

ataaaagata tcaatgatgt cacaatgaga ctaaccctat gggcagaacg agctaaagct 480

tttaaattag atgatgttta caatcctcta gagcaaaagc caatcgtcac actctttgta 540

ggttgtttag ccaaaaattt ccaaggtgca tacttaaatg gtggaacaac atgtagatgg 600

tatttcaatc ctgatattaa ggaagccgct ccttattatc aaaggtttgg atctcaaaaa 660

gtaaaactac aaataccatc agagcaggaa caacaactat ctgttgcaaa agaaacacat 720

gtagaacaca aaaccttgca tgagcttctt gcgttggatc catatgcatt tccgaaacaa 780

ggatatgaat gcacagttac aatcatagaa gtacctacaa caaatcgttg gtggtttcca 840

gcttgcacca aatgcagtcg agcatgtaga ccacaagatg gtggttacta ttgctcctac 900

tgtaaatcag aagcgtacac actaaggtct caagtcttgg atgtagcaca aggaactaat 960

gcagataagg gaatccccac tgataaaggc aaagagatcg aacctcatct tcaatctcct 1020

ccaaaaaggt ctcaagtctt ggatgtagca caaggaacta atgcagataa gggaatcccc 1080

actgataaag gcaaagagat cgaacctcat cttcaatctc ctccaaaaag ccccgactcc 1140

aagaagttgg cggtcgcatc cggcgtatcg aggtcggtgc tcttcctgct cgtcgacgtc 1200

gctgtcaaag ctgttgagtc cgagatcact tgttttctgt attccaaatg a 1251

<210> 136
<211> 672
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 136
atggccctcg atccagccgc cgcgtcggcc gtttgggggg aggggtggg gagcggcgcg 60

gcatgcctcg gcgcgtgcgc gatctgcgag gcacggccca cgtgggcgct cggcgcgggc 120

cccacgaggg cgctcaggcg gcctcctcca gaggcgagcg cgagggagca agccccggcg 180

agggcgctta gcgcggctcc cgagggcgct cggcgcggct cccgtggcgc gctcagcgcg 240

ggcaccagag ggcgcggcgt ggccccacgc gtggccggcg gctgcgcgct ggaggctctg 300

cgcccggcgg ctggcggtgc tcgggcgggc cccacgaggg cgcgctgcac acaaggtgcg 360

cgcggctccg cggttcggcg aggcatgcag gcctggcggc ctcaagccag gcgcgacccg 420

gccatgggcg aggctccggc caggcgccca gcctggcata cctggcacag gagcagaacg 480

gccaagccag tcgcagactg gagcaggcga gtccccgcgc agacgcgcgc gcataggccc 540

cggccaatcg cggctcccag gccgggtctc gcgctggacg cgggaagcat ccttggcgcg 600

ttggctccct tgtggagcct caagcgcgca ggaccggccc cctggtggag ccccggcggc 660

ggctgcttct ga 672

<210> 137
<211> 1018
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 137
cgtgtcacgg tcgccgccac agccccagtt ccaggcgcgg ccgtacgggc ccggaccacg 60

gacgcagcac ggcaccgcgc ggacctccca gtcccactcc cttcccgcac cgcagacgca 120

gagcagccaa acgccacctc gagcccccga gcgcctgcgc agaccgcagc caggaaaccg 180

ccttctccga catccggctc tcctccacgc tcccgctact ccgctccagc tccaccgcca 240

ccaccaccac cgacccaccc atcccatcca gccatgaagc ggctcctgcg gcggctgtcc 300

cgcacggtgg tggcggcggc ggcgtccagc gaggacggcg gtgcggcggc gcggcccagc 360

agcaaggacg acgggagcag gaggcgcagg aggaagaagg cggggtccgt gccggagggc 420

cacgtgcccg tgtgcgtggg cgaggagggc ggccccgtgg agcgcttcgc cgtgcgcgcc 480

gagctgctgg gcgagccgcc cttcgccgcg ctcctccgcc gcgccgcgca ggagtacggc 540

tacgcgcacc ccggcgcgct ccgcatcccc tgccccgtcg ccgacttccg ccgcctcctg 600

ctccgcctct cccgcgaccc cgcgcccgcc gccggacgct acgcctacgc ctaggcgccg 660

tccgtcccta cttcgtgctc tccgccgccg ctggagaccg tctgcgcttc cgcggtttta 720

gccctactac taggggcgg caggatgggg ctctcctttt tatttttcct ctttttttac 780

ggcttgctag tgtagtagcc gtactagcag tagctgctcg atggaagaac tacagccggg 840

tgtcttattt ttttaccccc ttctggttct aggactctcc tcgcagtgtg gtgcgcgtct 900

gtgcttagaa aaaagttggc tggagaattc ggcattaacc gatgctcctc catttccatc 960

caggccattc atattagtgt tgcctgttga tgaggtaatc agtaatttcc tctttttt 1018

<210> 138
<211> 1748
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 138
accaacaagt gcagtcaccc gagccgcaaa ctgcagctct gcaagctaca gaggccacca 60

cgagtccacg acgccacgcc ctccgagaga aagagaaaga gaaaaccaaa gcacgataat 120

gcccccgacc cccacagccg ccgcagccgg cgccgccgtg gcggcggcat cagcagcgga 180

gcaggcggcg ttccgcctcg tgggccaccg caacttcgtc cgcttcaacc cgcgctccga 240

ccgcttccac acgctcgcgt tccaccacgt ggagctctgg tgcgccgacg cggcctccgc 300

cgcgggccgc ttctccttcg gcctgggcgc gccgctcgcc gcacgctccg acctctccac 360

gggcaactcc gcgcacgcgt ccctgctgct ccgctccggc tccctctcct tcctcttcac 420

ggcgccctac gcgcacggcg ccgacgctgc caccgccgcg ctgccctcct tctccgccgc 480

cgccgcgcgg cgcttcgcag ccgaccacgg cctcgcggtg cgcgccgtcg cgctccgcgt 540

cgccgacgcc gaggacgcct tccgcgccag cgtcgcggcc ggggcgcgcc cggcgttcgg 600

ccccgtcgac ctcggccgcg gcttccgcct cgccgaggtc gagctctacg gcgacgtcgt 660

gctccggtac gtgagctacc cggacggcgc cgcgggcgag cccttcctgc cggggttcga 720

gggcgtggcc agccccgggg cggccgacta cgggctgagc aggttcgacc acatcgtcgg 780

caacgtgccg gagctggcgc ccgccgccgc ctacttcgcc ggcttcacgg ggttccacga 840

gttcgccgag ttcacgacgg aggacgtggg caccgcggag agcggcctca actccatggt 900

gctcgccaac aactcggaga acgtgctgct cccgctcaac gagccggtgc acggcaccaa 960

gcgccgcagc cagatacaaa cgttcctgga ccaccacggc ggccccggcg tgcagcacat 1020

ggcgctggcc agcgacgacg tgctcaggac gctgagggag atgcaggcgc gctcggccat 1080

gggcggcttc gagttcatgg cgcctcccac atccgactac tatgacggcg tgaggcggcg 1140

cgccggggac gtgctcacgg aagcacagat taaggagtgc caggagctag gggtgctggt 1200

ggacagggat gaccagggcg tgctgctcca aatcttcacc aagccagtgg gggacaggcc 1260

aacgctgttc ttggaaatca tccaaaggat cgggtgcatg gagaaggatg agaaggggca 1320

agaataccaa aagggtggct gcggcgggtt cggcaaggga aacttctcgc agctgttcaa 1380

gtccatcgag gattatgaga agtcccttga agccaagcaa gctgctgcag cagctgcagc 1440

tcagggatcc taggacagtg cttggagacg agcaactgct gtggcacttt gtatcatgga 1500

acagaaataa tgaagcgtgt tctttgtgac acttgacatg caaatgtttg tgttctgtaa 1560

ccgttgaata tatgggacga tgctatgatg gtgtaataga tggtagagag ggtacaaccc 1620

tgatactaat gatgcactat tgcatctctg ttgtacaagt ttgcatgaaa ataacgacga 1680

gggtcagtat gaggcataat gaatctgttc ctgggattct tgtactcacc tggtgctttt 1740

tttttatg 1748

<210> 139
<211> 1948
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 139
tgatccgctg gcgctcgcgg tgaggcgtcg aaggtcaacc cctatcttcc acctcggggg 60

gactgcctac ccggtggatc gacgcagcag ctttattggt tccccggaga cctgcaagtt 120

gcaagacgag ctagacctag caaccgctcc ctgccgacct tcggcgtctt ggagtaaaca 180

tttcggcgtc cagtaccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat ggagcccggc 240

agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat ggaggaggcg 300

caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca ctggacccag 360

tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta cggcctcgag 420

gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt cgtcgtccag 480

gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg cgcaggcaag 540

tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc cacgttgacg 600

aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg ggtggccgcg 660

tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct gggctccaag 720

agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt tggattcgac 780

ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct ctctgccgcg 840

acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca gcttgcgccg 900

gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc gtcacagact 960

gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag gctgttttgt 1020

tcgtgacaac aaggttactg agatcaatgc gcaatctgtt gtattcttgc cgcaggatca 1080

catcgacagg agccaacgac agctgtcttc tcataaaaaa aaagcaccag gtgagtacaa 1140

gaatcccagg aacagattca ttatgcctca tactgaccct cgtcgttatt ttcatgcaaa 1200

cttgtacaac agagatgcaa tagtgcatca ttagtatcag ggttgtaccc tctctaccat 1260

ctattacacc atcatagcat cgtcccatat attcaacggt tacagaacac aaacatttgc 1320

atgtcaagtg tcacaaagaa cacgcttcat tatttctgtt ccatgataca aagtgccaca 1380

gcagttgctc gtctccaagc actgtcctag gatccctgag ctgcagctgc tgcagcagct 1440

tgcttggctt caagggactt ctcataatcc tcgatggact tgaacagctg cgagaagttt 1500

cccttgccga acccgccgca gccacccttt tggtattctt gcccccttctc atccttctcc 1560

atgcacccga tcctttggat gatttccaag aacagcgttg gcctgaatga cgcagctggt 1620

ccagttagat tttggattgc ataggggtca aggaaaccat ggcattgaca ctagaatgct 1680

gagctatgat cttcagaatt aaagtgcagg ggattaatga tgagaatgga atgttgacca 1740

tcatgtaatc agctgggaca tgggagctcg aattatgatt cacagcatgc aaaaaggatc 1800

ctctttttttg ctgtcacggt cttcataaag atgcatcatg catggaggca caaaaagagg 1860

gtttgatacc ttcgtactgt atatatattc tatatatgcc tgcaatcctg aactagctga 1920

ataccttatc ctggaattgt tcctttgc 1948

<210> 140
<211> 1958
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 140
gcagcgtgat ccgctggcgc tcgcggtgag gcgtcgaagg tcaaccccta tcttccacct 60

cgggggggact gcctacccgg tggatcgacg cagcagcttt attggttccc cggagacctg 120

caagttgcaa gacgagctag acctagcaac cgctccctgc cgaccttcgg cgtcttggag 180

taaacatttc ggcgtccagg caataccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat 240

ggagcccggc agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat 300

ggaggaggcg caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca 360

ctggacccag tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta 420

cggcctcgag gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt 480

cgtcgtccag gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg 540

cgcaggcaag tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc 600

cacgttgacg aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg 660

ggtggccgcg tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct 720

gggctccaag agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt 780

tggattcgac ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct 840

ctctgccgcg acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca 900

gcttgcgccg gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc 960

gtcacagact gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag 1020

gctgttttgt tcgtgacaac aaggttactg agatcaatgc gcaatctgtt gtattcttgc 1080

cgcaggatca catcgacagg agccaacgac agctgtcttc tcataaaaaa aaagcaccag 1140

gtgagtacaa gaatcccagg aacagattca ttatgcctca tactgaccct cgtcgttatt 1200

ttcatgcaaa cttgtacaac agagatgcaa tagtgcatca ttagtatcag ggttgtaccc 1260

tctctaccat ctattacacc atcatagcat cgtcccatat attcaacggt tacagaacac 1320

aaacatttgc atgtcaagtg tcacaaagaa cacgcttcat tatttctgtt ccatgataca 1380

aagtgccaca gcagttgctc gtctccaagc actgtcctag gatccctgag ctgcagctgc 1440

tgcagcagct tgcttggctt caagggactt ctcataatcc tcgatggact tgaacagctg 1500

cgagaagttt cccttgccga acccgccgca gccacccttt tggtattctt gccccttctc 1560

atccttctcc atgcacccga tcctttggat gatttccaag aacagcgttg gcctgaatga 1620

cgcagctggt ccagttagat tttggattgc ataggggtca aggaaaccat ggcattgaca 1680

ctagaatgct gagctatgat cttcagaatt aaagtgcagg ggattaatga tgagaatgga 1740

atgttgacca tcatgtaatc agctgggaca tgggagctcg aattatgatt cacagcatgc 1800

aaaaaggatc ctctttttttg ctgtcacggt cttcataaag atgcatcatg catggaggca 1860

caaaaagagg gtttgatacc ttcgtactgt atatatattc tatatatgcc tgcaatcctg 1920

aactagctga ataccttatc ctggaattgt tcctttgc 1958

<210> 141
<211> 2032
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 141
gcagcgtgat ccgctggcgc tcgcggtgag gcgtcgaagg tcaaccccta tcttccacct 60

cgggggggact gcctacccgg tggatcgacg cagcagcttt attggttccc cggagacctg 120

caagttgcaa gacgagctag acctagcaac cgctccctgc cgaccttcgg cgtcttggag 180

taaacatttc ggcgtccagg caataccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat 240

ggagcccggc agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat 300

ggaggaggcg caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca 360

ctggacccag tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta 420

cggcctcgag gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt 480

cgtcgtccag gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg 540

cgcaggcaag tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc 600

cacgttgacg aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg 660

ggtggccgcg tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct 720

gggctccaag agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt 780

tggattcgac ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct 840

ctctgccgcg acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca 900

gcttgcgccg gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc 960

gtcacagact gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag 1020

gctgttttgt tcgtgacaac aagccataca cgatacatat ccctggacaa aactagcagc 1080

cttccatggc catggctgat ggctccaagt gatttctgtt actgagatca atgcgcaatc 1140

tgttgtattc ttgccgcagg atcacatcga caggagccaa cgacagctgt cttctcataa 1200

aaaaaaagca ccaggtgagt acaagaatcc caggaacaga ttcattatgc ctcatactga 1260

ccctcgtcgt tattttcatg caaacttgta caacagagat gcaatagtgc atcattagta 1320

tcagggttgt accctctcta ccatctatta caccatcata gcatcgtccc atatattcaa 1380

cggttacaga acacaaacat ttgcatgtca agtgtcacaa agaacacgct tcattatttc 1440

tgttccatga tacaaagtgc cacagcagtt gctcgtctcc aagcactgtc ctaggatccc 1500

tgagctgcag ctgctgcagc agcttgcttg gcttcaaggg acttctcata atcctcgatg 1560

gacttgaaca gctgcgagaa gtttcccttg ccgaacccgc cgcagccacc cttttggtat 1620

tcttgccccc tctcatcctt ctccatgcac ccgatccttt ggatgatttc caagaacagc 1680

gttggcctga atgacgcagc tggtccagtt agattttgga ttgcataggg gtcaaggaaa 1740

ccatggcatt gacactagaa tgctgagcta tgatcttcag aattaaagtg caggggatta 1800

atgatgagaa tggaatgttg accatcatgt aatcagctgg gacatgggag ctcgaattat 1860

gattcacagc atgcaaaaag gatcctcttt tttgctgtca cggtcttcat aaagatgcat 1920

catgcatgga ggcacaaaaa gagggtttga taccttcgta ctgtatatat attctatata 1980

tgcctgcaat cctgaactag ctgaatacct tatcctggaa ttgttccttt gc 2032

<210> 142
<211> 1309
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 142
tgatccgctg gcgctcgcgg tgaggcgtcg aaggtcaacc cctatcttcc acctcggggg 60

gactgcctac ccggtggatc gacgcagcag ctttattggt tccccggaga cctgcaagtt 120

gcaagacgag ctagacctag caaccgctcc ctgccgacct tcggcgtctt ggagtaaaca 180

tttcggcgtc cagtaccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat ggagcccggc 240

agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat ggaggaggcg 300

caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca ctggacccag 360

tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta cggcctcgag 420

gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt cgtcgtccag 480

gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg cgcaggcaag 540

tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc cacgttgacg 600

aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg ggtggccgcg 660

tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct gggctccaag 720

agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt tggattcgac 780

ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct ctctgccgcg 840

acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca gcttgcgccg 900

gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc gtcacagact 960

gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag gctgttttgt 1020

tcgtgacaac aaggatcaca tcgacaggag ccaacgacag ctgtcttctc ataaaaaaaa 1080

agcaccaggt gagtacaaga atcccaggaa cagattcatt atgcctcata ctgaccctcg 1140

tcgttatttt catgcaaact tgtacaacag agatgcaata gtgcatcatt agtatcaggg 1200

ttgtaccctc tctaccatct attacaccat catagcatcg tcccatatat tcaacggtta 1260

cagaacacaa acatttgcat gtcaagtgtc acaaagaaca cgcttcatt 1309

<210> 143
<211> 962
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 143
gtgttcgatg gaatgcgtag ctgacaatta tttcgccctt tttcagtacc gaagatctcc 60

catccgctct gtcgatttgc aatggagccc ggcagcccag ccccgaagaa atcacggctg 120

gtgcactcag cggactgcga aatggaggag gcgcaggcgc cttccagttc caatgcagcg 180

gggggcgtga accagagctt gcactggacc cagtggcaga tcctggactc catcctcccg 240

accggcggct tcgcgcactc gtacggcctc gaggccgcca tgcagtcccg cgtggtgaac 300

gaccaggagg acctgaggtc gttcgtcgtc caggtcctcg acagcgccgg cagcctgctg 360

ctgccgttcg tgcactgcgc atgcgcaggc aagtcccccg gcgacgcagc ggcgtgggcc 420

aagctggacc ggttgctgga cgccacgttg acgaacgagg tcgccaggaa ggcgtccgcg 480

gctcagggct cggctctgct gcgggtggcc gcgtccgtct tcgccgaggt tccggcgctg 540

caggagctcc ggcggacgtt gctgggctcc aagagcgtgt cgttccacca cgcgcctgtg 600

tttgggctgg tgtgcggctt ggttggattc gacggcgaga cggcgcagcg ggcgtacatg 660

ttcgtgacga tgagggacgt gctctctgcc gcgacgaggc tcaatctgat cggcccgctg 720

gctgcttcgg tgctgcagca ccagcttgcg ccggatgccg agaggatggt gcggaaatgg 780

agggaccgtg atgtctctga ggcgtcacag actgccccgc tgctcgatgc cgtgcagggc 840

tgccacgctt acatgttctc caggctgttt tgttcgtgac aacaaggtga gctacctacc 900

ttcgtatgat ctttgagcat atgcagcaca ttcaaagatg ctccggtcat gcttccatgc 960

tt 962

<210> 144
<211> 679
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 144
gagaagtgaa ggcaagcaag ggcactgggt gggaaaacct gtgctagctt gccggcaatg 60

gcgcgccggg tgctgccgct gcggtgcaag cgctgcaatg cattcacaac taggcacatg 120

atgtgtttca ccagagtctc tctgtgagta gtgagtgact actaactagg gaacccctag 180

atcgagctcg tcccatttcg gaggggggcag cacatgggat gggcgtggca gaatcggccg 240

cgggcggcca aggggagcag ctagatagcg ggccagtgct ctgctgccgc cggagatgga 300

aaggatattc gccgctgcga gcggacagcg gagacaaggc ctccggcgtc cggggatgtg 360

catggctcca gaaggaacga aggcggttgt actagtcttg ttgtagacct gcgaacacac 420

gacgacgagt gtgccgtggt gtgggcatgc aaaacttgac gggtggagct gggcatggca 480

tgggtactcg acgaaagtgt tgctgaaccg tgccggcgga gattcactgc tacggccgtt 540

ttttatatat aaaaaagtta atctttcaaa atttcacatt tacatatata tatcatgtgc 600

tcaaaatctc gggagccttt ggaaggtgac gagacgagac atatgtccat tgagcccaca 660

taggctgggt tgggtgtta 679

<210> 145
<211> 900
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 145
atggctgaca tggtctctgg ggttgctagc caggggggcta ggcctgctct taggtggagt 60

gccacaatgt ctgggtttgt tctacgccga tttgttgact tgataggtac tggggttagg 120

actgacaagg gttttaagga aatccacctt aactctgttg ctaaaaatgt ctccgagttc 180

tgtggccaag aagtaacagg ccagcaagtg tacaatcacc ttcgtaagtg gaggtctagg 240

tgggtcaaag tttgcaaact aaaggacatt agtggcgctc tttgggatga ggataccttt 300

gtcataagct tagaagaggg tcattatgct gcttacatca aggatcaccc aaaagatgct 360

gattacctca ataggcccat agagaactat atggctatgc aaatcatttt tggaagtggg 420

gttgccactg gtaggtttgc aatgggttca aatgagcctt tgggcaagcc aagtgacatt 480

gttgacatct tagatgatgg cattgaagtg acctcagagt ttgttgatgc ttccaatcta 540

actggcaagg gaaagactgt tgataagggt acccctagtg actccattga taccaagcct 600

atgtccaact tagggaagag aaagaggtac atgactgatg aagatgttgt cgtgttcaat 660

gggatgaaag aggttgtatc tgatgttgct gctgctgtcc gtgaaagcat ccatgctgaa 720

gcagcacctg ggatctacaa tgctgtaatc aactgtcctg ggttctctag ggaggctctc 780

atgtatgccc taaaccacat gatggagcac aaggccacct ccctagtgtt cctggacatg 840

actcctgatg atcgtgacct atggctcaag acttttctag ccaagcacta ccacaactga 900

<210> 146
<211> 3311
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 146
atgttgccgc cgccgccacc accgtcctcc ttgcgcgacc ttctctcgcg ggagcgcgtc 60

gacgaggacg aggcgccgca tctgtcgccg cgacgcgcct ccgggcggtc acccccgcgc 120

cgcggggcgt cgtcgaggtc gtccaggcac acgtcgtcgc cgccgctggc cacgaccacg 180

acaacgacca gggaggcgga gggggaggcc gccgccgccg acgcggtggt cgccgtgctg 240

tccgcgtacg ccgggaggct gctcagggac gcggaattca ggcgggcgct ccgcgacaag 300

tgcgccgcgt gcctcgcgcc cgccgcgggc gcgggcgagg acgacgacgc ggcggcaggc 360

cgccccgtgc tggccaacct cgagctgggc atcgagagca tagagcgcct ggccgcggac 420

ggctccgccg cgcagccaca ggcgccgcgc gacgccaaga tccggtcgct ccgcaactcc 480

atccgcctcc tcagcgtcgt cgcgtcgctc cactcgccac cgccgccgcc gcgccccggc 540

gccgccgcgg gggacggcgg cggccgcacc tgcggggtgc ccaactcgca cctcgcagcc 600

tgcgcgcagc tctacctcgc cgtggtgtac aagatggagc gcaacgaccg cgtcgcggcg 660

cgccacctca tgcaggtgtt cgccgacgcg ccgggcctcg cgcgcaggga gctgctgccg 720

gacctctggg accacgtgtt cctgccccac ctgctccacc tcaaggtctg gttcgccagg 780

gaggccgacg acctcgtcgc tggccgggac gccgacgacc ggcgcacgag gatgaaggcc 840

ctgcagaggc tctacagcga ccacatggac agcggcacgg ctcagttcgc tgtgtactac 900

aaggagtggc tccagtcagg cgccgccgcg ccgcctcccg tcccctcggt gccgttgcct 960

tcgacgccca ggagtttcga cgggcgcgag aagagctcgg cttcggtgca cagaacctcc 1020

atcaacagag acctgtataa tgcggttttc gggacagctc tcgctctcgg gcaggaagac 1080

gtcaaggata caaagctgga cgatgggact ggactagctc tggatttgga tgtcgaattg 1140

gatcacgatg ctgcgggctt caagacacag aagcttgctc atagtaaaat ggggctccag 1200

gaaaagcact cccgctctcg gaaagaaggc gccgctctag cagaaacagc acctgcgcag 1260

cggaaatcat actcctttcg actgttctcg tgccaaggcg atataagcag gaacgtgatc 1320

agccatccca aagcagcgaa gaaggaaccc gtggtgtctg tcgagaaaga gctggacagc 1380

agcgagctag ctcctgctgt cgtgcctctg ctggaacgag cggtttccgt ggtatccagt 1440

tcggacagcc tgagtcagtg cgaggacgcc gtgcacgagg tcgccagagc atgctcggcc 1500

tgggacccga gcctcgtgaa cctgctgtcg tgcgcctctt tcatccaagg ccttctcgag 1560

gtcacgctga cctccaaaga cgacgccgtg ctggagtcgg ccatgtcgat catggggaag 1620

ctggttctgg ggaacgaggt gatcagacag ctcgtgctca acgcggaccc gcagctggag 1680

gttttcctga ggctcctgag gagcagcgag ctgttcctca aggcggccgt ggtgctctac 1740

atgatgaagc ctaaggccaa gcagatgctg tccctggact gggtgccgct cgtgctgcac 1800

gtactggagt gcggcgacga ggtgcagtct ctgttctccg taagatgcgc ccccaagatc 1860

gccgcgttct atttcctgga ccagctgctc atggggttcg acgttgacag aaacgtcgag 1920

aacgcgaagc agatgatcgc tctcggtggg ctggacctcc tgatcggcag gcttggcgct 1980

ggcgacgctc gcgagagcag gcactgcatc gctctcctga ccacgtgcgt tcaggccgat 2040

ggcagctgca ggcactactt ggctgatagt ctcaagaagg agcctctcgt tcagcttctt 2100

gctggaaatc agaggaaagc cagtgccgcg tcccttaacc tgatgagtga actcgtctgc 2160

cttaacagaa caagcaaaat cgtggagttc gtcaaggagc tgaagaacag cgggtgcttg 2220

aacacgatgc acgttctgct ggtctacctc cagcaggctc ctctcgtcca gcacccgtta 2280

gcagctacca tgctactcca gctcgatctc ctgggtgatc cttcgcagta cagcgtgtac 2340

agggaggagg cgatcgaggc catcgtagcc gctctggagc acagctcgca gagcaggaag 2400

gtccaggaac agtgcgcccg agctctccta atcttggcag ggcggttctc gtcttcagga 2460

gagcccgtag cagaagcgtg gctgctaaag agagcgggcc tagacgattc cctctctgag 2520

tccttcagga gatcagaagt attcaaagat aagagtgttc gagcggagga agagaagcta 2580

gtggaagaac ggcagaagaa cctcgccttg atgctactga agagcggggg cagaaggttc 2640

ctcacggcgc tgtcgagctg catatccgat ggaaccccga gcctcagccg gtcgtgcctc 2700

gtcagcgtgg catggatgag cagctccctc tcgccgctgc gcggatgcaa cgacttccag 2760

cccctggcat gctccgtcct cgcgtctaag cttttggaca gcttgagcta cgacagagtc 2820

ctggaggaga gggtgctcgc ttcgctgtcg cttctgaacg tcgtgagaca cccagaatgc 2880

atggagaagg tcttcccgct gaagaaagaa accatcgagt cactccaaga tctcgcggag 2940

gtgacgtgga ctgcgaagga gctcctcttt gcctgctgca gatgagatgc aagaccagat 3000

cgtcctcagc gatgaagaac tagacaccag catgtaattg gaagtgattg ttttgggaga 3060

agagtgatcg ccactgctgt acacagattg tttcgtactt ccgttgatat gtgaagcccc 3120

acagatcctt tccctcgtca tggactttgg ctttcgctgt tgaattgaag cctgcacatg 3180

gcttcctttc ttcttcttct ttagggcttg tttagattgc caggtatcca tatcaataca 3240

catccatgtg ttgtacgtta acacacaaca tactatattg agttggataa tgatcatcca 3300

aataagtcct t 3311

<210> 147
<211> 2819
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 147
acgactcacg aattccgtcc cattcccatc cgcgcggacg tctcctcacg caacctgtag 60

ccgagaccct ctcacacgct tgcgatctcc acctccgcgg ttgccggccg acctcttccc 120

cgccgcctcc gccgcgcctc ggggcaccgg acccgtctcc aacccctaga tctcgcgccc 180

cctccgcccc gccggccggt ggtcacgccc cgcctctccc gccgccggac gagctcgccg 240

tggggcggag aggtcgccgc cggcgacagg agccacgcga tgtccaggga atcctgccct 300

ttctcctcgc ctcagtcctt ggggatccat ccgtgctaat ttccaccgtt ggcttgcagc 360

cttttgtatc gagcatgtgc taaattgggc acgcagaaat atcatcaagt atgctgatat 420

taccgttccg aaacatccca acttgccagc attggtcggg gtaaatttgt caagttatca 480

attgaagtgt gcttggttat tgatttccat taaattgcag catagcttgc tcttcatctg 540

aaagttttcg agggtagatg tttatcgtgc accatggtcg ttggtaatga catagttgac 600

atggttgggt gctaaaagga cgagaagggt ttgaataaac ggtccgatga acattctact 660

tgagcttaag catctcaagc tctttagcat gcccgcaaga cctgtcatct gtaaaggcct 720

tctgatagtg attgccctta ttttgttgag agcaattgta tctccttttc ttgctataga 780

ttcatctgag aagaaagaat tttacgagtc cacagcccct gacttgcttc ctagaattag 840

acgagacaag tttcttgagg tcccacagat catatggggg ttgaacaatc agaagattgc 900

attcgccaga gcatgcttga ctgcaagatt cctgaacaga tcccttctca tgccaagctt 960

gagtgcttct ctcttctaca aagaggttga cttgctgcag cctgtcagtt ttgacaaagt 1020

gtttgacttt aacaagttca atgcgcgttg ccatggcttc gtaaggttag ctcagtattc 1080

agaagtttca aatcggacag agcccttcaa actccaaaag gggaccggta gaaggtggac 1140

ggcagacaga gatttggatc aactacagca atccataggc agcaatgtgg atgactctga 1200

agtcattgaa atcgttggga aaaatccatt tctgtggcct gaccactggc cagtcaaaga 1260

ctatgccaaa atcttcgatt gccttgtctt agttcctgag atagaaaccg aagtggtcaa 1320

ggtgatatcc aagattagag aggcaggcca aagagcaaga catgaagctg ggggttctca 1380

tagtaagcag aggagagata gctcaacgaa tccgcctgta ccgtatgttg ctgttcacat 1440

gagaatagaa aaagattgga tgatacattg caagaagtgg gagcagcggt ccaagtcaca 1500

tgaaatctgc agtagtaaag aagagatcat tcataaggtc tcacagatca ctgacctacg 1560

tcggccggtt gttgtttatc ttgcggtagc tgacagcctt cttgaagacg attcaataac 1620

cagtgggtgg agagtgggta tggttgctta cgagaagaag aagcttggtg ttactgacat 1680

ctacgatcgt cagccatatc ttataaagtc tgccatcgac ttcgaggtgt gctcgagagc 1740

agacgtgttt gtcggcaaca gcttctcaac attctccaac ctcgtagtgc tgtccaggac 1800

agaaaggctg tacaacctgg gaaaggcgag ctcgtgtggc gagaacatcg ggctttcgtc 1860

gtatgcgtac aatgtcatgg gcgacgatgg tggaccacag agatggatga cagatatgtc 1920

ggacacaagc ctgcagaggt taagttacgg aacaaataac gtctcatgcc actgactttg 1980

acgcatagca aacttgactg aacatgatgt atacctgagg aagagtcctt gcccgacttc 2040

gctttttatc ggcaaaggaa gcaagtatgt gcagctaatt tgacgtgctt ctgtgttcga 2100

agctagagcc cacatgtcgc acttgtgaag gactatggcc aagagtttag atgtgcttaa 2160

aagtgttgac agtgttgggc agtttgtagt ttgtataacg ctgaatgctg cgcgatggct 2220

tttacctggg acccttttgt ttttttatgg tttcagaatc agacctacac attcaagtgt 2280

attttgttca catgcagcgt gtgtgttttt aagatggttt gctgtgttct gacttttttt 2340

atttcaatcg ccctcaatgc agtaaacctc cttgcaaaaa ggaccagatg cttgctattt 2400

ctccaggttt ggaactgtgt gagaaatagg ggttggtggg aagattattt ggcgattttt 2460

ttttctcttc catccgattt ttatataata tgaggatagc ctgtgtagca gtgagagcta 2520

tctttattga gtaaccagat catgcagtct tttcgtattt gcgggatgaa gacaatgcgg 2580

ggtgaacaca atgcaaagtg aagattttgt ttgctttatg accattagag tttatattag 2640

agcctctggc acttctgttt ttctttaaaa ctagaatctt gataaatgta actgaatttc 2700

tatctcctgg ttcaaatgta aatgcaatgg gcatcttgcc ctgtttaatc atttttgaag 2760

tgcgtgtaga tttagctaaa gtttttgaca gaattgaatg gaacttaatt atgtctgct 2819

<210> 148
<211> 897
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 148
ccaccaccac cacaacgccg ccagcaccga acagtggcag tatcggcaga aaggcgcggc 60

ggttcggtcc gaagagcacg gtgacatcgc tcgcgccggc gtccacggtc ggcggctccg 120

ccctcgcgct gcactacgcg aacatcgtca tcgtcgtcga gaagctgctc cggtacccgc 180

acctcgtggg cgaggaggcg cgggacgagc tgtaccagat gctgccgcgg agcctgaagc 240

tggcgctgag gaagagcctg agagcccgcg cgaggagcac ggcgatctac gacgcgttcc 300

tggcgcacga ctggcgggag acgctcgaga agacgacgct ggcgtggctc gcccccatgg 360

cccacaacac ggtccggtgg caggccgagc ggagcttcga gttcgaacag cagcagcagc 420

gggtcgtgtc ggagcggagc gtgctgctgc tgcagacgct gtacttcgcc gaccgggaga 480

agacggaggc ggcggtctgc gagctgctcg tcggcctgaa ctacatctgc cggtacgagc 540

ggcagcagaa cgcgttgctt gactgctcta gcagtgactt cgatgattgt gtagaatggc 600

aagtccaata gagccgaaag ccaaggtcag gtctctgctc tggtccgtag tgtatacaac 660

aagtgatgtg attcagcgaa gggtacttgt gatttggttt tgcttgtttt ctctttttt 720

ttgctacgtt gttcttggcg cattttcac atgatatcat cgtctattgt tagatgaaat 780

gtagaggttt gtgaactgga aagaccctct ccggttgtgc ataattaatc ttgtagaatc 840

attgtgtgaa gcaacctgaa aacaggtttg gtacttagta aagtacagct gacagac 897

<210> 149
<211> 1440
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 149
gtggttcgtt tagctccgtc tccgtggaga gcctctctcg cggataaccg gtaggcactg 60

ccaaggggac ggcggcgcct ggtgccgtcg gccagcgcgg ctgcgcggtg cgcgcgtctc 120

gccgactcga tgtgccgttg cgtgttcgtt cgtttcttgg actacagttt cttactttct 180

ttggagaaaa gtccgctgtt tagaaattaa gcttcggatc tgaaataagc ttctagattg 240

tggaatgacg cgtcttttct gactagtagc tcgcatataa ttctttcttt acgaaaagga 300

ctccaggtgg ttacttggga tctacgtgct ccaagaaatg agcaatagcc agtaggaatc 360

cgtaagctgc gagaccaatc ttcatattta ctctgaaaca gtatggacag tggtaaactt 420

ttttctcacg agctgcagtc ataattcgag agtaacaagc agcggatgtc gtaatggtta 480

gattggatgg atggatgcta ctagtgtaga aaccacttga tgatggttac ctgcctacag 540

tcaacccatt caacctcaaa tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg 600

ttagcaagag ctcttcctca agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga 660

ccatcggtac ccttataacc gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa 720

agcgcctttc acacttagat tcgatcccgc acactccacg tgttaatggg aaaattccag 780

attttaataa tgcgacaatt gatcatgaat cattattaga aagattaggc acttatggct 840

tagctgaata tcaaatagaa ggagatggga attgccagtt tcgagctctg gcagaccaga 900

tattccgcaa tcctgactat cacaaacatg tgaggaaggc ggtagtgaag cagctgaagg 960

agttcaggaa acactatgaa ggttatgtgc caatggaata taaggtttac ttgaagaaaa 1020

tgaaaaggtc tggggaatgg ggtgatcatg tgaccttaca ggcagctgca gacaggagct 1080

ttggctaagt ttctggtgtg aagtacacta caattcattg tatgcagttg aagatcttcc 1140

aacacggaaa actaagaaga agcattggct gttctagctc gccaggcttt ggtgatttct 1200

tggtatgcta ttggtcttct ctttgtagtc cagcagcatc tgtaagcctg cttagttatg 1260

cctttgtttg ttgtaagttg taacttgacc tggaatcaaa ttcatttaag atcatgcaaa 1320

atacagtgag ctcttgcttc gtccttggct gaaatatttc cagcacatag taaacatgtt 1380

ttcagggacc tatttttttat ttttttttggg ggggggggggg gggggtattt tgcttcgtag 1440

<210> 150
<211> 1249
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 150
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgc ctacagtcaa cccattcaac 180

ctcaaatgtt ccttgtgagg tatcatgaca gaacagcagg aaggtgttag caagagctct 240

tcctcaagta ttagcagcag cactcaggag agtgaggagg aactgaccat cggtaccctt 300

ataaccgaag caacaaacac aacaaacagt gccaagagtc ttggaaagcg cctttcacac 360

ttagattcga tcccgcacac tccacgtgtt aatgggaaaa ttccagattt taataatgcg 420

acaattgatc atgaatcatt attagaaaga ttaggcactt atggcttagc tgaatatcaa 480

atagaaggag atgggaattg ccagtttcga gctctggcag accagatatt ccgcaatcct 540

gactatcaca aacatgtgag gaaggcggta gtgaagcagc tgaaggagtt caggaaacac 600

tatgaaggtt atgtgccaat ggaatataag gtttacttga agaaaatgaa aaggtctggg 660

gaatggggtg atcatgtgac cttacaggca gctgcagaca ggtttgctgc taaaatatgt 720

ctgttgacat cgtttagaga cacatgccta gttgagatag tccccagaga tgccactcca 780

acaagagagt tttgttaagt ttctggaatc cacatgcaca atacaaggtc agtaaatttt 840

agtgtaagat ttggtgcctc attatttgct tgtacctttt tgcagagctt tggctaagtt 900

tctggtgtga agtacactac aattcattgt atgcagttga agatcttcca acacggaaaa 960

ctaagaagaa gcattggctg ttctagctcg ccaggctttg gtgatttctt ggtatgctat 1020

tggtcttctc tttgtagtcc agcagcatct gtaagcctgc ttagttatgc ctttgtttgt 1080

tgtaagttgt aacttgacct ggaatcaaat tcatttaaga tcatgcaaaa tacagtgagc 1140

tcttgcttcg tccttggctg aaatatttcc agcacatagt aaacatgttt tcagggacct 1200

atttttttatt ttttttgggg ggggggggggg ggggtatttt gcttcgtag 1249

<210> 151
<211> 1151
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 151
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgc ctacagtcaa cccattcaac 180

ctcaaatgtt ccttgtgagg tatcatgaca gaacagcagg aaggtgttag caagagctct 240

tcctcaagta ttagcagcag cactcaggag agtgaggagg aactgaccat cggtaccctt 300

ataaccgaag caacaaacac aacaaacagt gccaagagtc ttggaaagcg cctttcacac 360

ttagattcga tcccgcacac tccacgtgtt aatgggaaaa ttccagattt taataatgcg 420

acaattgatc atgaatcatt attagaaaga ttaggcactt atggcttagc tgaatatcaa 480

atagaaggag atgggaattg ccagtttcga gctctggcag accagatatt ccgcaatcct 540

gactatcaca aacatgtgag gaaggcggta gtgaagcagc tgaaggagtt caggaaacac 600

tatgaaggtt atgtgccaat ggaatataag gtttacttga agaaaatgaa aaggtctggg 660

gaatggggtg atcatgtgac cttacaggca gctgcagaca ggtttgctgc taaaatatgt 720

ctgttgacat cgtttagaga cacatgccta gttgagatag tccccagaga tgccactcca 780

acaagagagc tttggctaag tttctggtgt gaagtacact acaattcatt gtatgcagtt 840

gaagatcttc caacacggaa aactaagaag aagcattggc tgttctagct cgccaggctt 900

tggtgatttc ttggtatgct attggtcttc tctttgtagt ccagcagcat ctgtaagcct 960

gcttagttat gcctttgttt gttgtaagtt gtaacttgac ctggaatcaa attcatttaa 1020

gatcatgcaa aatacagtga gctcttgctt cgtccttggc tgaaatattt ccagcacata 1080

gtaaacatgt tttcagggac ctatttttta ttttttttgg gggggggggg gggggtatt 1140

ttgcttcgta g 1151

<210> 152
<211> 1146
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 152
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgc ctacagtcaa cccattcaac 180

ctcaaatgtt ccttgtgagg tatcatgaca gaacagcagg aaggtgttag caagagctct 240

tcctcaagta ttagcagcag cactcaggag agtgaggagg aactgaccat cggtaccctt 300

ataaccgaag caacaaacac aacaaacagt gccaagagtc ttggaaagcg cctttcacac 360

ttagattcga tcccgcacac tccacgtgtt aatgggaaaa ttccagattt taataatgcg 420

acaattgatc atgaatcatt attagaaagg cacttatggc ttagctgaat atcaaataga 480

aggagatggg aattgccagt ttcgagctct ggcagaccag atattccgca atcctgacta 540

tcacaaacat gtgaggaagg cggtagtgaa gcagctgaag gagttcagga aacactatga 600

aggttatgtg ccaatggaat ataaggttta cttgaagaaa atgaaaaggt ctggggaatg 660

gggtgatcat gtgaccttac aggcagctgc agacaggttt gctgctaaaa tatgtctgtt 720

gacatcgttt agagacacat gcctagttga gatagtcccc agagatgcca ctccaacaag 780

agagctttgg ctaagtttct ggtgtgaagt acactacaat tcattgtatg cagttgaaga 840

tcttccaaca cggaaaacta agaagaagca ttggctgttc tagctcgcca ggctttggtg 900

atttcttggt atgctattgg tcttctcttt gtagtccagc agcatctgta agcctgctta 960

gttatgcctt tgtttgttgt aagttgtaac ttgacctgga atcaaattca tttaagatca 1020

tgcaaaatac agtgagctct tgcttcgtcc ttggctgaaa tatttccagc acatagtaaa 1080

catgttttca gggacctatt ttttattttt tttgggggggg gggggggggg gtattttgct 1140

tcgtag 1146

<210> 153
<211> 1210
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 153
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgc ctacagtcaa cccattcaac 180

ctcaaatgtt ccttgtgagg tatcatgaca gaacagcagg aaggtgttag caagagctct 240

tcctcaagta ttagcagcag cactcaggag agtgaggagg aactgaccat cggtaccctt 300

ataaccgaag caacaaacac aacaaacagt gccaagagtc ttggaaagcg cctttcacac 360

ttagattcga tcccgcacac tccacgtgtt aatgggaaaa ttccagattt taataatgcg 420

acaattgatc atgaatcatt attagaaaga ttaggcactt atggcttagc tgaatatcaa 480

atagaaggag atgggaattg ccagacttaa taggtcgtcg ggaggggggag tactattgct 540

tcaatccatc ttctacttag ttgtttcgag ctctggcaga ccagatattc cgcaatcctg 600

actatcacaa acatgtgagg aaggcggtag tgaagcagct gaaggagttc aggaaacact 660

atgaaggtta tgtgccaatg gaatataagg tttacttgaa gaaaatgaaa aggtctgggg 720

aatggggtga tcatgtgacc ttacaggcag ctgcagacag gtttgctgct aaaatatgtc 780

tgttgacatc gtttagagac acatgcctag ttgagatagt ccccagagat gccactccaa 840

caagagagct ttggctaagt ttctggtgtg aagtacacta caattcattg tatgcagttg 900

aagatcttcc aacacggaaa actaagaaga agcattggct gttctagctc gccaggcttt 960

ggtgatttct tggtatgcta ttggtcttct ctttgtagtc cagcagcatc tgtaagcctg 1020

cttagttatg cctttgtttg ttgtaagttg taacttgacc tggaatcaaa ttcatttaag 1080

atcatgcaaa atacagtgag ctcttgcttc gtccttggct gaaatatttc cagcacatag 1140

taaacatgtt ttcagggacc tatttttttat ttttttgggg gggggggggg gggggtattt 1200

tgcttcgtag 1210

<210> 154
<211> 596
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 154
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgc ctacagtcaa cccattcaac 180

ctcaaatgtt ccttgtgagg tatcatgaca gaacagcagg aaggtgttag caagagctct 240

tcctcaagta ttagcagcag cactcaggag agtgaggagg aactgaccat cggtaccctt 300

ataaccgaag caacaaacac aacaaacagt gccaagagtc ttggaaagcg cctttcacac 360

ttagattcga tcccgcacac tccacgtgtt aatgggaaaa ttccagattt taataatgcg 420

acaattgatc atgaatcatt attagaaaga ttaggcactt atggcttagc tgaatatcaa 480

atagaaggag atgggaattg ccaggttagc tttttgtatc atgtacagaa ttacctttc 540

atttgtatga agtaaattta tcgagatata ttattattac tctacatcaa taatct 596

<210> 155
<211> 1361
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 155
cgctgtggtt ggccaatcct gacacattat cttctcatcc aagccgagag cgtgaccagc 60

tcacccagat cagaatccag acctcgtcag agagcattcc cttgtgcatc tcggcctctc 120

cttcctccct tcctcgcccg cccagtcctc taaccatctt ctccaaacgc ccggagatgg 180

tctcgctgcg atgcaccacc gcgcaccact ccctcctcgg ctcgccgacc tgcctcgcgc 240

gcccgcggcg gcggccgtgc cccgtcgtgc gcgctgccgt cgccgtggag gccggcgctc 300

aggccaaggt ctcactcatc cggattggga cgcgtgggag tcctctggct cttgcacaag 360

cccatgaaac tcgggaaaaa ctgaaagccg cacactctga gttagctgag gaggggcta 420

ttgagatcgt catcataaag accacaggag acatgatctt ggacaaaccc cttgcagata 480

ttggaggcaa gggtttattc accaaggaga tagatgatgc actcttgcag ggaaggattg 540

atatagctgt gcactctatg aaagatgttc caacatatct acctgaaggc acaatattgc 600

cctgtaacct cccacgagaa gatgtaagag atgcattcat atgcttgact gcaaattcgc 660

tcgcggagct tcctgctggc agtgttgttg gaagtgcttc cttgcggaga caatctcaga 720

ttctctacag atatccatca ctgaaagtag ttaacttcag aggaaatgtt cagacacggt 780

taaggaaact caaggaagga gatgtgtctg ctacattgtt ggcgctggct ggattaaggc 840

ggctaaaaat ggcagaaaat gcaacagctg tactatcagt ggaagaaatg cttccggcag 900

ttgcccaagg tgctattgga atcgcttgcc gaagcaacga tgacaaaatg atggagtatc 960

tgtcctcgtt gaaccacgag gataccagac tagctgtcac atgcgaaaga gaattcttgg 1020

cagttcttga tggcaactgc cgaactccaa ttgcggccta tgcttaccgt gacaaggacg 1080

ggaactgctc attccggggc ctactgtctt caccagacgg atctaaagta tttgagacgg 1140

caagaagtgg accgtactct ttcgacgaca tggtcgagat gggcaaagac gctggccacg 1200

agctgaggcg aaggctgggc ctggcttctt cgatagcctt caatgaacag aatgtgcggc 1260

catgcgcgat ttcagttggc acccttttcgg ttgaaaacga gggccaaagt aggttgttga 1320

ggggtttgtt tttgtttctt ctttttttct cctactacta g 1361

<210> 156
<211> 1907
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 156

cgctgtggtt ggccaatcct gacacattat cttctcatcc aagccgagag cgtgaccagc 60

tcacccagat cagaatccag acctcgtcag agagcattcc cttgtgcatc tcggcctctc 120

cttcctccct tcctcgcccg cccagtcctc taaccatctt ctccaaacgc ccggagatgg 180

tctcgctgcg atgcaccacc gcgcaccact ccctcctcgg ctcgccgacc tgcctcgcgc 240

gcccgcggcg gcggccgtgc cccgtcgtgc gcgctgccgt cgccgtggag gccggcgctc 300

aggccaaggt ctcactcatc cggattggga cgcgtgggag tcctctggct cttgcacaag 360

cccatgaaac tcgggaaaaa ctgaaagccg cacactctga gttagctgag gaggggctа 420

ttgagatcgt catcataaag accacaggag acatgatctt ggacaaaccc cttgcagata 480

ttggaggcaa gggtttattc accaaggaga tagatgatgc actcttgcag ggaaggattg 540

atatagctgt gcactctatg aaagatgttc caacatatct acctgaaggc acaatattgc 600

cctgtaacct cccacgagaa gatgtaagag atgcattcat atgcttgact gcaaattcgc 660

tcgcggagct tcctgctggc agtgttgttg gaagtgcttc cttgcggaga caatctcaga 720

ttctctacag atatccatca ctgaaagtag ttaacttcag aggaaatgtt cagacacggt 780

taaggaaact caaggaagga gatgtgtctg ctacattgtt ggcgctggct ggattaaggc 840

ggctaaaaat ggcagaaaat gcaacagctg tactatcagt ggaagaaatg cttccggcag 900

ttgcccaagg tgctattgga atcgcttgcc gaagcaacga tgacaaaatg atggagtatc 960

tgtcctcgtt gaaccacgag gataccagac tagctgtcac atgcgaaaga gaattcttgg 1020

cagttcttga tggcaactgc cgaactccaa ttgcggccta tgcttaccgt gacaaggacg 1080

ggaactgctc attccggggc ctactgtctt caccagacgg atctaaagta tttgagacgg 1140

caagaagtgg accgtactct ttcgacgaca tggtcgagat gggcaaagac gctggccacg 1200

agctgaaggc gaaggctggg cctggcttct tcgatagcct tcaatgaaca gaatgtgcgg 1260

ccatgcgcga tttcagttgg cacccttтcg gttgaaaacg agggccaaag taggttgttg 1320

aggggtttgt ttttgtttct tctttttttc tcctactact agttcctgct agagccttgt 1380

actaccactc atgttgagca gccccattca gcttttgttg tttctcatgt tcttttagca 1440

ctctgggtta gagagagccg gtatctgcac agctatgttg tgtcgaagtt gatgtgactc 1500

tgcagatagt tgttgtttca agaatatttg agcgagctca tgataaccat gggagtaaga 1560

ttcgatgttc ctattcttcg gaaaattagc cttgttgatt gattctcaga tgaacctgat 1620

gaatgtcaca tccctctttg ggggaaatga gaatggagaa acctgcctct ttcatgaatg 1680

tcacatacac ccctaaatgt tccagttttt ttttttaaaa aaattaaaca aatatgattc 1740

ctttttatta ttattttctg caatcacata gaggcaagat gaacacaaag gcaacaccgg 1800

cactctttca caatattgga gataactgat agtctgatac aggtcccaat ctaaattacc 1860

cagacatttt cagatgctac tgaacaagga tctcctgaag catctta 1907

<210> 157
<211> 1908
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 157
gtggttggcc aatcctgaca cattatcttc tcatccaagc cgagagcgtg accagctcac 60

ccagatcaga atccagacct cgtcagagag cattcccttg tgcatctcgg cctctccttc 120

ctcccttcct cgcccgccca gtcctctaac catcttctcc aaacgcccgg agatggtctc 180

gctgcgatgc accaccgcgc accactccct cctcggctcg ccgacctgcc tcgcgcgccc 240

gcggcggcgg ccgtgccccg tcgtgcgcgc tgccgtcgcc gtggaggccg gcgctcaggc 300

caaggtctca ctcatccgga ttgggacgcg tgggaggaca gtcctctggc tcttgcacaa 360

gcccatgaaa ctcgggaaaa actgaaagcc gcacactctg agttagctga ggaggggggct 420

attgagatcg tcatcataaa gaccacagga gacatgatct tggacaaacc ccttgcagat 480

attggaggca agggtttatt caccaaggag atagatgatg cactcttgca gggaaggatt 540

gatatagctg tgcactctat gaaagatgtt ccaacatatc tacctgaagg cacaatattg 600

ccctgtaacc tcccacgaga agatgtaaga gatgcattca tatgcttgac tgcaaattcg 660

ctcgcggagc ttcctgctgg cagtgttgtt ggaagtgctt ccttgcggag acaatctcag 720

attctctaca gatatccatc actgaaagta gttaacttca gaggaaatgt tcagacacgg 780

ttaaggaaac tcaaggaagg agatgtgtct gctacattgt tggcgctggc tggattaagg 840

cggctaaaaa tggcagaaaa tgcaacagct gtactatcag tggaagaaat gcttccggca 900

gttgcccaag gtgctattgg aatcgcttgc cgaagcaacg atgacaaaat gatggagtat 960

ctgtcctcgt tgaaccacga ggataccaga ctagctgtca catgcgaaag agaattcttg 1020

gcagttcttg atggcaactg ccgaactcca attgcggcct atgcttaccg tgacaaggac 1080

gggaactgct cattccgggg cctactgtct tcaccagacg gatctaaagt atttgagacg 1140

gcaagaagtg gaccgtactc tttcgacgac atggtcgaga tgggcaaaga cgctggccac 1200

gagctgaagg cgaaggctgg gcctggcttc ttcgatagcc ttcaatgaac agaatgtgcg 1260

gccatgcgcg atttcagttg gcacccttтc ggttgaaaac gagggccaaa gtaggttgtt 1320

gaggggtttg tttttgtttc ttctttttтt ctcctactac tagttcctgc tagagccttg 1380

tactaccact catgttgagc agccccattc agcttttgtt gtttctcatg ttcttttagc 1440

actctgggtt agagagagcc ggtatctgca cagctatgtt gtgtcgaagt tgatgtgact 1500

ctgcagatag ttgttgtttc aagaatattt gagcgagctc atgataacca tgggagtaag 1560

attcgatgtt cctattcttc ggaaaattag ccttgttgat tgattctcag atgaacctga 1620

tgaatgtcac atccctcttt gggggaaatg agaatggaga aacctgcctc tttcatgaat 1680

gtcacataca cccctaaatg ttccagtttt ttttttaaa aaaattaaac aaatatgatt 1740

ccttttтatt attattttct gcaatcacat agaggcaaga tgaacacaaa ggcaacaccg 1800

gcactctttc acaatattgg agataactga tagtctgata caggtcccaa tctaaattac 1860

ccagacattt tcagatgcta ctgaacaagg atctcctgaa gcatctta 1908

<210> 158
<211> 786
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 158
aatacaacaa cagcagcagc agcagtcttt tagcccaagt aagttagggt aggctagagc 60

tgaaactcaa tagaaaccac aagtcaaggt tcaaagttca aacacatttt gggtttcacc 120

tttattaaaa tagctagctt taacatgggc tggacaaacc tatcaggcta tcacaaccct 180

cctcctgttc ctccctttcc acaagttcga gtggtaacaa tctgtcattc tatatcttca 240

gtagaaactg tgaattcaac agaagtactg cagtttgacc atgtttatga tgcttttaac 300

attctctgta ggttatgtat tggagaagag tcgcggacag aattcagatg ctgaagtcag 360

caattttaca tcccgagctg aattccagag cataacctac tggaatcacg atacagcgcc 420

atcagcagag gattccctcc cgaggtgctt ccattggctt accgtcgcta atgcgatgca 480

tagagcagtg actgctgaag acctgactaa catggcagca atgcagaatc aggacaagta 540

gattcgttct ataacgaagc catgcaattt cgatttggtg aaccatctcg acaaaggatc 600

ttgtaacaac caacatgtta tttgaacgca tccagtaggt aatgtttagg ctttggggta 660

agatgcttca ggagatcctt gttcagtagc atctgaaaat gtctgggtaa tttagattgg 720

gacctgtatc agactatcag ttatctccaa tattgtgaaa gagtgccggt gttgcctttg 780

tgttca 786

<210> 159
<211> 785
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 159
gtttttcttc ctgtggtcgc tcgttgagtg cggaaattcc acgaacgtga gctcaacatg 60

gagccggcga cccctccggc acccgccgcc ggcgtcacgg ctaccgtcga cctctcctca 120

gtcgcagccg acctcggtgg ggcgcacctc ctgccctgcg gcatcaggca gaacggcggc 180

gcccccgtat ccgactactt caagcctagg gacacaggtg tggaggtgga gggggtgaag 240

atggaagagg ccttctttcg tgggaggaaa ctgcagggca ctaccctagc tctcccggat 300

ggctaccgag gttatgtatt ggagaagagt cgcggacaga attcagatgc tgaagtcagc 360

aattttacat cccgagctga attccagagc ataacctact ggaatcacga tacagcgcca 420

tcagcagagg attccctccc gaggtgcttc cattggctta ccgtcgctaa tgcgatgcat 480

agagcagtga ctgctgaaga cctgactaac atggcagcaa tgcagaatca ggacaagtag 540

attcgttcta taacgaagcc atgcaatttc gatttggtga accatctcga caaaggatct 600

tgtaacaacc aacatgttat ttgaacgcat ccagtaggta atgtttaggc tttggggtaa 660

gatgcttcag gagatccttg ttcagtagca tctgaaaatg tctgggtaat ttagattggg 720

acctgtatca gactatcagt tatctccaat attgtgaaag agtgccggtg ttgcctttgt 780

gttca 785

<210> 160
<211> 545
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 160
gtttttcttc ctgtggtcgc tcgttgagtg cggaaattcc acgaacgtga gctcaacatg 60

gagccggcga cccctccggc acccgccgcc ggcgtcacgg ctaccgtcga cctctcctca 120

gtcgcagccg acctcggtgg ggcgcacctc ctgccctgcg gcatcaggca gaacggcggc 180

gcccccgtat ccgactactt caagcctagg gacacaggtg tggaggtgga gggggtgaag 240

atggaagagg ccttctttcg tgggaggaaa ctgcagggca ctaccctagc tctcccggat 300

ggctaccgag gttacatcac tttcttcctt ctgccttctt caagcctaca agatttctga 360

gtttatcatc agtttgggac ctttggagtg ggaagcgtgt tttttctcct ttttcttcat 420

cgattcgtag caatgtacgt tgatttatgg cctgaatgat agtgaagctg tatagaatca 480

gtgtaaccgt aactagatgc gccaaaatcc gacattctct ccaaattgca tgcacgcctt 540

taagg 545

<210> 161
<211> 780
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 161
gggattgtgt tgctgaaaat tttagtttac attgatttgg tgagaatctt tctagcaaca 60

atttcatatc cttttagcac gtaaacacac ttggttaaca gtaccatagc ccaccttgat 120

cagcctccta tagctccact aaaaacctga accgggacgt ttgacttgtg atcctttcga 180

ctgctttacc acctctatcg aagctgtcac accagcacca tcacggtcct agagatcaag 240

aaagagcttg ggtaagtaag aggtgaggtt aagtgttcca caaatacttt catattctac 300

ttcctattgc ttccctttaa catggtagga tccaattcaa gtgttcatgg ttctgaattg 360

catcagatag ccgactcact cgtggcggcc atggaaagga tgttaaatga acgtctgtcc 420

acgataggag gtcgaaggct acatcattgt gatcctgaag aattgaacca tgaagaatcc 480

ggagatgaga attctggttt cagccatgaa ttcgatccct tcggcgatgg ccgtagaggt 540

tatggtgatg gtcgccacac taatttcgat aatttgtgtg gaaggcgtca tgcacacgga 600

caccgagtaa gatttgaaga cgaggagttt gaagaccgtg atcgtgaggc atctgatgag 660

aacccctttg caaatgatgg aatgtttggt tggcatcatc atcaccaaca tgctaacttt 720

gaagatagcg agagttatca tgggcatcgc catagaaatg acccaaacaa tattgcctga 780

<210> 162
<211> 654
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 162
atggcggcca cacacgcctt ctatcttttc tatctactgg tgaggccact cctggggtac 60

ttaagcagta gaatttatgt gtgtctctca tcatggggtt taattacggt ctgttataac 120

aatctgtcca tccctatgtt gtgcccggta gatgttgatt taggaactat aggattaagt 180

caccaaagga acttgttaat gattttgcat aatgttttgg gacaggaaat actaaactgg 240

ttgtggcatg aggagggaac catcaacatc agttggggac ctgcctccta tagggagttt 300

atatgtaaat gtgttgttat aaatgttgaa catcggagca tgaggagggc accattagca 360

tcagttggga acctgcctcc tatggggaga tgcgagtgcg acattacttt gaaattgcca 420

aaccaatctc ttcatcgcag taggcatcag catgaggagg gcaccatcag catcagttgg 480

gaacgtacct gcatcctatg gggaaagcat gaggagggta ccatcatcat catagactca 540

aacctacccc cctatgggga gtcgcccctg cccacatccg cgtggatgtt cattgctggc 600

ccgcatgacc tctccaccct cttttgggtg cggtccccca agaagtggtt atga 654

<210> 163
<211> 228
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 163
atggagccgg cgacccctcc ggcacccgcc gccggcgtca ctgctaccat cgacctctcc 60

ctagtcgcag ccgacctcgg tggggcgcac ctcctgccct gcggcatcag gcagaacggc 120

ggcgcccccg tatccgacta cttcaagcct agggccacag gtccggatgg ctaccgaggt 180

gacatcactt tcttccttct gccttcttca agcctacaag atttctga 228

<210> 164
<211> 566
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 164
ccctccctgt ccgtggatgc agcagcacct ccctccctct ctgctcgtgc gcaggaaacc 60

cctcacgcac agggaagaac aacagcccac cctccaaaac accaagcagc ggcagcaacc 120

tccatggcgc ccctgcttcc atcccatagt tgagcgccct tgctgttctc ttcaatgccc 180

cttggatgtt cgacggaata cccgtgagaa ataatgtgtt gtgcgcagcc ccgtccgtga 240

tgccgtcgac cctcgctagt ggtcgacgcc gcgcttcgcg cttggcccgt tcgacgaaac 300

gccaagcctt gtggacagcc catgtgacta gcctcgattc gtctaggttg ttcacttggt 360

attttgtgga ttaatctatt taagctttgg tcgatgttgt gcatgtgtgt atgtgtaaga 420

aaatgtattg gtatggattg aagttcgtgg cgaaagaaaa agaagtagaa aagaactcgg 480

aggtttttat atttcgatag gaatttatgc gatgtgttgt ttgatgtgtg tgatttgtag 540

tttgtataat tatatttttg tcgata 566

<210> 165
<211> 1779
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 165
cgaccagagc cagtccgctc cgctccaccc cttgctcacc tccgcgaccc gcaccaatgg 60

cgacgcccac ggccccatcc cacttacccc tcgccaccgc ctccgcgtcc acctccttcc 120

ccgaccgctt cctccgcacg ccgtgcgcgc tgcggccccg ctcttggccc cgcctgcggg 180

cgggctccgt caaggagtgg cgcgagttcg aggacgacgc gggcgccgtc aaggagtggc 240

gggagttcga ggacgccgtc aggaggaagg acctcccccg cgcgctccaa ttcctgcagt 300

ccgtggagcc cgcggcggtg caggtcgcgg tccccgtgcc gccggggcgg gactgggagg 360

tgctcgacgc ctgcgtcgac gccgacgaca tgcgcctcgt cggccgggcg taccagttcc 420

tcgtcgaccg cggggtcctc gccagcttcg gcaagtgcaa gaacatcgtt ctggaatggc 480

caagagaagt gacaccaacg gttttgaagg agatgaccgg tttggaagct gaaaaacttg 540

cgccgaagaa atggggtctg tcgggaagtt caccgtatgt tctcattgga tttcttggag 600

gcgtatcctt tctactaaca caaggggtcg atctacggcc taaactgagt gctgtattgg 660

gattagcagc agccgatgca atgttgctcg gtggtacttg tcttgctcaa atctcatgtt 720

tctggcctcc gtataaacgt cggatccttg tacacgaagc aggccatctt cttactgctt 780

atctaatggg ctgcccgata cgaggagtca ttttggatcc atttgtggca ttgcgaatgg 840

gcatccaggg ccaggcaggg actcaattct gggatgaaaa gatggaaaaa gaactagctg 900

agggccatct atcaagcaca gcgtttgaca ggtactgcat gattatgttc gccggaattg 960

ctgctgaggc acttgtttac ggggaggcag aaggtggaga aaacgacgag aacttattca 1020

ggagtctgtg cattctactg aacccacccc ctgctgttgc acagatggcg aaccgagctc 1080

gatggtccgt catgcagtct tacaacctcc tgaagtggca caagaaagct catagagccg 1140

cagtcaaggc gctggaagac gggcacagtc tcagcgttgt gatcagaagg atagaagaag 1200

ccatcgcttc tgacagcaaa taaatatgac cgttgatcct ttacatgtgt tcttgtcaac 1260

caagctttgt tggcagcttc cacaggacgc ggaagaagga gaactttctt aattcgcgcg 1320

aagggttagt gtgtgttgga acatgagtgg cgcttttcaa agaaagaaag gcagaagatc 1380

cttggagctg gagggaatag cggagaccac gaccagggcg tctgatggac ggactagatc 1440

gagtgataca tccgttggag attttaagga agtcaaaagg ccgttgtgaa cttgtgatta 1500

gtgtcgatgc cagatatggc agatgtgcat agggagatat gactatatga tgtcttgatg 1560

agtatgcaga catgagctat tttgcaatgg atggataagt accgttggta cttgaggtac 1620

ttttattgtt tattatttat ttatttgcaa tcagtttggt aattaagaaa ggtcgggttg 1680

cctatttgag ctgccgtccg gcgtccgcta gagatggata ctgcatatcc gaattataga 1740

ataaatttaa tattatatat gtatatatat atatataat 1779

<210> 166
<211> 1277
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 166
gttttgtgtt tgtgtggctt ttctggttcg aaagacggat tagaccaagg tatcaaattt 60

ggcttccgct agctgcccat ctcgaaacag catgaaccgg cccgatgacg cgcctcagga 120

ggaagacaaa tgaaatacca taaatccagg ctcagcccga aattaaccca atagcagccc 180

aaagcaaaac cccagcagga agcaacgtcg acggcccatt aactccaaca gtcccaggac 240

ccccctgccc atccgacggc gatcacgcct cgcgctcgcc aggccttata gtacccctat 300

cctagggttt actcgctccc atccactccc aagtcccaac acccgtcggc gtcgagcagc 360

ggcagcggcg gcggcgatga cgacgagcct gaagaagaac cggaagaagc gcgggcacgt 420

gtcggcgggg cacggccgca tcggcaagca ccggaagcac ccgggaggcc gcggcaacgc 480

cggcggcatg caccaccacc gcatcctctt cgataagtac cacccgggct acttcggcaa 540

ggtgggcatg cgctacttcc acaggctccg caacaagttc cactgcccgt cggtcaacgt 600

ggagcggctc tggtcgatgg tgcccgccgg caaggccgcg gaggcggccg gcgcggacca 660

ggccccgctc gtcgacgtga cgcagttcgg ctacttcaag gtgctcggca aggggatgct 720

gccgtccagg cccatcgtcg tcaaggccaa gctcatctcc aaggtcgccg agaagaagat 780

caaggctgcc ggaggcgccg tcctgctgac cgcttaggtc cttttgcatc ttgtttcaac 840

tatctgcgct aagaaatatt ctatcttttt ttgggtggat ctatgagacc ctggttttga 900

gcacttggta acgaatatga gttcgattat atcgatgctg cacacctctt gctgcatgta 960

ttattcattc tatgcagttg cagttcatgt gggctgtgct actgagatat gaaatgtttt 1020

ggcatttttc tgatacgtct aattgtggcc ttgtggtcag gcattgccct ccttttttct 1080

ggtgtattgt tgcaaaacaa caaaatcaat tgatttcagt cttgcccact aattttctgg 1140

cgtatggctg caaaacaaca aaatcaattg aaagttgtcg tctattttat ctttttatgc 1200

tatgctccta agaaaatcaa ttgctggaca accatgtgtt gacaccagcg acggtagata 1260

caaaaataac gagaaac 1277

<210> 167
<211> 1765
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 167
ccgtccgatc cctgctactc cgcagcgcta aaagctgcag ctgcaggtca gcaaccagtt 60

ggagccaaaa caatggtcga ggccgccgga gcggaggcca cgagacgaga ccggggacga 120

tcgatagcag gccacctcca tctggccgtt gcctttccaa cacatcggtt tcccttccag 180

aaccttccca ccctcccatt ccaaaaccat cgaatccgcg ccgtccatta ccaatccgcg 240

ggcccaggaa acccgcaggc gccgctctta ccccccttccc aagccacacc gttcccccgc 300

cgccaccagg tcccaccaag cgcggccccc gcgtgtcagg cgcacaaaca gccacacacc 360

gcccgtgtgg ctgcgtccgg ctgtctgtct ataaagaaaa acagaccgtc cattcgatcg 420

cctcacccga agcacatccc gtcgcatccc atcccactac cacccatctc gtcgtccgcc 480

gattcgatcc ggttcttcca acccagggtg agtctccgga tccgtcgccg tctggtctcc 540

gtgtgctctc atcgccgtcg ccgccgtctg actgaccccc tcgcctcccg cggcgtcggg 600

tctctggtgc tgctgctgct gctgcgtgca gggcagtgat ggcgacgaag aggagcgtgg 660

gcaccctcgg cgaggcggat ctgaagggga agaaggtgtt cgtgcgcgcc gacctcaacg 720

tcccgctcga cgatgcccag aagatcaccg acgacacccg catccgcgcc tccgtcccca 780

ccatcaagtt cctcctcgag aagggcgcca aggtcatcct cgccagccac ctgggtcgtc 840

caaaaggtgt caccccaaag tacagcttga agcctcttgt tccacgcttg tctgagctcc 900

ttggagttga agtcgtgatg gccaatgatt gcattggtga ggaagtcgag aagttggctg 960

ccgctttgcc agaaggtgga gttctgctcc tagagaatgt tagattctac aaggaggaag 1020

agaagaacga acctgagttt gctaagaagc ttgcatctgt tgctgacctt tatgtcaatg 1080

atgcttttgg cacggcacac agagctcatg cttcaaccga aggagttacc aagtatttga 1140

agcctgctgt tgctggcttc ctcatgcaga aggtaataaa atgtcaccca tgctcatgat 1200

cttttaagta tatttaggta ctgttcagta ggatggggta aatattttct acctttcaaa 1260

agagaccaat aaatcttttt aacatttcag ttttttcata aataaaaaag gaaagatttg 1320

acaaatgact ttattatctc aggaacttga ctaccttgtt ggagctgttg ccaacccaaa 1380

gaagccattt gccgccattg ttggtggatc caaggtctca actaagattg gtgtcattga 1440

gtcgttgctg gcgaaggtcg atatcctcat ccttggtggt ggtatgatct acacatttta 1500

caaggcacag ggatattctg ttggaaaatc tctcgtggaa gaggataaac tcgagctcgc 1560

aacttctctt attgagaagg cgaaggcaaa gggggtttct cttttgcttc ccactgatat 1620

tgtagtagcg gacaagtttg cagccgatgc tgagagcaag gtttgtttat ttacacataa 1680

acacctcaga tggcacttca gaattatttc tttctttccc tttaatgaat cgtgaaagct 1740

attcactagt aattctgccg cataa 1765

<210> 168
<211> 1814
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 168
ccgtccgatc cctgctactc cgcagcgcta aaagctgcag ctgcaggtca gcaaccagtt 60

ggagccaaaa caatggtcga ggccgccgga gcggaggcca cgagacgaga ccggggacga 120

tcgatagcag gccacctcca tctggccgtt gcctttccaa cacatcggtt tcccttccag 180

aaccttccca ccctcccatt ccaaaaccat cgaatccgcg ccgtccatta ccaatccgcg 240

ggcccaggaa acccgcaggc gccgctctta ccccccttccc aagccacacc gttcccccgc 300

cgccaccagg tcccaccaag cgcggccccc gcgtgtcagg cgcacaaaca gccacacacc 360

gcccgtgtgg ctgcgtccgg ctgtctgtct ataaagaaaa acagaccgtc cattcgatcg 420

cctcacccga agcacatccc gtcgcatccc atcccactac cacccatctc gtcgtccgcc 480

gattcgatcc ggttcttcca acccagggtg agtctccgga tccgtcgccg tctggtctcc 540

cgggtctctg gtgctgctgc tgctgctgcg tgcagggcag tgatggcgac gaagaggagc 600

gtgggcaccc tcggcgaggc ggatctgaag gggaagaagg tgttcgtgcg cgccgacctc 660

aacgtcccgc tcgacgatgc ccagaagatc accgacgaca cccgcatccg cgcctccgtc 720

cccaccatca agttcctcct cgagaagggc gccaaggtca tcctcgccag ccacctgggt 780

cgtccaaaag gtgtcacccc aaagtacagc ttgaagcctc ttgttccacg cttgtctgag 840

ctccttggag ttgaagtcgt gatggccaat gattgcattg gtgaggaagt cgagaagttg 900

gctgccgctt tgccagaagg tggagttctg ctcctagaga atgttagatt ctacaaggag 960

gaagagaaga acgaacctga gtttgctaag aagcttgcat ctgttgctga cctttatgtc 1020

aatgatgctt ttggcacggc acacagagct catgcttcaa ccgaaggagt taccaagtat 1080

ttgaagcctg ctgttgctgg cttcctcatg cagaaggaac ttgactacct tgttggagct 1140

gttgccaacc caaagaagcc atttgccgcc attgttggtg gatccaaggt ctcaactaag 1200

attggtgtca ttgagtcgtt gctggcgaag gtcgatatcc tcatccttgg tggtggtatg 1260

atctacacat tttacaaggc acagggatat tctgttggaa aatctctcgt ggaagaggat 1320

aaactcgagc tcgcaacttc tcttattgag aaggcgaagg caaaggggt ttctcttttg 1380

cttcccactg atattgtagt agcggacaag tttgcagccg atgctgagag caagattgtc 1440

cctgccactg ctatccctga tgactggatg ggtcttgatg ttggccctga tgccaccaaa 1500

acattcgacg aagcattgga caccaccaag actgttattt ggaacggccc catgggagtg 1560

tttgagttcc agaagtttgc agctggcacc gaggcgattg ccaagaagct agctgagctt 1620

acaaccacga agggtgtcac taccatcatc ggcggtggcg actctgtcgc tgctgtcgag 1680

aaggctgggc tggccgacaa gatgagccac atttcgaccg gcggcggtgc gagcttggaa 1740

ctcttggaag gcaagactct acctggtgtc cttgccctcg atgacgccta gatccgctgc 1800

tgctgctgct actc 1814

<210> 169
<211> 1714
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 169

cgtccggctg tctgtctata aagaaaaaca gaccgtccat tcgatcgcct cacccgaagc 60

acatcccgtc gcatcccatc ccactaccac ccatctcgtc gtccgccgat tcgatccggt 120

tcttccaacc caggggcagt gatggcgacg aagaggagcg tgggcaccct cggcgaggcg 180

gatctgaagg ggaagaaggt gttcgtgcgc gccgacctca acgtcccgct cgacgatgcc 240

cagaagatca ccgacgacac ccgcatccgc gcctccgtcc ccaccatcaa gttcctcctc 300

gagaagggcg ccaaggtcat cctcgccagc cacctgggtc gtccaaaagg tgtcacccca 360

aagtacagct tgaagcctct tgttccacgc ttgtctgagc tccttggagt tgaagtcgtg 420

atggccaatg attgcattgg tgaggaagtc gagaagttgg ctgccgcttt gccagaaggt 480

ggagttctgc tcctagagaa tgttagattc tacaaggagg aagagaagaa cgaacctgag 540

tttgctaaga agcttgcatc tgttgctgac ctttatgtca atgatgcttt tggcacggca 600

cacagagctc atgcttcaac cgaaggagtt accaagtatt tgaagcctgc tgttgctggc 660

ttcctcatgc agaaggaact tgactacctt gttggagctg ttgccaaccc aaagaagcca 720

tttgccgcca ttgttggtgg atccaaggtc tcaactaaga ttggtgtcat tgagtcgttg 780

ctggcgaagg tcgatatcct catccttggt ggtggtatga tctacacatt ttacaaggca 840

cagggatatt ctgttggaaa atctctcgtg gaagaggata aactcgagct cgcaacttct 900

cttattgaga aggcgaaggc aaaggggggtt tctcttttgc ttcccactga tattgtagta 960

gcggacaagt ttgcagccga tgctgagagc aagattgtcc ctgccactgc tatccctgat 1020

gactggatgg gtcttgatgt tggccctgat gccaccaaaa cattcgacga agcattggac 1080

accaccaaga ctgttatttg gaacggcccc atgggagtgt ttgagttcca gaagtttgca 1140

gctggcaccg aggcgattgc caagaagcta gctgagctta caaccacgaa gggtgtcact 1200

accatcatcg gcggtggcga ctctgtcgct gctgtcgaga aggctgggct ggccgacaag 1260

atgagccaca tttcgaccgg cggcggtgcg agcttggaac tcttggaagg caagactcta 1320

cctggtgtcc ttgccctcga tgacgcctag atccgctgct gctgctgcta ctcaggttct 1380

gccagctttg cgtgtcatct tgtttcggac cttggtgtag cactgcaagg ctaaggttta 1440

ctcctccaca catggacttt cgaggatagg cttgccaccg tgttttgcta gatgagtcgt 1500

gaaataagct tttacttcct cgctgctgtg ggtgaagtga ctggaattcg gaaatttgga 1560

actaacaaaa ccccccgtgg atttgtatga tacgttttgt tcgacagttt gcgtcccatc 1620

tttcactgtg gtatctggta tggtatgttc ttatttttg tctgacagag tgacagtttg 1680

cattcctgtg ttgccgttgc tattcgttcc tgct 1714

<210> 170
<211> 1677
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 170
ccgtccattc gatcgcctca cccgaagcac atcccgtcgc atcccatccc actaccaccc 60

atctcgtcgt ccgccgattc gatccggttc ttccaaccca ggtgatggcg acgaagagga 120

gcgtgggcac cctcggcgag gcggatctga aggggaagaa ggtgttcgtg cgcgccgacc 180

tcaacgtccc gctcgacgat gcccagaaga tcaccgacga cacccgcatc cgcgcctccg 240

tccccaccat caagttcctc ctcgagaagg gcgccaaggt catcctcgcc agccacctgg 300

gtcgtccaaa aggtgtcacc ccaaagtaca gcttgaagcc tcttgttcca cgcttgtctg 360

agctccttgg agttgaagtc gtgatggcca atgattgcat tggtgaggaa gtcgagaagt 420

tggctgccgc tttgccagaa ggtggagttc tgctcctaga gaatgttaga ttctacaagg 480

aggaagagaa gaacgaacct gagtttgcta agaagcttgc atctgttgct gacctttatg 540

tcaatgatgc ttttggcacg gcacacagag ctcatgcttc aaccgaagga gttaccaagt 600

atttgaagcc tgctgttgct ggcttcctca tgcagaagga acttgactac cttgttggag 660

ctgttgccaa cccaaagaag ccatttgccg ccattgttgg tggatccaag gtctcaacta 720

agattggtgt cattgagtcg ttgctggcga aggtcgatat cctcatcctt ggtggtggta 780

tgatctacac attttacaag gcacagggat attctgttgg aaaatctctc gtggaagagg 840

ataaactcga gctcgcaact tctcttattg agaaggcgaa ggcaaagggg gtttctcttt 900

tgcttcccac tgatattgta gtagcggaca agtttgcagc cgatgctgag agcaagattg 960

tccctgccac tgctatccct gatgactgga tgggtcttga tgttggccct gatgccacca 1020

aaacattcga cgaagcattg gacaccacca agactgttat ttggaacggc cccatgggag 1080

tgtttgagtt ccagaagttt gcagctggca ccgaggcgat tgccaagaag ctagctgagc 1140

ttacaaccac gaagggtgtc actaccatca tcggcggtgg cgactctgtc gctgctgtcg 1200

agaaggctgg gctggccgac aagatgagcc acatttcgac cggcggcggt gcgagcttgg 1260

aactcttgga aggcaagact ctacctggtg tccttgccct cgatgacgcc tagatccgct 1320

gctgctgctg ctactcaggt tctgccagct ttgcgtgtca tcttgtttcg gaccttggtg 1380

tagcactgca aggctaaggt ttactcctcc acacatggac tttcgaggat aggcttgcca 1440

ccgtgttttg ctagatgagt cgtgaaataa gcttttactt cctcgctgct gtgggtgaag 1500

tgactggaat tcggaaattt ggaactaaca aaaccccccg tggatttgta tgatacgttt 1560

tgttcgacag tttgcgtccc atctttcact gtggtatctg gtatggtatg ttcttatttt 1620

ttgtctgaca gagtgacagt ttgcattcct gtgttgccgt tgctattcgt tcctgct 1677

<210> 171
<211> 1985
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 171
ccgtccattc gatcgcctca cccgaagcac atcccgtcgc atcccatccc actaccaccc 60

atctcgtcgt ccgccgattc gatccggttc ttccaaccca gggtgagtct ccggatccgt 120

cgccgtctgg tctccgtgtg ctctcatcgc cgtcgccgcc gtctgactga ccccctcgcc 180

tcccgcggcg tcgggtctct ggtgctgctg ctgctgctgc gtgcagggca gtgatggcga 240

cgaagaggag cgtgggcacc ctcggcgagg cggatctgaa ggggaagaag gtgttcgtgc 300

gcgccgacct caacgtcccg ctcgacgatg cccagaagat caccgacgac acccgcatcc 360

gcgcctccgt ccccaccatc aagttcctcc tcgagaaggg cgccaaggtc atcctcgcca 420

gccacctggg tcgtccaaaa ggtgtcaccc caaagtacag cttgaagcct cttgttccac 480

gcttgtctga gctccttgga gttgaagtcg tgatggccaa tgattgcatt ggtgaggaag 540

tcgagaagtt ggctgccgct ttgccagaag gtggagttct gctcctagag aatgttagat 600

tctacaagga ggaagagaag aacgaacctg agtttgctaa gaagcttgca tctgttgctg 660

acctttatgt caatgatgct tttggcacgg cacacagagc tcatgcttca accgaaggag 720

ttaccaagta tttgaagcct gctgttgctg gcttcctcat gcagaaggaa cttgactacc 780

ttgttggagc tgttgccaac ccaaagaagc catttgccgc cattgttggt ggatccaagg 840

tctcaactaa gattggtgtc attgagtcgt tgctggcgaa ggtcgatatc ctcatccttg 900

gtggtggtat gatctacaca ttttacaagg cacagggata ttctgttgga aaatctctcg 960

tggaagagga taaactcgag ctcgcaactt ctcttattga gaaggcgaag gcaaaggggg 1020

tttctctttt gcttcccact gatattgtag tagcggacaa gtttgcagcc gatgctgaga 1080

gcaagattgt ccctgccact gctatccctg atgactggat gggtcttgat gttggccctg 1140

atgccaccaa aacattcgac gaagcattgg acaccaccaa gactgttatt tggaacggcc 1200

ccatgggagt gtttgagttc cagaagtttg cagctggcac cgaggcgatt gccaagaagc 1260

tagctgagct tacaaccacg aagggtgtca ctaccatcat cggcggtggc gactctgtcg 1320

ctgctgtcga gaaggctggg ctggccgaca agatgagcca catttcgacc ggcggcggtg 1380

cgagcttgga actcttggaa ggcaagactc tacctggtgt ccttgccctc gatgacgcct 1440

agatccgctg ctgctgctgc tactcaggtt ctgccagctt tgcgtgtcat cttgtttcgg 1500

accttggtgt agcactgcaa ggctaaggtt tactcctcca cacatggact ttcgaggata 1560

ggcttgccac cgtgttttgc tagatgagtc gtgaaataag cttttacttc ctcgctgctg 1620

tgggtgaagt gactggaatt cggaaatttg gaactaacaa aacccccgt ggatttgtat 1680

gatacgtttt gttcgacagt ttgcgtccca tctttcactg tggtatctgg tatggtatgt 1740

tcttattttt tgtctgacag agtgacagtt tgcattcctg tgttgccgtt gctattcgtt 1800

cctgctacct gtggcgccag atgaattggg aacaaggttt tctagtttag ttggttaaat 1860

tatcttcttt cagtgttgtt ctggagtggt ggtagctaat ggcggccctt gcaaataaaa 1920

acttgctacc cgagtttggc gctggcgcag caatttattc attcatttta tggcccgttt 1980

ggatc 1985

<210> 172
<211> 2318
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 172
aaaccacagc actggataga acacgccaaa agcaagagat atttcagttt cgctcttgtc 60

tcagctcagc tcagctcctg ccagtcgcaa ctcgcgtcct ctccaaaaaa acagcccaca 120

gttgaagcga aaacacgaaa gctcagtgat atttctctcc aggtctgcac actcgtctcc 180

tatcgagact gtcggcggcc atcgtcgccc acgctgtgct catgctaagt gtcgaggctc 240

acacgtacta ctactacccg accgcgaggc cgagacggaa gctatgcgcc tgcagaaacg 300

tcttgcaaga aaccgccccg cgtgacgcgg aggcagatcc ctgccgccac ggcgagagga 360

agagcaggag aaggggcgac ggtgcttatt acatcgacaa ggacggcggc ggcgtagcca 420

ggaccttcga ccggaagaaa atatccagaa agaggggggg tgctatcaaa gggcgtggat 480

ggaagtacgg ctccgggttc gtcgacggag tgttcccagt gctgagtccg atggcgcagg 540

atgtgctaga actcgtgcag acgaggggga ccgacgccgc cagcgtctgg gagtcactgg 600

acaagatccc tcaagcacac gatctttggg acgacatcgt caacgtcgcc gtccagctcc 660

gcctgaaccg gcaatgggag ccgatcatca cagtctgcga gtgggtcctg cgccggagct 720

cgttccgccc cgacatcatc tgctacaacc tgctcatcga cgcgtacggc cagaagcgtc 780

agctgagcga ggcggaggcg gcctacatgg cgcttctgga ggctcgctgc gtgcctacgg 840

aggacaccta cgctctgctg ctgcgcgcgt actgcggctc cgggcagctg caccgagccg 900

agggcgtgat ttcggagatg cagaggaacg ggatccctcc cactgcgact gtgtacaacg 960

cgtacctgga cggtctgctg aaagcgaggt gttcggagaa ggcggttgaa gtgtaccaga 1020

ggatgaagaa ggagcgctgc agaactaaca ccgagaccta caccctgatg atcaacgtgt 1080

atgggaaagc aaatcagccg atgtcgtcgt tgagagtgtt cagggagatg aaatcggtcg 1140

ggtgcaagcc caacatctgc acctacacgg cgctggtgaa cgcgttcgcg cgggaaggcc 1200

tgtgcgagaa ggcagaggag gtgttcgagg agatgcagca ggctgggcac gaacctgacg 1260

tgtacgccta caatgctctg atggaagctt acagccgcgc agggctgccg caaggggcgt 1320

cggagatctt ctctttgatg gaacacatgg ggtgcgagcc tgatagagcc tcttacaaca 1380

tactggtgga tgctttcgga cgagctggtc ttcaccaaga ggcggaagca gcgttccaag 1440

agctgaagca gcagggcatg cggccgacga tgaagtcgca catgctgctc ctgtcggcgc 1500

acgccaggtc cggcaacgtg gcgaggtgcg aggaggtgat ggcgcagctg cacaagtccg 1560

ggctgcgccc ggacaccttc gcgctcaacg ccatgctcaa cgcgtacggc cgggccgggc 1620

ggctggacga catggagcgg ctcttcgcgg ccatggagcg cggcgacggc gcgatcgccg 1680

gcgccccgga caccagcacg tacaacgtga tggtgaacgc gtacgggcgc gcggggtacc 1740

tggaccggat ggaggcggcg ttccgctccc tggcggcgcg gggcctcgcc gccgacgtgg 1800

tgacgtggac gtcccgcatc ggcgcgtacg ccaggaagaa ggagtacggg cagtgcctgc 1860

gggtcttcga ggagatggtg gacgccgggt gctacccgga cgccggcacc gccaaggtgc 1920

tgctcgccgc gtgctccgac gagcgccagg tggagcaggt caaggccatt gtcaggtcca 1980

tgcacaagga cgccaagacg ctcttcgcat tgtgaaatcc gcgcaggcta aattccgatc 2040

ctgctgcgtg atcacatacg aaccttgacg agagtcacct agcttgcata ctggttaaca 2100

agtcacaagg ccccgtttgg ttacatatag aataatctac tttttagtcc cgtttagtac 2160

ttaattgtat ttagtctcta gcccttcact gtaagggcct cacatcacat gggtgctaaa 2220

ggggacgaaa ggacatcatt tactctaatt accattgcat agagaatatg caccgtatac 2280

atgcaataaa aagagaggca tttcagtctg tgtacttc 2318

<210> 173
<211> 1452
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 173
attcctactg ttagttttgt gaattcggag gcgcagcgcc accaacttgc accattttgg 60

caaccccgca gggacaaaag aaaggcgaaa cgaggccacc agctcaccgc cgagcggaag 120

cggcgccgag caaccaaccc ctctcctcgt ccgccgccgt ctccccggac catggccatg 180

gccgccgcct cctcccggct gttctgggcg tcccgcgccg ccgcctacct caggatctcc 240

accttcccca gggccttcgc caccgtgctg aaggatctga agtatgctga cactcatgaa 300

tgggtgaaag ttgagggtga ttcagcaacc gtggggatta ctgaccatgc ccaggttaac 360

acgctcacat atttctattg ctgtgagttt agagtgtgag gcaatactag gtgttagtgt 420

taggccctcc atatgtttag gttgtctggt gctgtagttc ttatcaacac tgatatgcat 480

actgcatcca atctgttgcc aagacatcaa gttctaatat attatatcat gttcagtata 540

catatgttag tgaaagacag acctagtgta gtggtgagag ctgtcttact gactcaccag 600

tcgcgggttt caagtggcct ctctgcattt gtggaggagg ttgcctcctc cagcactagg 660

tctcctcttt tcagtataca tatgtgaggc ttgcctcggt ttatcacttc cctagactcc 720

actcatgtgg gagccctcgt cactaggttt gtccagtata taacattagg gtttgcattg 780

cttaaaattt gtttattgct tttggcgtcc aggatcattt gggtgatgtt gtttttgtgg 840

agctaccaga agttggcatc agtgtatccc agggaaagaa ctttggtgct gttgagagtg 900

tgaaggcaac cagcgatatc aattcaccag tgtctggaga ggtggttgaa gtgaacgaga 960

aactaagtga ggagcctgga ttggtaagtg ttgcaactaa tattagccag aactcatctg 1020

aaaataaaat tctgtgggta gattagtcga tgattatcat ttctgattag gttaatgcaa 1080

gtccatatga gaagggatgg attatcaagg tcaagctcag caattcaggt gacctcaatt 1140

cgctcatgga tgatgataag tactcgaaat tctgtgaaga agaagacaac cattgaagaa 1200

atcagagtgt cttctaaaca ccaggacctg tttttcaagc tttatcactg gttatggtct 1260

ggagaccagc tgtgacaaat tggcaaggtt catcgcaagg aataaatgtt aggatttgcc 1320

aatcctacaa gggcatggga aatccaagtt tgtgttgtca atgacgtggt catatttgat 1380

atttctttgt agttgtaatc tcgtgaattc cttctttttt cttaaaaaaa gtactctttt 1440

tgattccttc ct 1452

<210> 174
<211> 959
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 174
attcctactg ttagttttgt gaattcggag gcgcagcgcc accaacttgc accattttgg 60

caaccccgca gggacaaaag aaaggcgaaa cgaggccacc agctcaccgc cgagcggaag 120

cggcgccgag caaccaaccc ctctcctcgt ccgccgccgt ctccccggac catggccatg 180

gccgccgcct cctcccggct gttctgggcg tcccgcgccg ccgcctacct caggatctcc 240

accttcccca gggccttcgc caccgtgctg aaggatctga agtatgctga cactcatgaa 300

tgggtgaaag ttgagggtga ttcagcaacc gtggggatta ctgaccatgc ccaggatcat 360

ttgggtgatg ttgtttttgt ggagctacca gaagttggca tcagtgtatc ccagggaaag 420

aactttggtg ctgttgagag tgtgaaggca accagcgata tcaattcacc agtgtctgga 480

gaggtggttg aagtgaacga gaaactaagt gaggagcctg gattggttaa tgcaagtcca 540

tatgagaagg gatggattat caaggtcaag ctcagcaatt caggtgacct caattcgctc 600

atggatgatg ataagtactc gaaattctgt gaagaagaag acaaccattg aagaaatcag 660

agtgtcttct aaacaccagg acctgttttt caagctttat cactggttat ggtctggaga 720

ccagctgtga caaattggca aggttcatcg caaggaataa atgttaggat ttgccaatcc 780

tacaagggca tgggaaatcc aagtttgtgt tgtcaatgac gtggtcatat ttgatatttc 840

tttgtagttg taatctcgtg aattccttct tttttcttaa aaaaagtact ctttttgatt 900

ccttcctatg caaatttctt ggtgctttcg cgaatggttc agattcttca gcattgtta 959

<210> 175
<211> 814
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 175
aacacgaggc tcccggactc ctcagttcct tcgctcctct gtaacccggg gcggccgacg 60

aggccgggac caccgacggc gacgatgggc ggcggcgagg gcaagtccaa gaaacgccgc 120

tcttctacct cctcagcgga tgaagaaggg ggggaacgga agaggcggga caagaaggag 180

agcaagagga ggagccgaga cgacagggag gatgacgatg acagacacaa gaagaagggg 240

aaacacatcg acaggaacaa aggaaaagag agagattcga aggataggca ttccaaggag 300

aagacgagca agagaaaaga caaggacgct gccttcaaag aaatatccaa ggatgactac 360

tttgcaaaga acaacgagtt cgctacctgg ttgaaggagg aaaagggcaa atatttctca 420

gatttgtctt cagagtctgc tcgtgatctt ttcttgaagt ttgtgaaaca atggaacaaa 480

ggcaagctgc catcacaata ctatgagggg attacgagtg gcccacgatc agcgcacaat 540

tggaacatca aagcatgata cgttttctgg ttaatcgggt ccttcggctt gagatgtttt 600

ttgctttcct ggcgagattt ttctaatagt tgcatctagc aactgctttt aatattctgg 660

gttgttgtat ttaagctgat gttcagaatg tctgtctaag caggagggta gatcgtgggt 720

ctctctagta tccagtgttt aacatcaacg ctacttttcc attgatcact actgtttgat 780

cctacaatga gcaaacatat tgtttctaag gaaa 814

<210> 176
<211> 621
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 176
atgcggaggg gatccgaggc tgctgttttg gaccggcatc gctgcgcaca gaacttggat 60

gccatggctg ccggcagaac aggggttcct tgctgtcgca ctaggggaaa aggaggtagg 120

aggcgagcag cagcagtgga ggggatggtg ctgtccttgg ctgggagagc ttgcgcgcac 180

tgccctgatg ccggtctgga acagagagga aaagaggagg gcgtcgttgg ggagaggagg 240

aagacaactt ggggaagatt gcaggggggg cgcttggtag agagagagga gcaggggcga 300

gctcaaggcg ctcctggctt gggcgtccat ggcggcagga ggatgaagac aacgggaaaa 360

aactgctcgc agggggaaac gccgactgga aaaatggagg ctagggcgag ctcggctgct 420

tcggtgcgag gaagaaagag caggggcgcc atggacgacg gcgaggagga tgtcgccggg 480

gaatgggagc tgctgctcca cgccatggac atggagttcg gcggccctgg aaaaaatgga 540

gcccacgcct gggctggtga gcgtctgctc caagggagct cggccatgga gcagaagggg 600

cgctgctgcc ctgcgcgcta g 621

<210> 177
<211> 1755
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 177
ccttcaccaa acagatgctc agggtcttta acttcgtgga actcgaagag ctgggtcatt 60

tggtcgccga agcttgatcg tcgattcctc gaagttcgga gttggatcgc agtctattcg 120

cgacgcacag cgaatacaaa caggaacaaa caaacaacca tatatatgca taggaacatt 180

acatcattca agtaaagcat agtaaaatac gcaaaataaa atagagtgtg ctactatggt 240

cacacgagga caaagaaacg cgatagttgg agctatggtc gagaagtcaa cgggtttacg 300

ctaagcaagt attaaatgga atatttaatc cgatatctct atattaattg atattaatta 360

aatgtaaact aacactgcta cttagttcta gtctaactta ccctttttaat agttgatgat 420

caaataagta actaattaat tcacatgagt aattataaac aaatggttta atctcgcacg 480

cggcgaggcg tgtgacacac gcgaacgacg cgcgacaacg cgggcgaaca acacgcgcgg 540

acgacacgcg acgacgcgcg cgacacacgc gaatgactaa ctaatttcgt gtttatacta 600

agcaagaata aattaaaaac atttgaattg gcataatcac attaacatgt attaataaaa 660

ggggagctta aaacgataag ttatttttaa ctaacagtta tttttaataa ccaacgaacg 720

aactaacaat taactaaata aataaaacat ggatcttgac aaaacaatat ttttaacgtg 780

tgcacgacat tattacgaag ctaacgcaat ctgaacaata taaaatggat ttataacata 840

aactctaaca tgtatttaat aaactgcaaa tttaaagtga tatggtgcgt tgtgattggt 900

ccgagccaaa tcccagggat ggtcatggat tttgcatcca cctcggatcc ttggaggact 960

gtttcccttg atctcatgca ggcaggagag gaatacgaca tgcaacgtgg ggctcacggt 1020

catttctact tgcatgcctt tttcccatgc atgacgtgta cggttgattt ttctctccct 1080

accaccacgg ggcattcaag cgagttagtt gctggccagg agatggacca cgtcggtgtc 1140

ggcggccatg gccaggcgac ggtgatgcgg ccagtggagc agggtagcgg cccccgacag 1200

ttcttccatg gacgagctgc aaggggaagg agcccaccgg tcggagcggg cgtggccgct 1260

cgccggccag ggcgtgcagt ggccatggtg ggtcggtggt gctcatggca cggcagcgtg 1320

gcatcgcggc aatagagaag gagaggggaa atagcatagc atggccttac cttggcaacg 1380

cgagatgtag cgaccacaca tgccaacaag atcgtcggag cagtgggcgt atggcggaag 1440

tgacgtgtgc gcagggcatg acgacggcca tggctacgcg gctgcggcgg cgtccgggca 1500

cagcaacacg taggggatgg gcgagggctc taatcgcacg cctccatggg gcttttgcgg 1560

agggtgctgg gagctcggcc agaggacatg cacgtggggc ttctctgcag gacgacgagc 1620

gcagagaggg cgaggcgagc gcgagatgca gcaaggtgag gcgagatgcc gcgaggcgag 1680

gatgtggtgc ggcggctgcg cgcaagacgt gagggagtgg cggtttgagg aagatgaaca 1740

gtgtgcagcg gcggc 1755

<210> 178
<211> 1887
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 178
gccgccgctg cacactgttc atcttcctca aaccgccact ccctcacgtc ttgcgcgcag 60

ccgccgcacc acatcctcgc ctcgcggcat ctcgcctcac cttgctgcat ctcgcgctcg 120

cctcgccctc tctgcgctcg tcgtcctgca gagaagcccc acgtgcatgt cctctggccg 180

agctcccagc accctccgca aaagccccat ggaggcgtgc gattagagcc ctcgcccatc 240

ccctacgtgt tgctgtgccc ggacgccgcc gcagccgcgt agccatggcc gtcgtcatgc 300

cctgcgcaca cgtcacttcc gccatacgcc cactgctccg acgatcttgt tggcatgtgt 360

ggtcgctaca tctcgcgttg ccaaggtaag gccatgctat gctatttccc ctctccttct 420

ctattgccgc gatgccacgc tgccgtgcca tgagcaccac cgacccacca tggccactgc 480

acgccctggc cggcgagcgg ccacgcccgc tccgaccggt gggctccttc cccttgcagc 540

tcgtccatgg aagaactgtc gggggccgct accctgctcc actggccgca tcaccgtcgc 600

ctggccatgg ccgccgacac cgacgtggtc catctcctgg ccagcaacta actcgcttga 660

atgccccgtg gtggtaggga gagaaaaatc aaccgtacac gtcatgcatg ggaaaaaggc 720

atgcaagtag aaatgaccgt gagccccacg ttgcatgtcg tattcctctc ctgcctgcat 780

gagatcaagg gaaacagtcc tccaaggatc cgaggtggat gcaaaatcca tgaccatccc 840

tgggatttgg ctcggaccaa tcacaacgca ccatatcact ttaaatttgc agtttattaa 900

atacatgtta gagtttatgt tataaatcca ttttatattg ttcagattgc gttagcttcg 960

taataatgtc gtgcacacgt taaaaatatt gttttgtcaa gatccatgtt ttatttattt 1020

agttaattgt tagttcgttc gttggttatt aaaaataact gttagttaaa aataacttat 1080

cgttttaagc tccccttta ttaatacatg ttaatgtgat tatgccaatt caaatgtttt 1140

taatttattc ttgcttagta taaacacgaa attagttagt cattcgcgtg tgtcgcgcgc 1200

gtcgtcgcgt gtcgtccgcg cgtgttgttc gcccgcgttg tcgcgcgtcg ttcgcgtgtg 1260

tcacacgcct cgccgcgtgc gagattaaac catttgttta taattactca tgtgaattaa 1320

ttagttactt atttgatcat caactattaa aagggtaagt tagactagaa ctaagtagca 1380

gtgttagttt acatttaatt aatatcaatt aatatagaga tatcggatta aatattccat 1440

ttaatacttg cttagcgtaa acccgttgac ttctcgacca tagctccaac tatcgcgttt 1500

ctttgtcctc gtgtgaccat agtagcacac tctattttat tttgcgtatt ttactatgct 1560

ttacttgaat gatgtaatgt tcctatgcat atatatggtt gtttgtttgt tcctgtttgt 1620

attcgctgtg cgtcgcgaat agactgcgat ccaactccga acttcgagga atcgacgatc 1680

aagcttcggc gaccaaatga cccagctctt cgagttccac gaagttaaag accctgagca 1740

tctgtttggt gaaggcaagt gtcctctgac ctattatgtc ccatttactt tataattcat 1800

caacccgcat accatgatca acctaaggat tgactagctt tctattcacg tggtccttga 1860

ttacctttg ggctactatg gttagat 1887

<210> 179
<211> 255
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 179
gcactagtcg ctactagcta gatagccata tcaccagcat gtggaggctg acggtggccg 60

agggcggcgg cccgtggctg cgctcgacga acggcttcgt ggggcgggcg gtgtgggagt 120

tcgaccctga cctcggtacg ccggaggagc gcgacgaggt agagagggta cgccaggagt 180

tctccgacca ccgcttccag aggagagagt cggccgacct cctcatgcgc atgcaggtat 240

acactattat gacta 255

<210> 180
<211> 1290
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 180
acggcagcct gtcgctgtca ccgtcgtcat cttcctcctg tgatcgcccc gctccgcttc 60

tgcaggccac ggctgggcga caccctgatg gcgtcgcctc ctcccgtggc gaccgcgggg 120

cctcacagcg tcttcgtgta cggcacgctg atggaagagg aggtggtgcg tgtgctcctg 180

ggccgcgccc cgccctcctc ctcccccgcg ctcctccccg accaccgcag gttcagcctc 240

aggggccgcg tctacccggc catcctcccc gcccgcgccc acgcggtgag cggaaaggtc 300

cgcgtccgcc tctcgctctc ttcatgccag ccgtaacccg tctgggcgaa agacgccgag 360

acagcgctcc cgtttgaatc cgttgcccct gctccgtcca ggttatccag gggctcaccg 420

acagggaact ccatgtgttc gacatgttcg aggacgagga gtatgtgaag acaaccgtcg 480

aggtctcact gactgtgagt ccactgcaac cctatctaca ccatcgtcga ctgcccatgc 540

tttacctcgc attattgttc cgaacttctg aaccttagta ctccctccgt aatgaaaagt 600

tatggaatcc gtacgcgtca aactagctca attttgatca gatttacaat aaatagtatt 660

tattaacttg tatgtctcca gatagattta cgacgattct gtcactaatc taatgatact 720

tattttgtgt catgatttat atcatggacg ttactatatt tttatatgaa tttagtcgaa 780

gttcaaacgg ttcgaaaaaa cgagaatcgc actcttttat tgatggaacg gttccattct 840

cgccgatcaa aacggttgtt ctggggtttc gcaggatgca tcggagaaat cactcgccta 900

cgcctacata tggggtaacc agggtgatcc tgacctctac ggggaatggg attttgaggt 960

ctgactgaat gccatcgtat gatgctcgtg tttctgtccg tatgttgctt cgatttgtat 1020

tgatgtctcg gcttctggtc tttaggagtg gaggaaggtg catttgaagt actaccttga 1080

gatgactcgg gaattcatgc tggaactcgg gcaattttaa acacttctct ggtttgtaac 1140

tacacaggag tcagaggatc cttgcaaaac taccatagaa taatttgtgt cttgtgctcg 1200

acgagttctt gctactatgc tgctttggga acatacacat gttatttgag ccatttagtc 1260

atttggatgt gaacaaatcg attcttctct 1290

<210> 181
<211> 8051
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 181
acggcccttg gtcttcgtga gctgctgctc gcgttgtcgg ggaggcgccg ccacgccgct 60

cgcctcgcct agcgccgcgt ccggattccg gagcaacaac tcctaggcag gtagtagtag 120

tagcctagta ggttgtgaac gacccggccg gccggcggcg cggtgcagcg tccccgctgc 180

tccatgcccg agggccacca gtgaagctcc cgcgtggcca cgcgacgcga ccatgaagca 240

gtccccggcc agctctggtg tcacggccgc gcccgtcgtc cctgcccccg cgcccgcggc 300

cgcctccacc ggcgcggcgc cgccatgcga aggtacctct tctaccacca ccttcctcct 360

gtttgcgctt gcggcgtgcg catgacgccg gcctcgacgg aacgccgcgc ccgtctgtcg 420

ccggcgcggc gggcggcagt tcgcgtgttc gttcgagctg cgtatcatcc gtcccaagct 480

cagaaaggcg tcgccttttc atgtgttggg tttgttgttg ttgtgtcgct gacgccaacg 540

ccggcgtcgc cgtgcgcccg caggggagcg gaaggcgccg gcgatcaacg ccgacctgtg 600

gtacgcctgc gcgggcccgc tcgtgtctct gccgccggtg ggcagcctcg tcgtctactt 660

cccgcagggc cacagcgagc aggtgagtga caccgcgctc tccctcctcg tccccgtgct 720

gctcatgctt ctccaggcaa cggtcgctgc tgacgccatt gctgcagcca ttgggatgct 780

ctgttgtttt aataggctgt aacatccgct gatggatgct ttggtcatct tctttgggat 840

catgtgacca catcttcaat tggtggttac cgatatgtcg gtgttctctg ttatctgtgc 900

agagtttgtg gtttcattgc gatttcaggt ggaaagttgt gtttttttcc ttctactgtt 960

cattctgtga gtttttgctt cgtgtcgagt tgattttact aaaatgtttt tattttataa 1020

aggaaaaggg atatggatat atgatataaa gggtactaca actataagtg caggaatagt 1080

ttaaaaaaca gtttttttgat ttgttgtgga gcctactgtt tgttgcagaa ctaattggaa 1140

tagcccccgc acccccaccc ccacggcccc atccgaaaca atctgcttta taaccagatt 1200

tctggtgatt ttttcttttc cattcagata tttttggcac aagaagattc ccatccttca 1260

ctagaaatgt gaagatttca ctcggttgct gataccctcg ggtgcaagaa cctgctaatg 1320

ttagctcatt tgccaaagtg gttggaacta taggggccct acttgcttct ttcctctgtt 1380

ggtttctggt gtgctgtgtg gacaacttcc ttgtgaggag tttgggggtg tacatgaagc 1440

atcttctctg catgtgggct gcttgcattt atggtcctgg gatgtgtaat tatttgtccc 1500

aggttcctaa gatttgtcac tgtaaaataa catgatcatg aaacattttt ctttatcaca 1560

agtcatggtg ctccattaaa aaaaatctta atccaaaagc cagccaccgt gttcttttca 1620

gaaagataag aacataaatt acctttctat ttcatttcat cagtattaaa aaaaatgaag 1680

gaaatggagt ccttttgttt tccatgacac atctggttgt gctgcgcatg atggtagagg 1740

gctttgtgac agtacttgta aagagtttat ctaacaaaaa agttcactca tgcggcgctc 1800

cttttaaacc gcagactact ttccgcttca atttttttag tcaaaccgca gaaagggtta 1860

gcgaaagggg aagcatgttc gaatggctct actttcttaa tcatttcatg gaatgatctc 1920

ttttttcccc gcaaaatccg cagagtactg atgagtctcg gcactagcac gtctttcatt 1980

tcatgaaata gtaacaacaa caccaagata aatatttttt ccccgtgcat tattctgact 2040

gtcacagtaa tgcggcaatg aacatacagg acaggttttg tggtataata ctggaaaata 2100

atgagagaaa aaaatacaag atccgatata cttggtgcct gcaatttaat gtattccgag 2160

attaagacaa aacatttgaa tgctaatata tatatatata tatatatata tatatatata 2220

tatatatatt tcacttccat ccaaacggaa ttgtgtatgg tggttggact taccgtgctg 2280

ctgattcagg ttgcagcttc tatgcaaaag gacatcgatg cacatgtgcc aagctaccca 2340

aatcttccct caaagctgat atgtcttctt cacagtgtta ctttgcacgt aatgcacaca 2400

gctcctacca tgtccccttt tgacacggag cttgcatcat cgcccattgt aaaaccgttc 2460

ctcttttttgt cctcaggctg acccggatac tgacgaggtg tacgcgcaga tgactcttca 2520

gccagtgaac acggtgagca tctagaactg gtggttcccc ccaaaaggct gttgcttgtt 2580

cagacgtcct aaaaccatgt ctttggctct gggttcagta tgggaaagag gctttacagc 2640

tatcggagct tgcactgaaa catgcaaggc cacagatgga gttcttctgc aagacgctta 2700

ctgcaagtga tacgagtaca catggaggct tctctgtgcc tcgtcgtgct gcggagaaga 2760

tattacctcc actggtatcc agtccaggca tcgaatacct aatattgcct gccagaacaa 2820

gatgctctct gtccatcaac ttcgtagtgc cattttaatg ttttttttt gtgctctcct 2880

ggtctgcccc tataggactt cggtatgcag cctccggctc aagaacttca agccagggac 2940

atacatgaca atgtgtggac atttcgccat atatttcgag gtggggaaaa gaaagtatat 3000

cactttcatt gctacaagat ggcagtagca gtaggacttc ttcagttttt gtatgcaagc 3060

atccccccc ccccccaat atggtttcaa gcatttgaag aaccttgcac atcattcttt 3120

tatgttctgg gtggtctgca agggaaagtt gctgttactg ttgccgacct tatgaatcat 3180

tctatgacca ggtcagccga aaagacactt actaaccact gggtggagtc tttttgtggg 3240

cggcaagaga ctatttgctg gtgattctgt cattttgtt aggtaacttt catgattttt 3300

ttcctcttgc aaaagcttgt cttgatcctt tctagagtaa agattcttac caacttacct 3360

gtgaaacaat gaacaaaact ggagtttaaa tatcatctat gttttggctc atcatgtttt 3420

tagggacgaa aggcagcaac ttctactggg aatcagacgg gctagccggc aacccactaa 3480

tatatcttct tcagtacttt caagtgacag tatgcacata ggggtgcttg ctgcagcagc 3540

ccatgctgct gccaacaata gcccatttac catattttac aatcctaggc gagtgatttt 3600

cctacactat attttttccc accctgatgg ctctaaacag ccttttttatg tagctcagta 3660

gctattaatg atctatttga aatgtgcact ttcagggcta gccctactga gtttgttatc 3720

ccatttgcca aattccagaa ggcactgtat agtaaccaaa tatctttagg aatgcgattc 3780

cggatgatgt ttgagaccga ggaattaggg atgagaaggt acaattgctc tttttgtcta 3840

ttttaatttg gcacattatt ggcaaacaat caatttatgt ttacttttct aaatcctaaa 3900

ttataggcat ggttttgttg cctattctac actaatcaaa ttattcaatg ttcttcaggt 3960

acatgggtac aataactggg ataactgatc tagatcctgt aagatggaaa aactcccagt 4020

ggcgcaactt acaggttaga ttgcctgaac cacaccattg atgacggatt tggtttgcat 4080

ctgattcaca gatgtagtgt aattttgtag gttggttggg atgaatctgc cgcaggggaa 4140

aggagaaaca gagtttcaat gtgggagatt gaaccaattg ctgctccttt cttcatatgc 4200

ccccagcctt tctttggcgt aaagcgccct aggcaaatag gtaaatcagc cataagttca 4260

tctttctgtg ttatattgca acgcaaattg catacaacga cagccattct gatggtttac 4320

atggttcact catttgaatt aacagatgac gagtcatcag agatggaaaa ccttttcaag 4380

agggcaatgc cttggcttgg tgaggagata tgcataaagg acgctcagac ccataacacc 4440

acaatgcctg gtttgagctt ggttcaatgg atgaacatga acaggccgca gagctccaca 4500

ttaaatacag gcatacagtc agagtatctg cgatctctaa gtaaccctgc catgcaaaac 4560

cttggtgcgg ctgagctcgc aaggcagcta tatgtccaga accatctcct gcaacaaaac 4620

agtgtacagc ttaatgcttc caagctccct cagcaagtgc aacctataaa tgagcttgct 4680

aagggatcat tgtcttgtaa tcaacttgac gtcatcatca atcaacaaga actgaagcaa 4740

gaagttggca atcagcagag gcaacagcag cccgttaacc aagcaattcc tttaagtcag 4800

gctcaaacca atcttgtcca ggcccaggta attatccaga atcagatgca acagcagcag 4860

caacaacagc agcagtctcc aactaggtgc cagaagggaa ccagtgtgca acagctgctt 4920

ctttcacagc aacagcagga ccagaatttt cagctgcagc aacaacagca gcttttactt 4980

cagcaactgc agcagcagaa tcagcagcag cagcaacaac agcagaatca gcagcagcta 5040

aacaagttgc cagctcaact tgtgaatctg gctggtcaac aggctcagtt gtctgaccag 5100

gaacttcagc tgcagctatt acagaaacta cagcagcagt cacttgtatc acagccaaca 5160

gttacactct cgccgttaca ggtaatacag gaacaacaga agttactttt ggacatgcag 5220

cagctatcaa gctctcattc acttgcccag cagcggatcc tgcctcaaca agatagcgat 5280

gtttcgctgc aagcatcaca ggcgccacca ccaatgaagc aagaacagca gaagccttca 5340

cagaaacaat ttgtgcttgc agatgtgtca gatgttgtct atccacagat ttcatcaacc 5400

aacgttttgt ccaaagctgg aacccaactg atgactccag gtgctacaca atctgtacta 5460

acggaggaaa ttccttcttg ctcaacatca ccttctacag ccaccggaaa tcatttggca 5520

tacccaatca ttggcaggaa cgagcattgc aaggtcacca ttgagaaagt tcctcaatcg 5580

tcttctctga tgtcaattcc aacagctggt gaagctgtaa caactccaat aatggcgaag 5640

gaattgtcaa agttgaacca taatctgaag gagaatgtaa ccacatcaaa gtcacccatt 5700

gttgggactg gacatgagaa tcttttgaac attgtaccgt caacagacaa cctggaaaca 5760

gcttcatcag caacttcttt atggcctacc caaacagatg gacttttgca tcaaggtttt 5820

cctactaact tcaatcaaca acaaatgttc aaagatgcac ttccagatgt ggaaattcaa 5880

gaagtggatc cgactaacaa tgccttcttt gggatcaaca gtgatggtcc attgggcttt 5940

cctatggaaa ccgaaggctt gttggtaagt gcaattaatc ctgtgaagtg tcagcctaat 6000

ttgtcaactg acgttgagat caattaccga atacaaaagg atgcccaaca agagatctca 6060

acctccatgg tttcacagtc attcggtcag tctgatatag cttttaactc aattgattct 6120

gcaatcaacg atggtgtcat gttgaataga aattcttgcc cccctgcacc tccgcagaga 6180

atgcggacat tcacaaaggt ttgtgcttct ttatataacc caacttactg gtattataac 6240

attcaacagt ataattttgt tgttgtattt actaattcca gaatattaaa ttgtggggtt 6300

ttaatggaag aatggaatgc acttctgttc actgctggac accaaatata acatgaatta 6360

atggagcaga tatgacaata tatgtcaagt acaagtaaaa atttcaaatg taaaaaagtt 6420

taaggacagg gtagtcaaaa ttctgccata ttcgaactag tagaaaagca catgtataac 6480

tgtcttttca agagcacatt tatggtttta gccgtgttag tatatggtgc catgctatta 6540

tgccaattga gtagtcagct actgtcaagc tgttttgaaa tcatgattca aatgagatag 6600

gtgtattaaa tgcttgcttg gatgtatggt tgatgaggtg gtcacatata gctttaaaag 6660

cttgtcaagg actggactct tggtaattgg gaccctctat gaccatgctt actctgtagc 6720

cataaactct tgagcatgtg ctttgcttgc tatggccatt tcattctttt gaatgtggac 6780

ctaacatttt cataaaaagt ggccctaaca taaatcctgt aggtctacaa gcgtggagct 6840

gtaggccgat ccattgacat aggcaggttc tccggatatg aagaattgaa gcatgctgtg 6900

gcccgcatgt ttggtataga gggccaactt gaggaccgac agagaatagg atggaagtta 6960

gtctacacgg atcatgagga tgacgtccta cttcttggtg acgacccatg ggagtaagtt 7020

taccttccta cttttgcttt gtattaattt ttgtattttc actatgaaaa tctgtcaaga 7080

aaataacatt ataaaggtgc cgaatgtaga tgtgtacact gtctaggaat gtaatatagt 7140

aaaaaaaaag atgtacaaaa cgtagactgc aatgtgccta tgtcttcctt tgtattgaat 7200

attgataagc acatgctgga gcttataggg tgtgtaagtt ttgtaaatgc actaaacatg 7260

aatgatagaa gaatttcgtt ggttattatc ataataaaat gtgttgtgaa ttatacaggg 7320

agtttgtgaa ttgtgtgaag tgcattagga tcctatcccc ccaagaagtg cagcagatga 7380

gcttagatgg tgatttgggg aacaatgtcc tctccaacca ggcttgcagc agctcagatg 7440

gtgggaatgc ctggaagcct cgccgcgacc agaaccctgg taacccttcc atcgggttct 7500

acgaccaatt tgagtgacct gatcacgggt acgttacaca cagttcgagt acagtatttc 7560

gtttcatccc tgtattagtt gttgaactgg acttcacaat tatgaatcca gaaattcgag 7620

atgagaatta tagctgcaaa aagcaaccag tgtccagcca tctacagaat tatcgccacg 7680

gaaagggtaa gcagatgcag gatgccgtag acgtcttggc ttttatagtt gggagaggaa 7740

atgctcctca gattagggta tgttctagat atatgtgtag ttttctttgt tttgaaacaa 7800

tgtaggcaag aagaatgaaa cttacctaga gctgttgctg agtcgaaaca tcagacagat 7860

ggttaggcaa aacctgaact tcagacagag taggcagatc tgaagataaa gtattttgat 7920

tgagagtatt ttgtaattct gtattgaact gccgctgggg tttgcttgag acccatgcgg 7980

cactatatga gtctctctca gttcagaaaa tactgaagca gatctaagag gtcctactga 8040

ttattactat a 8051

<210> 182
<211> 791
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 182
gtccgcctgg gaattaatct cagatcgggc accgccaggc aatttggctc tcttcttgat 60

ggatgattgg tggagccatg gcacttggat cgtctcccag ccgtgaactc gtgtccgaag 120

cccaagtttg gtgcgcaatg tccgccttct tcctctgtaa caaacgtcat atctctcgta 180

actgaattca gttggcacga tcccgggtgg atcctggtaa tggccgtgga ttcctgggga 240

tataaatagc aggcgtgccc ttcctcttga ccataatccg gttagaagct agccaaggca 300

cgaacaaagc aaagctgggc gttgcaccga cgagctgggt gtgtctccag tttgccggct 360

attgctcgcc gggctcttga cggggtgccg tggtgcgtgc catcggggca ggcgttgcca 420

gatctgggat ggtcaccgtg gtcgcgattc catcaaaaac cgcagggcat gtgggagatc 480

gccgccatgg ctgctcctta tctgggcgcg ggattgatgc cagtaaagta ctcatgaagg 540

gtctcggtcg cacgctacac gtggttgtgg cctcctcagc gttgttgtcc accagagcgc 600

tatcaattgg tcaccagcca tggccgccac cacgggctgt gcaagcgccg ccgcaactga 660

ggctggtggg cagtggtgac atgatggccg ttgattggcc cacgtgtgga caggatgggg 720

ggaccatcca tcccttcgct cgggttaatt ctggccgctg gatcggatgc agatggacgg 780

gattagatca g 791

<210> 183
<211> 6780
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 183
gcgtagccga cgacgccgac gacgaggcag ccatggccgc ccccgccgcc cggagaatag 60

ttggcgctga ggttcccata cccggctcgg acaagctgcg gtggatcgac ctcaccatcc 120

cctcgtcctc cgccgctgcg ccggcgagcc cctccgatcc cttcgtctgc gtgcccccgc 180

gtgctgcctc ggggtgccac atcatccctt cgggcgattc tcagtattac ctctcgtggt 240

acgtgttggg ggcttctcct cactttcgag ctctatatta tggctctgtt cagatgagtg 300

acacattgtg ttagctggac atcgctcaat ttagacttag cttcgaatag ttttcgcctt 360

ctgagttgtt tgtgctcatg tttatgtgaa atgaatcctt ttagaactag aacttaagtg 420

cacgcttagt attgctttgg tacttgccac atccagagaa accctaggtc catacctcat 480

agtaggtgga gatttttttg aatggagcat tggagcatat ggtttcttct tacaggagga 540

ttcacgagga acacccaaat gtgctggagg tcattgaact tagtccctcc aaggagttcc 600

ctagctttgg actgcgtctt gccttccagg aggcgctatc tccattcgcc tttctatgtg 660

aacgagaggt ttgctcattc atgacacctt acaccaatcg ttgttttcac gaactttctg 720

gaacattaga gactagacta ctcacttctg tggcaatgca gggtcgcagg caaggggagc 780

ttgtatatat gctatatgtg cttaccgttt ctggagttgc tcttttgtgc cacctacgca 840

gcccattttc ctacgtatct ggttcagtgc tgcatcagga tgatatagct gagtttaatc 900

tccaaactca agctcagagc gcaaaggtta cagcggtaac agcgaagcca ggatgtattg 960

tgattggtcg gcaagatggg tccatctgtt cttacagtct tggcaaatta gccccaaact 1020

caccaggcgt gttatctact gtctatttgc agcagcaaac tcattgttcc atggatttag 1080

tgggttccag atgattgagt ttggggcctt cttctgtaac tcccccaagg ttcctgaatg 1140

ttattgtttt ctactgtagg tttctcgaat gaactacgag atgatgctgg gattggacgt 1200

ttatggactc tcatgtcaag gtactatctt ggattcttgg ttataatggc acactaagca 1260

atgaaagcat gattagctta gctaactgtt gctagaacat ctactgtttt catgtttggc 1320

tattaggcat tgcccagctg catagatatt ttcagaaact accatagcat aggaagaagg 1380

aacagcacat gcagtgttca tatgcttgtt gactcaaatg acacttccat ttattgctgc 1440

tattctcatg gtagcatatt tgtatacgtg aatggatttc cagttagttg gtctacatct 1500

catgttctgt ttttttttgca tctttttttc atgaaatcta cctacattat tttgcagaac 1560

aaagactgtg ggtcctgtgc aggacatagt agcaactgtt gtaaatgaaa gggacctgtt 1620

atttgttctt catttggatg gacacttgcg catatgggat aatcacatga aacttctcaa 1680

ctataatgtc cactcaaatg acattgaagg taatgtttat gttctcttta cttgctgttc 1740

tcttgatctt gtccttctgc cctattgttc attgttatgg ttctttgtaa gcaatgctgc 1800

tctttttta caatgcatgc aatgttgttg tgacacatgt aagctacaat ctgcatcctt 1860

aagtcagtcc tcgtatcgaa tctgcccaag ctgctggtat cccatgtcta tactattgct 1920

ggatacaagg ttcagctagg cgctaggcgg aatctaggcg gtgacccatt gcctagcgcc 1980

tagtcgggag tactcggtct taggcgcttc taggcgcttt tctaggcgtt ttggcaatat 2040

agccataaat tatatatata ttatgtatat aactatatat actatatata taactactat 2100

atatgactat ataactacta tatactacca accagatttt gacctgggaa ccccccgtct 2160

aaccactgca ccaacatatt ggaattcgag tgaagagtat aacataccat tgtgctatca 2220

gctgtaaaaa caaagaactc aagcacttcc agtcagcatc tatataacaa agcacaagca 2280

gaggaaagac ggggaaagaa acagaagagg agggaaacag agctgcagag gagatgcgaa 2340

ctgcagagca tatccaagtc gagcagagca tatccaagat gagcagggag gggagcagcc 2400

gacgggggag gagaactcac cggcgggga gcagggaggg gagcagccgg cgggggagca 2460

gccggagggg atgagcgccg gagggaatga gcagcgaggc aatttccgtg accatgtggg 2520

agggagaccg agcggcagca cagcgcgcgc gctaatactc ccgcgcgcta aaactcccgc 2580

gcgcgcgcgc taaaaattgc cgcgcgctcg cccgcgcgcc cgcccgcgcg ctcgcctgcg 2640

cgcccgctta ggcgcctgcg cgccgccaac tcgccgccta ggcgcggctg cgcgcctcct 2700

agtcgctgcg gccgcctaga cgccgcacag agccctaggc tacgcggcag cctggcgatt 2760

agcgcctagg cgcgcctaat cgccgcctag tcggcgccta gccgaacact ggctggatag 2820

catataattt ttgtggtggg ctgatgatag ctttatctgt gcatgcttgt ttcagtgagc 2880

tcagtgacat tgcttcaaat gtggaaaaaa tacagtgagg atcaactgta acctacatgc 2940

ttgttttttt ggttgcaata gtgctatcta agagttaatg gaagggtctg attgaacaat 3000

ctgagatgca taagcataaa gagtaatggt tttcatgaat aaacttgtgg agctgtgctt 3060

tgatgcatgg caattttgcg gtcgcctcta caatgctgtc ccttgtttgg aaaccatggt 3120

ttgacaaaaa aacgagtcta agctttgctt gcacataatc ctgttcttga gcagttaata 3180

acttaacatc tattgacaaa ttctctgtac ctcaggccat ccgtccaggc tatgggttgg 3240

taaggctgat gatgatcagg agttgatatc tttggcgatt ctgcatcaaa acactgtggt 3300

atgccaagaa tgttgcctca ccagttattt gctcatcttc cattcacaaa atctagtata 3360

ctagtacaag tgtacaacat gggaatatag cctacctatg tttgtagtga taaataacta 3420

ggtaactcca ctttcttgaa aacggtaaca taatgttcta ttctaggtgt aaggtgaatc 3480

tgatgttgtg aagtgtatca aatgtgcata ctatgtgcca agaatatctc caaactaatt 3540

gcaagctgtg ccttgccagt gtttttcttg tcggcagatc acttgatctt aatgtgattg 3600

agagtaaaga aaacctttтc gaccatattg agcaaaagga gttggacaga ttagtgatgg 3660

caaatggatt agtttctagg ttgccttggt tagtataata ttaagatgga ttaatgaatt 3720

ggtgacatat attactgtgg aacattattg tccttattag acggcgagac ttattagctg 3780

tgggttatat aaccacaacc tggcgattat cttatgctaa cttcagccgg caataaatga 3840

tgttccaaca gcagaagcag acttgctgct agtacaaacc tctggttaga aacttaaatg 3900

ttggatctgt tgttctactc tttgcttgag cttatatttc actttgcgat atctaatttt 3960

ttatctgttg ttctactctt tgctcgagct tatatttcac ttcgtgatat ctatttttтc 4020

tattgtgggt tgctcgtcgt tgtatgatga cataccgtga tggaaaatgt aatcttttct 4080

catcaattat tgctgtaaaa agctgattgg ttaatattgt gatattttaa aggttcaagg 4140

ttgtgattat gttgctgtat atggcttcgg tttttctgct gcggaaaggt tcatgttctc 4200

ttctgaacct tcaatttcta ctataccttt gctagaggta aaacaccact gccagtttat 4260

tgacattctt caacaaactt caatttcttt taaaaaattt ccatctaatt aactaaatga 4320

aaatgaattg gataaaagat gatgtagagt tatcttaatc tttccaatca tagtaactat 4380

ggtgtatgga gtttactttt tttaaatatt tttatgtatt tctgccaaag atactgcgct 4440

ttatccttat atttttcaaa attacatatt gtcttgcaaa tatttatgca ttttcttggc 4500

agataacatt gatgcattgt tatttcttat atttttaaaa taatagcacc cctaccctaa 4560

agtaaaataa aaataatccc actgtaggaa aatcagaatt gctttccttg tgtctgggta 4620

ttttatttaa cctagcacat ttgcttccca cagatagcta atatttccaa ccttcttact 4680

caggggaagc ttgcggactt gaaaatagcc acatataagc tttggatact taaagaattt 4740

ggctccatgc tctatgaaat attacagtat gacattgaca ccgaaacgta agtctgttgt 4800

tcctcattgt tgtcattatg ttccgttgca attcttcaac cagtgttaga atggcattta 4860

ctatgttact tctgttgtcc atcaaatgga actatgcagt aagcatctca ttaaatgagc 4920

tatatcagtg gatgattaca tatctgttag agtacccacc ttgtgtaatt acctcctcac 4980

ccctttgtaa tgggccaggc ccaactatct cagtctatta atacaacacc caaccctgtg 5040

ttagggtttc ccacaatatc aacaactata caaatgctag ctgactaaca tatattacag 5100

aaatacacac aatccttatt ttccttttaa tatgtatatc atatatatta tcaatttcat 5160

acacaaaaaa attgtaagcc tgcatgcaat aacatactgt aactccataa attcttgggg 5220

aatatttcgg cgtgcacatg tgtaaccttt agtcagtatt tgatttcctt tcttatgtaa 5280

attacattag ctgaattata tctagtaatg gtaatggatt gggccggttt tatttgtagt 5340

gcaaaatgtt gtagtgagaa ggtttgctgt tatgtgctac aagaagatgc tatcagtgaa 5400

cagttgtttc aaagttctga caatgcattg gatgatttgg tttggacagc tgattcaatg 5460

ttctcctcct tgaaggtagc tataatttcc ttatggggtt ttcatagttg aaatttccat 5520

gattttatca tttatgataa tgaattatgt tcaacttgaa tcatgggcct gctgctttgc 5580

attgctgtta ggtctttgtt atatttgcct ttaaattgag tgatctgctg atggactttt 5640

gattataaaa cacttggtcg ctggaactcc agagattatt cagcatacat ttgttctcaa 5700

ctgttgaaca tatttcttta atttatttat tcataattcc atagtaattt atacactttg 5760

taatttttgtt taatttatga ttgttaccaa tttgatcctt ccacttttct tcttgtctca 5820

ttttatctca taagtttcga atgaccaatt ttattatcga cattgaacct gtcttttcaa 5880

gtgaaaaaat gtcatattat tcagacaata atttctacac ctgtgcagaa tatattgttt 5940

agcatttttc agaactcttc catgcatttt acctttacct ttttttgtgt gcatattttt 6000

gtgaccgtag agcactttga tatccttagc tttctataca tctttggtat ctgtaggaac 6060

aggcttttac tttgatttca tccatgtttc tgcggaggct acttcaacca ggagtaaacc 6120

actgttctgc cctacgtgaa accttactag agcataaaag gttcctatca gattctgagt 6180

tccagtcact tacagcaaat gggctacgaa aagagatatt atctattata gaacaagagg 6240

taatcttttt ttttgttttt tgtcctttgt tttgttcctt taaggcttct attttctagt 6300

tttcttgtat ggctgaattt ccagaattct tttggtttta gggaagttca cagacagcaa 6360

gtgctacagc ttatcactgg aaacaattct ctgcacggta cctccacaat tggtgctggc 6420

acaataagcc ctatggattg tttcttgata ctacaaatga agtgtttggt ttagtaagaa 6480

agggttcatt ttctctattc cgttgtttgg agggtctgga gatgcttatt tatggtgtga 6540

ttctttctta gttttttttgc aataaatttc acttttctgt tgggagcgat taggtaatgc 6600

taattagact aacatttcag gttatgacca tggggtgaac ttactcgacg atgtgtctga 6660

ttttgaactc ctcaatgagg tcctcagatg catgggcaat atacaccatt tgctggggag 6720

atcttccaca gcagcatatt atgaatcctt aattagttct attatatcat ctgatgaaat 6780

<210> 184
<211> 8235
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 184
atgctgtttg tgttatccag ttgtttttct catcatttta tgcaagggat gctcactatt 60

agattggagc ttaaatttgc ctcttacctg tggaaatagg ttctttgtga cggagagatt 120

ccattcactg gcttggtaga gaaagtggag caagagctct tctggaaggt tcactcattt 180

tcagcatagt acaatatttg tgtcttgctt tccgccacac cgatcttatt tttagtttca 240

caggctgagc gctcagatct gtcgtctaga ccaaatctct ataaggttct ttattcattt 300

gaagcacata ggaacaaatg gaggaaagca gctgcataca tgtacaggta ctttgttaga 360

ttgaatagag aaggtaatgc aggcggcagc caccaacttc ctcacgtgtt gcaagagagg 420

ttgcatgctt tatctgctgc tatcaacgca ttgcagcttg ttgatccctc atttgcatgg 480

ctcgattcta tttgtgaagc cgatgataaa atttctccaa gtaaaagacc ccggaatctt 540

ttgatggaga actgtatgtt ttgtcagact tttaattgct gtttgattta tctcattgca 600

cagcaacaca ctttgtttaa cttttgctct ctatttcagc ggcttttggc acaaactcag 660

aactttctag attgcaattt tgtgttgaca ttgaaatcct tgaaaaagaa tacatattaa 720

cagaagcaca gtatatgctc agcactttga aatcaagttt tgatttttca ggtatccctg 780

aaactattca taggacttta ttgcttgaat ttatagagat caatacctta attagcaatc 840

tttaagaatt aacaccgaaa tctgtttttg tgtgactgca gaaagccaat ctattgagtc 900

cctgatggat attcttataa atgagaaatt gtatgatata gccttcacaa ttgtgctaaa 960

attttggaag gagtcagaaa taaaaaagta tttcacattt tcttgttttg tttccttttt 1020

tatctgtagc gctgtcttaa gggattgctg tttgtcatgt tctcttctat gtctacaatt 1080

cggtctcact gtatctattg tttcaattgt tccgttgtag gcaattggac cgtgtatttt 1140

cagtcattgc gcagcaatgc tgctcgaaca gatcagacaa caaatcaagg tatgttgacc 1200

gactcttcta attgcacata tgggcagatt attgtgctgg caaataatag tgttaactaa 1260

tgatgtgaga tgtatcctaa ttacggaagt ttgactgata gtaaacaagt gccacttctg 1320

ccttcttctg agaatgatgc atgggagatc aacaatagga gtattgctgt gacccaacaa 1380

ttgcagggga gcaaccactg ggaaaccctt gaactatatt tggtatgtgc cttttctgtt 1440

ttcctcatca tcagtgtgac ggtgcgtaag ggcctgtttg gatctcatgt gataaatttt 1500

acaaggtgct aatgtttaac catctcaaat ggagagctaa agtttagcac atgggtagtg 1560

tttggatgca tatgctaaag tttagcatat ggatatagaa aggcatccat acccctaatt 1620

aatacagggt ggggaagaga gtgtgggtga gtagggtatg cgatgtcttt tctttaccct 1680

ggaccacttt taactcactt tagcacacat tggaggagct aaactactaa tgggtgctaa 1740

agtttagcac ttcactttta acatctttta acatgggaag aaaaggcaaa acaaaacact 1800

tgccttgtag ttatttgggt cttcttcttt ccttgcacaa gttatccagg cagcagttcc 1860

aacctttttat tgatagaatt gctgaccagc tttcaagttg gaaggcagac ttattgacaa 1920

agctgagaaa tgtcttctat gtgacaccct gagaaaagag gtctaaacca ccctgagaaa 1980

tgtcttctat gtgacaaagc tgaagaaact ctagatcttc tggtggcttg ctccttctcg 2040

agaatctttt ggtatcaact tttttggaaa ttcgggctac actcccttgc cccccagccg 2100

gctgccacct ccttcctgtg ttggtgggag gaagtttcag atgtggtttc aggtcttacc 2160

agaaaaggtc ttgactccct tatcatcttg ggtgcttgga cgatttggaa tcatcggaac 2220

agatgtgtct tcgatggttt gtctccatgc ctcacctcta tccttgcttt ggcagatgag 2280

gagagaagtc gttgggaaac agctagggcg aaaggcctat gttctctggc tgcctctcca 2340

gctgctccct agggtggtgt gttggttttt tcatatggtg aataccttt tgtatgctat 2400

cttctggccg ccgtaaggat gccttctgat gtatggtcta ttttagacct ttttattcta 2460

tcttcttaat atataaaggg gtgcaattct cctgcgcgtt ttcgagaaaa aaaaacactt 2520

cccttattaa tataacacac agctctcttg cgggtttgag aaaaagaaca ccttttaaca 2580

ctcctgtttg gatctccaag tgctgaagtt tagctaaaag tgtagtgctg aagtttagct 2640

aatagtgtag tgctaaactt tagcaccatg gatccaagca ggcccttatt tgagtgtgtc 2700

tgtgtcaggg cccaagaggg ctgctactgt agcgcggggt aacgtggtgc ggagcagaac 2760

cggggtactg tagcaccagc catccataac agtcttcttt ttagtatttt ctaatttggg 2820

aatctctatc cctgaagtac tgtgttgaac tataccctct tctttttgta aggcttgatt 2880

tgagtgctgt ctccaaagtc atactttgac agttaatatc ccatattatg atgttcataa 2940

ctatgagttc gatatcatat gaaaatgttt tcaaatatgg atccagtaat accaaatctg 3000

tgtcatataa tttgcaaatt cgtagattaa gtgtcactaa aaaaacaagt tcaaaccttg 3060

ggttgcgctg gagttatttt ttttggcatt tggccagggc cagaggcatc tccttcctct 3120

gctcgtggcc cagtgggtga gtcttaggtg gatcccttgt acaatctagg ttgtttttgt 3180

tttcccaggg tgagatccgt tttcgttttc tcgccttggg gtgtgtgggt gtttgaattt 3240

gggcctttgc ccccccctcc tttttcttaa cataatgatg cacagctctt ctccatatct 3300

gagaaaaata tcttgggttg tgtgtgcccc ttgtaaaaaa gaaaaggagt aagtactttg 3360

ttactgatct catgggacag tcagtcagca gcgcggaatt ttactattct tttgtggtgc 3420

tgcttctata ggaaccagtg ctgaccttac gggtccttcc aactatctgt agtgttttat 3480

gttctaaaaa aatatatctg tagtgttttg tggtcaacat tttttcccat ctttatatga 3540

ttatagtgcg ttttttacta cttcataagt agtggaatag accgtggtgc ataactctta 3600

tgcagctgag tctagtgtct ggcaggtccc cattactatc tactatttgt agattttgat 3660

caataaaatt gttctgtcag cgagcagagt tatgttgtag gttttgatca atcaatggtt 3720

ctatcagcga gcacaattgt gccacatcaa gactttcttg aacgacgcag gagagatatg 3780

tgagatttca ttaagataga aacagtacaa cacgagggga ggcatgaagt ccgcccctct 3840

ccacaccaag actatttttt ttcgtgaacg tgcagagagc tgcgcatcat taaattaaga 3900

gaagaaaaca gtccaaaatg gaccaaagta caatgccaaa aaggcagaac gctagaccac 3960

caaattcctg ctgcgcacaa aactgcagcc tcttctgcgc atgaaaacag taggacacaa 4020

aaggagacaa acagcaaaaa gtgccagcag gccccccccac acaactgctc ttcactaatc 4080

acccagaaga tccttggacc taataatggc agcaccaagg cccaagatgc ctggcaccgg 4140

caagactcca acaatctaac tcatccaaaa aaactctttt tattccgttt atggaaggtc 4200

tgacaccata aaaaaccgcc ttattacgat gaagccataa ggctgagtcc agtgcacagc 4260

ctctctctcg cccctgccac gtcagctctc gcctccactc tcgcccctgc tgctccagtg 4320

cacaggctgc agcaggttac agcctcaggc tatagcacac gtggaccaat cagaagccgc 4380

cactcactgt cgcccctcgc tctcgcccgc gaagacgcca tcgccaacgc gtcgccccgc 4440

tctcgcctgc ctatcgccgg gcggtagcag tagcgcccgc cgggtcgctc tcgcccgcct 4500

ccagccccgc tctcgcctcc tgctgggcgc tatcgccctc actatagcct gcattggcac 4560

cagcctaaac accaagctcc caagatgatg atactgttaa agtatcttct tttggatttg 4620

tgcacttgct tacacatctt cctccaccac tcagcaaaag aggactcatt agaagcagga 4680

gaaagattag caagccccaa cgaagaaaga atgcagcgcc aaaattgccg agcaaaaatg 4740

caagtgcaaa ggaggtgttg gatattctcc ggctcttgat cacataaagg acaaacctca 4800

ggatgatcca acccccttt ttgtagtcta ttagttgtcc aacatttatt ccttattggc 4860

aaccaaagaa aaaatttgca tttgggtgga gcccaagtct tctataacct cttccatggt 4920

tcaaaagtaa tcgaacccat gaaaaaagcc ttataacacg atttagaaga gaactaccca 4980

gaggaagaat gaatccacac atgtctatca gcctcattag taagcaccac tccctttaaa 5040

gcgtcccaaa ggtgtaggta ttgctgcagc ccagacaaat taagaggggt ctcaatgtcg 5100

ctgacccact gccagttctc aagagcatgg gtgtgaactt cagaatttct gctgatgtgg 5160

taggattggg gaacaggata catgaacagt ggatagattg ctaactcacc ctccctctgg 5220

agtctctgag ctgcttttag atatatttct gcctgcgtct aattggtctc tcatatagag 5280

atgagctgac tcctaagcaa atatctggtc aaatcaatct aactcgtggt actgttcatg 5340

cgcagtacct cgtgtccccc tggctggctc cacttgccat aacatattac ccttgaaact 5400

agattaagct ttattctgag gaagtccaca aactagagaa agtacaactt caatcgtgcc 5460

ttttctgcat cttatggcct gtttggattt tagagtttac aaataccgcg gtttctaaaa 5520

atactatagt atcagatact tgaagtgctt ggataccaca aactatgaag ttctaaactt 5580

tagtttctta gataccatgc tatttttgga gttcttatac attcactagt accctctttt 5640

tgtaaaaccg actatgtccg gtgtgctgtc catgctctcg ctgcagaact gaggtgattg 5700

agaagctagt tacactgcta tcaaccagag cccacccaag ccgttacgta cagtgaacgg 5760

tgttaaatct gagtgaaaag acaaaaatgc ccatgcaatt tattgtgatt ttacccctcg 5820

ttatattata taattgtgat ttactgattt tacccctgtt ggggttgctc ccgtatgcaa 5880

tagaaaaaag gtattttgga cctttcaccc attttccatt ttttttattt ttaaccacta 5940

attctgattt tcactaacgg tgttgagagg gaggggcaaa ctgtagcttc ttttttaaaa 6000

cagaggggta aaataacaaa attgaaaaat ggagggtata atcacaattg tctcccaaaa 6060

ggaaatccct tcgtctgtcc catgccaaag cacaagtcta aggccaaatc ctttttttc 6120

tcggaagcgc aggagagttg tgcatcatta tattaagaag aaagtggtta agatccatgc 6180

ggaccggtac aagataaaac caccttacgg tggtaaaaaa taagaattca aaaaggggtc 6240

atcgtctaaa caaataacgg cgaccacatc actactaagg ggaccctaca accctggggt 6300

cggagccata agaagagaca tgatcttagc tccagccatc tcccaaagct tcatctccgt 6360

ttaggagcaa ggtcctcaat tctatgacca aacagacacc gatcagtcca aaacaaggta 6420

gaggcttcat caccgacgac ggtttgcatt gccaccgaga agaacttgac ttttgatgga 6480

acttggatgg tcaaggaagc ccaaggatgt tctggttctg ttttggctag ccacaaccac 6540

ctcatcctga gcgcccatga aagctccctt aggtttgata taccaaggcc gcccagctca 6600

agagggctac aaactttgtt tcatgccacg tgatagtgcc ccctttcaca tctttgcggc 6660

cacgccaaag gaagccccgc cgtatcttgt caatggcttt gaaggcccat catggtaagt 6720

ctactgccat agcaagatag ataaccatgc cagtaagaac atgctgaact tgaactttcc 6780

ggccagcttt agccatcaaa tcagctaaac aaaccagtga ttacttacca caataaccaa 6840

acaaagcgtg gtttcctaaa ttacagtaga aaatcatggc tttgacaaac tgtggtttca 6900

ttaccataca aatacagtat taaaaaactg tagttgcagg atattttaat atccaagcaa 6960

gcaatgtata ttttgtgttc ccaacagcga gttgcagaaa ctacttacat tgccgcgtca 7020

atacttctat tcctgttttt gcaggataaa tacaaagacc tgcatcctag gttgccagtc 7080

attgttgctg agacgcttct ttatactgat cctgagattg agctaccact ttggttggtt 7140

cagatgttca aggtggtttt ctcataaata gtgtctctgg ctaattctat atattttagt 7200

gctgaccgac ctttggtttg gctgctacaa tttgcattca ggctaataag gcagggaaca 7260

agatctcatg gggcatgtct ggaaaagagg cagatcctgc tgctttattc agattgtaca 7320

taaactacgg acgccacgca gaagccacca acctgctggt ggagtatcta gagtcgttcg 7380

catcgtcggt aatggattga caacactgaa atacccaaat gcaagatttt tacaagctta 7440

taacatatac aaatccctgg gaaccatttg cagaggccag tggacgtcct ccaccgcaag 7500

aagatgtccg ccgtttggtt cccctacacc gccgtcgaga ggctctggtg ccagcttggt 7560

gagatgcaac gggcagggca cagcgtggat cagtgcgacc ggctcaagaa gctgctgcac 7620

ggagccctga tgagccacct gcagcaggtt ggtagtgcca catccgaaag caaaaccctg 7680

ctctgttgcg tgcgtcggtg ctgatttgtg ttcttgttcc acgatcgcag gtcgtggtcg 7740

actcggatga tgtgctgtcg tcagttggag atgggcaggg gatggaggac cagagcagct 7800

gaagtcctga agatcgtgtt gttggcatgt gtagaaaacg atgtgccacc gctggatact 7860

gtatgtgatt gtttgtgtgg tcagctgacc aagagttacg cctgtgtctt ttatatagaa 7920

ttattattag atgaaaacaa agacggagcg atggctccat ttgtaacgtg agcatggaac 7980

tgtcgctgat gacgagctgt tcacttccca tgtgtagatg tagaaggtgg attgacgcat 8040

ccattacagc actgctgcac tggtattgta tcggttctgc cttcggggtg tgtaatgggg 8100

ttgttgcgat cgggttcaga ttagtgttga gcgtcgtggc attagggcat gtacaatacc 8160

attcaatata tggtctttta aggggtttct aaagagttaa ttaaaaaaat acaagagatt 8220

acctctttat gaaaa 8235

<210> 185
<211> 8359
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 185
ccaaatacgc gctctcgtgc tcgtgcgcgc gcgtcgcctc ccacccccttc gtccgccgtt 60

gccgcccgca ctctcccttc cgccgtcgtg ggcgcgcggc gacggggaga gaggcaggtg 120

aggtcggaag cggcggcgga ggcgggcccc cctccgtcta ctcttactca cgcacaccac 180

ggcgcccgcg agctagcgcc ctagcggagc ggaggtaaac gcaaacgcct tctcatgctt 240

cgccgcgttg tctgatccga cagggtgctc catgcaacga gtattatccc gtaatttcgt 300

gcgcctgcac gatgcaggtc gaggcgggag aaaggcggtt ggggctcccc ggtgggcagg 360

ggggggggggg ggggggtcgg aggcggggat ggggctcgac ggcacggtct cgggggtggt 420

gtcgaggaag gtgctgccgg cgtgtggtgg gctctgctgc ctctgccctt cgctgcgtcc 480

ccgctccagg cagcccgtca agcgctacaa gaagatcctc atcgacatct ttcccgcgga 540

gcaggtttcg caagttccct ttcttccgca cgtccgttta tgtcagttat cagtcctatt 600

attctccttg ctcgccatca gctgcatttt cgtgggattt tacccgttac gagctggcat 660

ttttatgagc atttacattg acactggcgc attacccgtt atgagatgag ctgcctagag 720

ccccaattaa ctatttctgt ctccatcact ggaatccttc aactgttcac tagatctccc 780

caataaggag atgtcaacgg catatataat ggccatcttt ctgtttgttc acacagctcg 840

gttactttta aacgggctgt ggtttccacg gatggttatg gaccatacta catgtggcag 900

ctgttggttc tatctgaaaa cagacttaat ttcatcaaca tttgccacag gaagacggac 960

caaatgtgag gaggattggg aggctttgcg agtatgttgc tagaaatcct catcgcgtgc 1020

caaaggcggg ctgtgcttct cacctcaagc gtcctacaaa ttgcatctaa tctgttactt 1080

ccacttcact tgttttctca tgcgtattgg tgtctgtgca gatcacagct tacttggaga 1140

ggaggtgtta cagggagttg agaaatgagc agtatgacat tgtgaaagtt gttgtgctaa 1200

tataccgcag gctattggtc tcttgtaatg aacaaatgtg agtttttttgt tttttcacat 1260

tcattttaca atacataaca tccatctcat gtctgggcca agagccatag ttagttgctg 1320

tttccatttg gtttttcttt ctcgttgttg ataccggcaa gacccagcca gatgatgatg 1380

tctgctggtt agtagtgaaa ggactcttag tacccgcaaa aaagggtgct ggtgaaaaat 1440

catgtgattt agtttcttgc tctcccttag cagcaggaaa ggagtctatc tatctgccta 1500

gctttggtag attccgccca acgcaacctc ttgattgatg tttggattat gtatgtaact 1560

tctatatttg catgctgtaa gttcatttca aactgttgta aatctgaaag tgaattttct 1620

cagtgcaggc cgttactggc aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa 1680

tcaaggcagg atgacatgtg catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact 1740

caggtattca atttgtgcag tgaacagtgg atacattttc gatactcagg atgctatttc 1800

agtgtcaatc agtcactgaa ttatgtgttg attccaggtg gatggtacat atcagttcaa 1860

tttggaagag tttattccaa gactctgcaa actttctcaa atagtaaggg acaaagagaa 1920

ggctaatgca ctccgtgcag cagctctgca atcactctct gctatggtaa atctccttca 1980

cagtatgatg aacaagttat cattgtatct attaactatg ccaccatgtt ctctgtttca 2040

gctcagatca aacaacagaa agaagttgtt agtgggccta cgatttgaca aagtttcttg 2100

tagtgttaaa acatagccta accaaacgta ttgtatgatt ctcatcacaa ttggatgccc 2160

ttcttaaagc actatttata gtcgtcgttg tttggtgttc aagtaatcaa gtataagtgg 2220

tttacccacc tctttccaat gacttaagct tttgggttca tgtggttggt acatgaaacc 2280

taacattgta tcaaaccaaa aatcttgagt ttgagtcctg gcagaggcgt tatttaagtc 2340

atgcactcct ttatttccac gtttgcgcct tgtctgcggc tgcatgtgag agtgttgagg 2400

tataactgga ttgtccacct gttcccaatg gcttaagttt ttggattcat ctggttggta 2460

tttacctgtg gttccattct gctaaaactg gctaagaatc ccaataagaa attctagcac 2520

tttacagcct tgatttttta tgctgcagtt ttgtttgtct tgcattctta ctacaataat 2580

ggggacatgt tgagtaattt tgtgtctttc caaagattgc tccacttttg gttttctttt 2640

gtatttttat tgcaatacat atagttatta acccaaaagc aatgcaaagt acaagccaaa 2700

atatgctcca gcgctgacat actgttcatt ttgtatgctg aacagatctg gtttatgggt 2760

gagctctctc atatctcctc agagtttgat agcgtaagta tcttgcagta gttcttgtag 2820

tttctctgtt ttacttatct gtgtccttga aacttcagac cgtcattatt taccttgtgt 2880

tagatgtttg gtcatgtatg acgaccagaa tatcatgctg tacattctag gaatgctgct 2940

tagttacgca gatctgctca tgttttcaag ctgtaataca attcctacac ctgtaataat 3000

acttttggtt ctatatgttt gctgaatgct atacttgttt gctatgagca gatgtttttt 3060

tttgcgttaa tatatcgtgc tcttaaactt ttttttttcac tacgattgtc aggttgtcca 3120

agtagtattg gaaagctatg agcctcgaca ggtgcaaagt gacaatagtg ccactgaaaa 3180

tccaggttgt cagttggttg aagaggtcct taaacccgag ggtcatgcct ctccatcgac 3240

atttatattt tctgtgatac cttcttggga cagcatagtt agtgactatg gaggaattca 3300

actgcttatg taataacatt ctttgaactt aagtttgtta tttcctcttg ttttttttagt 3360

tcttaactga atcctgtctt gtagggatga tgccaaggat ccttattttt ggtcaagggt 3420

ctgtgtgcat aacatggcca agctgtccag ggaagcaact acattccgcc gtgttatgga 3480

gtccctattt tgccacttcg ataatactaa ttcatggtca tccaaaaatg gtcttgcact 3540

ttgtgttcta ttggacatgc aaatgttcat ggaaaagtca ggtgctctat tcacattaac 3600

tcaaagtaaa cctttatcaa catgaccact ttatttatta gctacaagtc tacaactgga 3660

ttttgcaggg acaaacatta atttgatgat atcagtacta gttaagcatc tcgaacacaa 3720

ggccatactg aaacaacctg agatgcaact cagcattgtc gaagtgataa ctgctcttgc 3780

agaacaatca agagctcagg cttcagcagc aaccatagtt gctataagtg accttgtgag 3840

gcatatgaaa aagacactgc atttagctct tggcagcaac gatttggagg tggtaaagtg 3900

gaatgacaaa ctccgcatgg cttttgatga atgcatagtc cagctgtcaa agaaggtcaa 3960

tttctctcca attaaagctt agcagtgatt tgtacttgct ggtctttgcc tttacttccc 4020

ttgctaattt gatgccagta taatgcttct tttctcgaaa acgcaagaga gctgtgtgtc 4080

attgtattaa gaagaaatat agagaggtcc tagtggacca gtacacatcc aaaagaggcc 4140

tccttacggc ttccaccaac aagtgtacaa gaattcatcc ataactaact acaaaaacaa 4200

agaaacgacc aaacaaagcg caaaacaaac cagccaaaat ctagagatca tgcacgccag 4260

ggatagggct agttaacaag gataacttcc ttgctccgac catcacccac aaatcttctt 4320

cctggtctgc agatcaatgt tttcaagtcg gacgatttgc tagtcgttct ggctgaccga 4380

ctagggcgat taatcgcgat taatcacgat tagtcagacg acttggacaa ctaatcgtga 4440

ttggtccaaa ctgacttgta tgaatcgcga ttaatcggac gacttgaaaa tagtgctgca 4500

gattcaagaa caacctccat gctaggtctc tttttgtcaa agacacattc attacggtgc 4560

ttccacaagg tccaaacccc aaggatgatc aacgacttca atccttcctg tgccacacca 4620

tggacctgac tacagatctt atgccaccac tccatgaaag ctccatcgcc tagctggggg 4680

gccatgtttt ggatattcac ttcagataac gacttaaacc agaattccct agcaaagaca 4740

caaccaatca gcaggtgatc caaagtttct tgtgcctgat cacataaggg gcatctttca 4800

gggtggcaca tgccccttt ttgcagccta tcagccgtcc aaacttccct ttcagccacc 4860

agccacaaaa agaacttggt ctttgggggа gggggggggg gcaagttttg catatccggt 4920

gtaaaggttc aaactttgtc gacacaatga aaagaccttc ataagcttct tttacagaat 4980

atttcccatt ggccgcaagg cagaaaaaaa tccaaatcct ctactcctgg ccgtggctga 5040

actgaggcaa ccaagtccca caaagttaaa tactcagaaa taactccaac agtgagacct 5100

ccttgtatgt tagaaatcca gctctggttt gtgagagcct ccaaaactgt cgtcttgtgc 5160

accttctgtt tagggatagt ctcatatagg cggggtgcca ggtccctaat tctgtgtccc 5220

atcagccatc tatccgacca aaatagagtg tgggctccat taccaatttc agtttgcata 5280

gccaccgcaa agaattctct tacaaccagg tacctgaata attaaggaag cccgtggtcg 5340

atccagttct gtttttgcta gccaaagcca gcacattctg agtgcccaag caatatccct 5400

aaggctggaa atgccaagtc cgcctagctc aagaggccga caaacctttc cccaagccac 5460

atgacaatgt cctcttttcg ccttcttgcg acctcaccaa agataacccc agcgaatctt 5520

atcaatagct ttaagcgccc aaactggtaa gtccactgcc atggctaaat aaatgaccat 5580

cccagtgagg acagcctgga catggacttt ccttcctgct ttaggcaaca gatcaacctt 5640

ccacccttgt aactgattag caattttgtc aatgcttggt tgcacttgag ccttagtaag 5700

tttcaagtgt caatggcaaa cccagatagc ggcatggaaa ctcagccacc tcacaaggca 5760

tcatgttctg cagcaggtcc aaatcttgaa ctccacatcc tattggaaag acactgcttt 5820

tctggacatt agtatgtaat ccggatgcat gcccaaaaag gtcaagaata tccattataa 5880

cattgatgtc catggctgcc ggccgaagga aaatgaccac atcatcggcg tagacagaac 5940

cggtgctgcg ctactcttga ggcgatgggt tgtaatagac cttcttgctc agccttggta 6000

attaaaaatc ccagcacatc cataaccaga atgaatagca ttggagacag tggatctcct 6060

tgtggaagtc cacggcgatg tagaatctgt tttccaggtg acccattgag caatacttga 6120

gttgaggagg tcagaagcag ccagctgatc gcgtccatcc agatttcacc aaaacccaaa 6180

tgttgcagca cttcgagaag gaaaggccat gagactgaat caaaggcctt tgaaatatca 6240

agtttgagga gcaatctggg ctgtttttgt tgattaagca aacaggctgt ttgttgtacc 6300

agcatgtaat tatcctgaat aaagcaactt ttaatgaagt cactttgatt tggagaaacc 6360

atgtcgtgta acctgctagc taaacggtta gcaagaattt tggtgatcag ttttgcaaaa 6420

ctgtgtacaa gactaatggg tctaaaatcc ttcacttgat cagccacttc ctttttcggg 6480

aataaggtga taaaagcagt gttgagcaca tggaaattca tacgttttct gcttcccact 6540

gctgccatta tgtcttggtt tgcgtaatat tatgattata tagttcatat gagctcacaa 6600

cttagttggt gttgttgatc aggtaggtga tgctggacca gttcttgaca tgatgtctgt 6660

gatgctagag aacatatcac acactcctct tattgctata gcaactactt ctgctgttta 6720

tcgcacagct caaataattg cttcaatacc aaatttgtca tataagaaca aggtatgttg 6780

ttggagcaca aacattgaat tcattttatc agtaattatt agtgattttt caatagttta 6840

tcctatgtta tacttgtcag gtatttccag aagcactttt tcatcaattg ctgttagcga 6900

tggttcaccc tgatcatgaa acacgtgttg gtgcacaccg catattttct gttgtccttg 6960

tcccatcttc tgtttctcct tttcccaatt tgaaatccct agatcagtgt agaaagcatg 7020

atgtccagag gacactctcg agggttgtat ctgtcttctc atcttcagct gctttatttg 7080

ataagctgag aagggacaga aactccttta gagaatattt acatgaagga agcatgaaca 7140

gaattttgca tggtattgat gatgaaattg ctacccctaa tgacttgcca ggctcgcaaa 7200

gcttgagaca aagcctcaga ctttcttcag tgtctcacaa acattcttat acttctttaa 7260

aggaaggtca aagtcccttg acagagtcaa tcaacgaaat ggtatgttct accatgaaca 7320

acttgtttgt tcccctccat agaaaaaaat ccaacatgct gagccttgtg ctcagaaatt 7380

tacaggctag tatagtaaca attgaacaaa gtatttgtac tattcacatc cttttatcta 7440

acttttgtat atctcaggaa acaattgtgt taagactaag cagccagcag gccactcttc 7500

tgctctcatc tatttggcgt caagcacttt ctccaaaaaa tgctcctcaa aactacgaag 7560

ctattgctca tacatatagt ttgcttctat tgtttttggg atcaaaggta cttaatttta 7620

tgagctgcca tttgttttgt gtctattgtt atctgagttg cagagaattg ctatttttcc 7680

tgcaatttgt ttgatttgat tatttatcat gatattgtat atcactacgc atgatctttc 7740

tcgtaaggct tatggcttat tgttttctct ttattttgta gtcatagtca ccacatattt 7800

taatcctcag gttcttaggg tgtgggtagt ttatttggtc gtgttagtgt cccgcgggga 7860

gtcttgcgtt ttgtattccc ttgtgcactg tttgaccctc aaggctttgt acccttgttt 7920

tcttaatgaa atgacgcgca gctctcctgt gtggttcaga aaaaaatgat gccctttgg 7980

aatggatatc actgagaaca ttatttctct ttttttatt cttccagaca ccaatttttg 8040

aggttcttgc tcccagcttt cagattgcat tttctttaat gagccattca cttggaggaa 8100

caggtgagca atttactatt tgcctagagt taatcaaaac acatgttagt ttggtttctg 8160

ataattacct aaccatttgt ttagattcat tgccaccatc tcgccgccgg tcattattta 8220

ctctggctac atctatgatt gtttttgcct caagagcttt caatgtggca cctcttctcc 8280

caatttgtaa attaatgctc aatgatggaa cggtgcgtcc aatcgtattc ctctcaatca 8340

tctctttttt tgttttgag 8359

<210> 186
<211> 9955
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 186
ccaaatacgc gctctcgtgc tcgtgcgcgc gcgtcgcctc ccacccccttc gtccgccgtt 60

gccgcccgca ctctcccttc cgccgtcgtg ggcgcgcggc gacggggaga gaggcaggtg 120

aggtcggaag cggcggcgga ggcgggcccc cctccgtcta ctcttactca cgcacaccac 180

ggcgcccgcg agctagcgcc ctagcggagc ggaggtaaac gcaaacgcct tctcatgctt 240

cgccgcgttg tctgatccga cagggtgctc catgcaacga gtattatccc gtaatttcgt 300

gcgcctgcac gatgcaggtc gaggcgggag aaaggcggtt ggggctcccc ggtgggcagg 360

gggggggggg gggggtcgg aggcggggat ggggctcgac ggcacggtct cgggggtggt 420

gtcgaggaag gtgctgccgg cgtgtggtgg gctctgctgc ctctgccctt cgctgcgtcc 480

ccgctccagg cagcccgtca agcgctacaa gaagatcctc atcgacatct ttcccgcgga 540

gcaggtttcg caagttccct ttcttccgca cgtccgttta tgtcagttat cagtcctatt 600

attctccttg ctcgccatca gctgcatttt cgtgggattt tacccgttac gagctggcat 660

ttttatgagc atttacattg acactggcgc attacccgtt atgagatgag ctgcctagag 720

ccccaattaa ctatttctgt ctccatcact ggaatccttc aactgttcac tagatctccc 780

caataaggag atgtcaacgg catatataat ggccatcttt ctgtttgttc acacagctcg 840

gttactttta aacgggctgt ggtttccacg gatggttatg gaccatacta catgtggcag 900

ctgttggttc tatctgaaaa cagacttaat ttcatcaaca tttgccacag gaagacggac 960

caaatgtgag gaggattggg aggctttgcg agtatgttgc tagaaatcct catcgcgtgc 1020

caaaggcggg ctgtgcttct cacctcaagc gtcctacaaa ttgcatctaa tctgttactt 1080

ccacttcact tgttttctca tgcgtattgg tgtctgtgca gatcacagct tacttggaga 1140

ggaggtgtta cagggagttg agaaatgagc agtatgacat tgtgaaagtt gttgtgctaa 1200

tataccgcag gctattggtc tcttgtaatg aacaaatgtg agtttttttgt tttttcacat 1260

tcattttaca atacataaca tccatctcat gtctgggcca agagccatag ttagttgctg 1320

tttccatttg gtttttcttt ctcgttgttg ataccggcaa gacccagcca gatgatgatg 1380

tctgctggtt agtagtgaaa ggactcttag tacccgcaaa aaagggtgct ggtgaaaaat 1440

catgtgattt agtttcttgc tctcccttag cagcaggaaa ggagtctatc tatctgccta 1500

gctttggtag attccgccca acgcaacctc ttgattgatg tttggattat gtatgtaact 1560

tctatatttg catgctgtaa gttcatttca aactgttgta aatctgaaag tgaattttct 1620

cagtgcaggc cgttactggc aaatagttta ttaagcatca tacaaacact tttggatcaa 1680

tcaaggcagg atgacatgtg catcattggc tgtgaaacct tgtttgattt catagtcact 1740

caggtattca atttgtgcag tgaacagtgg atacattttc gatactcagg atgctatttc 1800

agtgtcaatc agtcactgaa ttatgtgttg attccaggtg gatggtacat atcagttcaa 1860

tttggaagag tttattccaa gactctgcaa actttctcaa atagtaaggg acaaagagaa 1920

ggctaatgca ctccgtgcag cagctctgca atcactctct gctatggtaa atctccttca 1980

cagtatgatg aacaagttat cattgtatct attaactatg ccaccatgtt ctctgtttca 2040

gctcagatca aacaacagaa agaagttgtt agtgggccta cgatttgaca aagtttcttg 2100

tagtgttaaa acatagccta accaaacgta ttgtatgatt ctcatcacaa ttggatgccc 2160

ttcttaaagc actatttata gtcgtcgttg tttggtgttc aagtaatcaa gtataagtgg 2220

tttacccacc tctttccaat gacttaagct tttgggttca tgtggttggt acatgaaacc 2280

taacattgta tcaaaccaaa aatcttgagt ttgagtcctg gcagaggcgt tatttaagtc 2340

atgcactcct ttatttccac gtttgcgcct tgtctgcggc tgcatgtgag agtgttgagg 2400

tataactgga ttgtccacct gttcccaatg gcttaagttt ttggattcat ctggttggta 2460

tttacctgtg gttccattct gctaaaactg gctaagaatc ccaataagaa attctagcac 2520

tttacagcct tgatttttta tgctgcagtt ttgtttgtct tgcattctta ctacaataat 2580

ggggacatgt tgagtaattt tgtgtctttc caaagattgc tccacttttg gttttctttt 2640

gtatttttat tgcaatacat atagttatta acccaaaagc aatgcaaagt acaagccaaa 2700

atatgctcca gcgctgacat actgttcatt ttgtatgctg aacagatctg gtttatgggt 2760

gagctctctc atatctcctc agagtttgat agcgtaagta tcttgcagta gttcttgtag 2820

tttctctgtt ttacttatct gtgtccttga aacttcagac cgtcattatt taccttgtgt 2880

tagatgtttg gtcatgtatg acgaccagaa tatcatgctg tacattctag gaatgctgct 2940

tagttacgca gatctgctca tgttttcaag ctgtaataca attcctacac ctgtaataat 3000

acttttggtt ctatatgttt gctgaatgct atacttgttt gctatgagca gatgtttttt 3060

tttgcgttaa tatatcgtgc tcttaaactt ttttttcac tacgattgtc aggttgtcca 3120

agtagtattg gaaagctatg agcctcgaca ggtgcaaagt gacaatagtg ccactgaaaa 3180

tccaggttgt cagttggttg aagaggtcct taaacccgag ggtcatgcct ctccatcgac 3240

atttatattt tctgtgatac cttcttggga cagcatagtt agtgactatg gaggaattca 3300

actgcttatg taataacatt ctttgaactt aagtttgtta tttcctcttg ttttttagt 3360

tcttaactga atcctgtctt gtagggatga tgccaaggat ccttattttt ggtcaagggt 3420

ctgtgtgcat aacatggcca agctgtccag ggaagcaact acattccgcc gtgttatgga 3480

gtccctattt tgccacttcg ataatactaa ttcatggtca tccaaaaatg gtcttgcact 3540

ttgtgttcta ttggacatgc aaatgttcat ggaaaagtca ggtgctctat tcacattaac 3600

tcaaagtaaa cctttatcaa catgaccact ttatttatta gctacaagtc tacaactgga 3660

ttttgcaggg acaaacatta atttgatgat atcagtacta gttaagcatc tcgaacacaa 3720

ggccatactg aaacaacctg agatgcaact cagcattgtc gaagtgataa ctgctcttgc 3780

agaacaatca agagctcagg cttcagcagc aaccatagtt gctataagtg accttgtgag 3840

gcatatgaaa aagacactgc atttagctct tggcagcaac gatttggagg tggtaaagtg 3900

gaatgacaaa ctccgcatgg cttttgatga atgcatagtc cagctgtcaa agaaggtcaa 3960

tttctctcca attaaagctt agcagtgatt tgtacttgct ggtctttgcc tttacttccc 4020

ttgctaattt gatgccagta taatgcttct tttctcgaaa acgcaagaga gctgtgtgtc 4080

attgtattaa gaagaaatat agagaggtcc tagtggacca gtacacatcc aaaagaggcc 4140

tccttacggc ttccaccaac aagtgtacaa gaattcatcc ataactaact acaaaaacaa 4200

agaaacgacc aaacaaagcg caaaacaaac cagccaaaat ctagagatca tgcacgccag 4260

ggatagggct agttaacaag gataacttcc ttgctccgac catcacccac aaatcttctt 4320

cctggtctgc agatcaatgt tttcaagtcg gacgatttgc tagtcgttct ggctgaccga 4380

ctagggcgat taatcgcgat taatcacgat tagtcagacg acttggacaa ctaatcgtga 4440

ttggtccaaa ctgacttgta tgaatcgcga ttaatcggac gacttgaaaa tagtgctgca 4500

gattcaagaa caacctccat gctaggtctc tttttgtcaa agacacattc attacggtgc 4560

ttccacaagg tccaaacccc aaggatgatc aacgacttca atccttcctg tgccacacca 4620

tggacctgac tacagatctt atgccaccac tccatgaaag ctccatcgcc tagctggggg 4680

gccatgtttt ggatattcac ttcagataac gacttaaacc agaattccct agcaaagaca 4740

caaccaatca gcaggtgatc caaagtttct tgtgcctgat cacataaggg gcatctttca 4800

gggtggcaca tgccccttt ttgcagccta tcagccgtcc aaacttccct ttcagccacc 4860

agccacaaaa agaacttggt ctttgggggga ggggggggggg gcaagttttg catatccggt 4920

gtaaaggttc aaactttgtc gacacaatga aaagaccttc ataagcttct tttacagaat 4980

atttcccatt ggccgcaagg cagaaaaaaa tccaaatcct ctactcctgg ccgtggctga 5040

actgaggcaa ccaagtccca caaagttaaa tactcagaaa taactccaac agtgagacct 5100

ccttgtatgt tagaaatcca gctctggttt gtgagagcct ccaaaactgt cgtcttgtgc 5160

accttctgtt tagggatagt ctcatatagg cggggtgcca ggtccctaat tctgtgtccc 5220

atcagccatc tatccgacca aaatagagtg tgggctccat taccaatttc agtttgcata 5280

gccaccgcaa agaattctct tacaaccagg tacctgaata attaaggaag cccgtggtcg 5340

atccagttct gtttttgcta gccaaagcca gcacattctg agtgcccaag caatatccct 5400

aaggctggaa atgccaagtc cgcctagctc aagaggccga caaacctttc cccaagccac 5460

atgacaatgt cctcttttcg ccttcttgcg acctcaccaa agataacccc agcgaatctt 5520

atcaatagct ttaagcgccc aaactggtaa gtccactgcc atggctaaat aaatgaccat 5580

cccagtgagg acagcctgga catggacttt ccttcctgct ttaggcaaca gatcaacctt 5640

ccacccttgt aactgattag caattttgtc aatgcttggt tgcacttgag ccttagtaag 5700

tttcaagtgt caatggcaaa cccagatagc ggcatggaaa ctcagccacc tcacaaggca 5760

tcatgttctg cagcaggtcc aaatcttgaa ctccacatcc tattggaaag acactgcttt 5820

tctggacatt agtatgtaat ccggatgcat gcccaaaaag gtcaagaata tccattataa 5880

cattgatgtc catggctgcc ggccgaagga aaatgaccac atcatcggcg tagacagaac 5940

cggtgctgcg ctactcttga ggcgatgggt tgtaatagac cttcttgctc agccttggta 6000

attaaaaatc ccagcacatc cataaccaga atgaatagca ttggagacag tggatctcct 6060

tgtggaagtc cacggcgatg tagaatctgt tttccaggtg acccattgag caatacttga 6120

gttgaggagg tcagaagcag ccagctgatc gcgtccatcc agatttcacc aaaacccaaa 6180

tgttgcagca cttcgagaag gaaaggccat gagactgaat caaaggcctt tgaaatatca 6240

agtttgagga gcaatctggg ctgtttttgt tgattaagca aacaggctgt ttgttgtacc 6300

agcatgtaat tatcctgaat aaagcaactt ttaatgaagt cactttgatt tggagaaacc 6360

atgtcgtgta acctgctagc taaacggtta gcaagaattt tggtgatcag ttttgcaaaa 6420

ctgtgtacaa gactaatggg tctaaaatcc ttcacttgat cagccacttc ctttttcggg 6480

aataaggtga taaaagcagt gttgagcaca tggaaattca tacgttttct gcttcccact 6540

gctgccatta tgtcttggtt tgcgtaatat tatgattata tagttcatat gagctcacaa 6600

cttagttggt gttgttgatc aggtaggtga tgctggacca gttcttgaca tgatgtctgt 6660

gatgctagag aacatatcac acactcctct tattgctata gcaactactt ctgctgttta 6720

tcgcacagct caaataattg cttcaatacc aaatttgtca tataagaaca aggtatgttg 6780

ttggagcaca aacattgaat tcattttatc agtaattatt agtgattttt caatagttta 6840

tcctatgtta tacttgtcag gtatttccag aagcactttt tcatcaattg ctgttagcga 6900

tggttcaccc tgatcatgaa acacgtgttg gtgcacaccg catattttct gttgtccttg 6960

tcccatcttc tgtttctcct tttcccaatt tgaaatccct agatcagtgt agaaagcatg 7020

atgtccagag gacactctcg agggttgtat ctgtcttctc atcttcagct gctttatttg 7080

ataagctgag aagggacaga aactccttta gagaatattt acatgaagga agcatgaaca 7140

gaattttgca tggtattgat gatgaaattg ctacccctaa tgacttgcca ggctcgcaaa 7200

gcttgagaca aagcctcaga ctttcttcag tgtctcacaa acattcttat acttctttaa 7260

aggaaggtca aagtcccttg acagagtcaa tcaacgaaat ggtatgttct accatgaaca 7320

acttgtttgt tcccctccat agaaaaaaat ccaacatgct gagccttgtg ctcagaaatt 7380

tacaggctag tatagtaaca attgaacaaa gtatttgtac tattcacatc cttttatcta 7440

acttttgtat atctcaggaa acaattgtgt taagactaag cagccagcag gccactcttc 7500

tgctctcatc tatttggcgt caagcacttt ctccaaaaaa tgctcctcaa aactacgaag 7560

ctattgctca tacatatagt ttgcttctat tgtttttggg atcaaaggta cttaatttta 7620

tgagctgcca tttgttttgt gtctattgtt atctgagttg cagagaattg ctatttttcc 7680

tgcaatttgt ttgatttgat tatttatcat gatattgtat atcactacgc atgatctttc 7740

tcgtaaggct tatggcttat tgttttctct ttattttgta gtcatagtca ccacatattt 7800

taatcctcag gttcttaggg tgtgggtagt ttatttggtc gtgttagtgt cccgcgggga 7860

gtcttgcgtt ttgtattccc ttgtgcactg tttgaccctc aaggctttgt acccttgttt 7920

tcttaatgaa atgacgcgca gctctcctgt gtggttcaga aaaaaatgat gccctttgg 7980

aatggatatc actgagaaca ttatttctct ttttttatt cttccagaca ccaatttttg 8040

aggttcttgc tcccagcttt cagattgcat tttctttaat gagccattca cttggaggaa 8100

caggtgagca atttactatt tgcctagagt taatcaaaac acatgttagt ttggtttctg 8160

ataattacct aaccatttgt ttagattcat tgccaccatc tcgccgccgg tcattattta 8220

ctctggctac atctatgatt gtttttgcct caagagcttt caatgtggca cctcttctcc 8280

caatttgtaa attaatgctc aatgatggaa cggtgcgtcc aatcgtattc ctctcaatca 8340

tctctttttt tgttttgagg aaataggagg gccctctact ggttaatata tattaataat 8400

agatgaaaaa gatgtgtgca agcaacagaa ttcaagaaac aaaaaggaca aaaagaaaac 8460

aagaaatatc ataattggtg ctctagccag tcttctataa gaaggaaata cttcaatcaa 8520

gcctccttga acattttgtt tttttgttgg gggtggagga ggtaaacatc gcacactcaa 8580

tgacaggtgc agtaaatgcc agctgcgact gattagatat cacatgaaag taggcctttt 8640

gtgctttgac tctagtctat cctaattagc ttgagattaa aaaggctttc ttgttgttgc 8700

aaagcataca attcacatgt ttacattgta cattaatagc gcattatcat tgttcatgtc 8760

atttgtgttg cttccatatg tttttttttat aatcaatgaa ggtcctaagc tttatgtgcc 8820

acaactaatc gtagatggat ccattccttc atctggtaca tgagaacaaa cttcaggctg 8880

tgaaggacta tacggaagat ccatcaacat cctatggctc acccgaggac aatcagaatg 8940

ccttgaaatc tctttcagtg gtggaactaa caaatagttg ctcccgagaa tccatgattt 9000

taaccattat gaactccata agagatttac cagacgtaat tttcgatcca ttcttcgtaa 9060

gcactcctta tatttgcctg aactgaatac catggaatgt gtggattaac gtccccataa 9120

cttttgcagt tggagttaga gaatataagg agtcaactgc tgcgtgattt ctcccctgat 9180

gacgtgtgcc caagtagcgc tcactttctt gaatcacctg gcaagattgc accgccatgt 9240

tctgatgatg acaccgacta cgactatcaa gaggtatatg tatatctatg ggtggtaatg 9300

gattatgatc cagatgtctc ttcataatta gtttgagccc ttaattaatt ttagttcaaa 9360

attgaataga aacagtgctc gatcctaatc cgacccgttc cttaattttt atagtgtaaa 9420

ttttagagcc cattaccatc cgtatgcata tcacctatat atctgcctca ctttcttctc 9480

catcctaaag gtacacggaa attttgagca ggctgaactt atcgatctga gaaatgacaa 9540

caatacttat ttggaagcct ctgcaactac actggcggct atagctattc ctgtgcccac 9600

aacaaatctt ctcagtatcg atgaacttct agaaacagta tgtccttttt tttctcagtt 9660

cattgttcca gccttctctc tttgtttgtt tataccgcca tctgtgtgca cattacaggt 9720

cgtgaatgat gtgtcatctc agaccggagg gcaatgtttg gtgtcaatgg ccggagacat 9780

cccattccag gagatgacta gccactgtga ggccttttcg atgggaaagc accacaagat 9840

gtccctgctc atgagcttca agcaaaacaa gcaagcggcc atggtcgtcg tgcctgacaa 9900

tcaggttagc cacgctgaag cagcacatac ctccgacaag caggtgcatg gacca 9955

<210> 187

<211> 10248
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 187
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggtttcgcaa gttccctttc ttccgcacgt ccgtttatgt cagttatcag tcctattatt 300

ctccttgctc gccatcagct gcattttcgt gggattttac ccgttacgag ctggcatttt 360

tatgagcatt tacattgaca ctggcgcatt acccgttatg agatgagctg cctagagccc 420

caattaacta tttctgtctc catcactgga atccttcaac tgttcactag atctccccaa 480

taaggagatg tcaacggcat atataatggc catctttctg tttgttcaca cagctcggtt 540

acttttaaac gggctgtggt ttccacggat ggttatggac catactacat gtggcagctg 600

ttggttctat ctgaaaacag acttaatttc atcaacattt gccacaggaa gacggaccaa 660

atgtgaggag gattgggagg ctttgcgagt atgttgctag aaatcctcat cgcgtgccaa 720

aggcgggctg tgcttctcac ctcaagcgtc ctacaaattg catctaatct gttacttcca 780

cttcacttgt tttctcatgc gtattggtgt ctgtgcagat cacagcttac ttggagagga 840

ggtgttacag ggagttgaga aatgagcagt atgacattgt gaaagttgtt gtgctaatat 900

accgcaggct attggtctct tgtaatgaac aaatgtgagt tttttgtttt ttcacattca 960

ttttacaata cataacatcc atctcatgtc tgggccaaga gccatagtta gttgctgttt 1020

ccatttggtt tttctttctc gttgttgata ccggcaagac ccagccagat gatgatgtct 1080

gctggttagt agtgaaagga ctcttagtac ccgcaaaaaa gggtgctggt gaaaaatcat 1140

gtgatttagt ttcttgctct cccttagcag caggaaagga gtctatctat ctgcctagct 1200

ttggtagatt ccgcccaacg caacctcttg attgatgttt ggattatgta tgtaacttct 1260

atatttgcat gctgtaagtt catttcaaac tgttgtaaat ctgaaagtga attttctcag 1320

tgcaggccgt tactggcaaa tagtttatta agcatcatac aaacactttt ggatcaatca 1380

aggcaggatg acatgtgcat cattggctgt gaaaccttgt ttgatttcat agtcactcag 1440

gtattcaatt tgtgcagtga acagtggata cattttcgat actcaggatg ctatttcagt 1500

gtcaatcagt cactgaatta tgtgttgatt ccaggtggat ggtacatatc agttcaattt 1560

ggaagagttt attccaagac tctgcaaact ttctcaaata gtaagggaca aagagaaggc 1620

taatgcactc cgtgcagcag ctctgcaatc actctctgct atggtaaatc tccttcacag 1680

tatgatgaac aagttatcat tgtatctatt aactatgcca ccatgttctc tgtttcagct 1740

cagatcaaac aacagaaaga agttgttagt gggcctacga tttgacaaag tttcttgtag 1800

tgttaaaaca tagcctaacc aaacgtattg tatgattctc atcacaattg gatgcccttc 1860

ttaaagcact atttatagtc gtcgttgttt ggtgttcaag taatcaagta taagtggttt 1920

acccacctct ttccaatgac ttaagctttt gggttcatgt ggttggtaca tgaaacctaa 1980

cattgtatca aaccaaaaat cttgagtttg agtcctggca gaggcgttat ttaagtcatg 2040

cactccttta tttccacgtt tgcgccttgt ctgcggctgc atgtgagagt gttgaggtat 2100

aactggattg tccacctgtt cccaatggct taagtttttg gattcatctg gttggtattt 2160

acctgtggtt ccattctgct aaaactggct aagaatccca ataagaaatt ctagcacttt 2220

acagccttga ttttttatgc tgcagttttg tttgtcttgc attcttacta caataatggg 2280

gacatgttga gtaattttgt gtctttccaa agattgctcc acttttggtt ttcttttgta 2340

tttttattgc aatacatata gttattaacc caaaagcaat gcaaagtaca agccaaaata 2400

tgctccagcg ctgacatact gttcattttg tatgctgaac agatctggtt tatgggtgag 2460

ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gtaagtatct tgcagtagtt cttgtagttt 2520

ctctgtttta cttatctgtg tccttgaaac ttcagaccgt cattatttac cttgtgttag 2580

atgtttggtc atgtatgacg accagaatat catgctgtac attctaggaa tgctgcttag 2640

ttacgcagat ctgctcatgt tttcaagctg taatacaatt cctacacctg taataatact 2700

tttggttcta tatgtttgct gaatgctata cttgtttgct atgagcagat gttttttttt 2760

gcgttaatat atcgtgctct taaacttttt ttttcactac gattgtcagg ttgtccaagt 2820

agtattggaa agctatgagc ctcgacaggt gcaaagtgac aatagtgcca ctgaaaatcc 2880

aggttgtcag ttggttgaag aggtccttaa acccgagggt catgcctctc catcgacatt 2940

tatattttct gtgatacctt cttgggacag catagttagt gactatggag gaattcaact 3000

gcttatgtaa taacattctt tgaacttaag tttgttattt cctcttgttt ttttagttct 3060

taactgaatc ctgtcttgta gggatgatgc caaggatcct tatttttggt caagggtctg 3120

tgtgcataac atggccaagc tgtccaggga agcaactaca ttccgccgtg ttatggagtc 3180

cctattttgc cacttcgata atactaattc atggtcatcc aaaaatggtc ttgcactttg 3240

tgttctattg gacatgcaaa tgttcatgga aaagtcaggt gctctattca cattaactca 3300

aagtaaacct ttatcaacat gaccacttta tttattagct acaagtctac aactggattt 3360

tgcagggaca aacattaatt tgatgatatc agtactagtt aagcatctcg aacacaaggc 3420

catactgaaa caacctgaga tgcaactcag cattgtcgaa gtgataactg ctcttgcaga 3480

acaatcaaga gctcaggctt cagcagcaac catagttgct ataagtgacc ttgtgaggca 3540

tatgaaaaag acactgcatt tagctcttgg cagcaacgat ttggaggtgg taaagtggaa 3600

tgacaaactc cgcatggctt ttgatgaatg catagtccag ctgtcaaaga aggtcaattt 3660

ctctccaatt aaagcttagc agtgatttgt acttgctggt ctttgccttt acttcccttg 3720

ctaatttgat gccagtataa tgcttctttt ctcgaaaacg caagagagct gtgtgtcatt 3780

gtattaagaa gaaatataga gaggtcctag tggaccagta cacatccaaa agaggcctcc 3840

ttacggcttc caccaacaag tgtacaagaa ttcatccata actaactaca aaaacaaaga 3900

aacgaccaaa caaagcgcaa aacaaaccag ccaaaatcta gagatcatgc acgccaggga 3960

tagggctagt taacaaggat aacttccttg ctccgaccat cacccacaaa tcttcttcct 4020

ggtctgcaga tcaatgtttt caagtcggac gatttgctag tcgttctggc tgaccgacta 4080

gggcgattaa tcgcgattaa tcacgattag tcagacgact tggacaacta atcgtgattg 4140

gtccaaactg acttgtatga atcgcgatta atcggacgac ttgaaaatag tgctgcagat 4200

tcaagaacaa cctccatgct aggtctcttt ttgtcaaaga cacattcatt acggtgcttc 4260

cacaaggtcc aaaccccaag gatgatcaac gacttcaatc cttcctgtgc cacaccatgg 4320

acctgactac agatcttatg ccaccactcc atgaaagctc catcgcctag ctgggggccc 4380

atgttttgga tattcacttc agataacgac ttaaaccaga attccctagc aaagacacaa 4440

ccaatcagca ggtgatccaa agtttcttgt gcctgatcac ataaggggca tctttcaggg 4500

tggcacatgc ccctttttg cagcctatca gccgtccaaa cttccctttc agccaccagc 4560

cacaaaaaga acttggtctt tgggggaggg gggggggca agttttgcat atccggtgta 4620

aaggttcaaa ctttgtcgac acaatgaaaa gaccttcata agcttctttt acagaatatt 4680

tcccattggc cgcaaggcag aaaaaaatcc aaatcctcta ctcctggccg tggctgaact 4740

gaggcaacca agtcccacaa agttaaatac tcagaaataa ctccaacagt gagacctcct 4800

tgtatgttag aaatccagct ctggtttgtg agagcctcca aaactgtcgt cttgtgcacc 4860

ttctgtttag ggatagtctc atataggcgg ggtgccaggt ccctaattct gtgtcccatc 4920

agccatctat ccgaccaaaa tagagtgtgg gctccattac caatttcagt ttgcatagcc 4980

accgcaaaga attctcttac aaccaggtac ctgaataatt aaggaagccc gtggtcgatc 5040

cagttctgtt tttgctagcc aaagccagca cattctgagt gcccaagcaa tatccctaag 5100

gctggaaatg ccaagtccgc ctagctcaag aggccgacaa acctttcccc aagccacatg 5160

acaatgtcct cttttcgcct tcttgcgacc tcaccaaaga taaccccagc gaatcttatc 5220

aatagcttta agcgcccaaa ctggtaagtc cactgccatg gctaaataaa tgaccatccc 5280

agtgaggaca gcctggacat ggactttcct tcctgcttta ggcaacagat caaccttcca 5340

cccttgtaac tgattagcaa ttttgtcaat gcttggttgc acttgagcct tagtaagttt 5400

caagtgtcaa tggcaaaccc agatagcggc atggaaactc agccacctca caaggcatca 5460

tgttctgcag caggtccaaa tcttgaactc cacatcctat tggaaagaca ctgcttttct 5520

ggacattagt atgtaatccg gatgcatgcc caaaaaggtc aagaatatcc attataacat 5580

tgatgtccat ggctgccggc cgaaggaaaa tgaccacatc atcggcgtag acagaaccgg 5640

tgctgcgcta ctcttgaggc gatgggttgt aatagacctt cttgctcagc cttggtaatt 5700

aaaaatccca gcacatccat aaccagaatg aatagcattg gagacagtgg atctccttgt 5760

ggaagtccac ggcgatgtag aatctgtttt ccaggtgacc cattgagcaa tacttgagtt 5820

gaggaggtca gaagcagcca gctgatcgcg tccatccaga tttcaccaaa acccaaatgt 5880

tgcagcactt cgagaaggaa aggccatgag actgaatcaa aggcctttga aatatcaagt 5940

ttgaggagca atctgggctg tttttgttga ttaagcaaac aggctgtttg ttgtaccagc 6000

atgtaattat cctgaataaa gcaactttta atgaagtcac tttgatttgg agaaaccatg 6060

tcgtgtaacc tgctagctaa acggttagca agaattttgg tgatcagttt tgcaaaactg 6120

tgtacaagac taatgggtct aaaatccttc acttgatcag ccacttcctt tttcgggaat 6180

aaggtgataa aagcagtgtt gagcacatgg aaattcatac gttttctgct tcccactgct 6240

gccattatgt cttggtttgc gtaatattat gattatatag ttcatatgag ctcacaactt 6300

agttggtgtt gttgatcagg taggtgatgc tggaccagtt cttgacatga tgtctgtgat 6360

gctagagaac atatcacaca ctcctcttat tgctatagca actacttctg ctgtttatcg 6420

cacagctcaa ataattgctt caataccaaa tttgtcatat aagaacaagg tatgttgttg 6480

gagcacaaac attgaattca ttttatcagt aattattagt gatttttcaa tagtttatcc 6540

tatgttatac ttgtcaggta tttccagaag cacttttttca tcaattgctg ttagcgatgg 6600

ttcaccctga tcatgaaaca cgtgttggtg cacaccgcat attttctgtt gtccttgtcc 6660

catcttctgt ttctcctttt cccaatttga aatccctaga tcagtgtaga aagcatgatg 6720

tccagaggac actctcgagg gttgtatctg tcttctcatc ttcagctgct ttatttgata 6780

agctgagaag ggacagaaac tcctttagag aatatttaca tgaaggaagc atgaacagaa 6840

ttttgcatgg tattgatgat gaaattgcta cccctaatga cttgccaggc tcgcaaagct 6900

tgagacaaag cctcagactt tcttcagtgt ctcacaaaca ttcttatact tctttaaagg 6960

aaggtcaaag tcccttgaca gagtcaatca acgaaatggt atgttctacc atgaacaact 7020

tgtttgttcc cctccataga aaaaaatcca acatgctgag ccttgtgctc agaaatttac 7080

aggctagtat agtaacaatt gaacaaagta tttgtactat tcacatcctt ttatctaact 7140

tttgtatatc tcaggaaaca attgtgttaa gactaagcag ccagcaggcc actcttctgc 7200

tctcatctat ttggcgtcaa gcactttctc caaaaaatgc tcctcaaaac tacgaagcta 7260

ttgctcatac atatagtttg cttctattgt ttttgggatc aaaggtactt aattttatga 7320

gctgccattt gttttgtgtc tattgttatc tgagttgcag agaattgcta tttttcctgc 7380

aatttgtttg atttgattat ttatcatgat attgtatatc actacgcatg atctttctcg 7440

taaggcttat ggcttattgt tttctcttta ttttgtagtc atagtcacca catattttaa 7500

tcctcaggtt cttagggtgt gggtagttta tttggtcgtg ttagtgtccc gcggggagtc 7560

ttgcgttttg tattcccttg tgcactgttt gaccctcaag gctttgtacc cttgttttct 7620

taatgaaatg acgcgcagct ctcctgtgtg gttcagaaaa aaatgatgcc cttttggaat 7680

ggatatcact gagaacatta tttctctttt ttttattctt ccagacacca atttttgagg 7740

ttcttgctcc cagctttcag attgcatttt ctttaatgag ccattcactt ggaggaacag 7800

gtgagcaatt tactatttgc ctagagttaa tcaaaacaca tgttagtttg gtttctgata 7860

attacctaac catttgttta gattcattgc caccatctcg ccgccggtca ttatttactc 7920

tggctacatc tatgattgtt tttgcctcaa gagctttcaa tgtggcacct cttctcccaa 7980

tttgtaaatt aatgctcaat gatggaacgg tgcgtccaat cgtattcctc tcaatcatct 8040

ctttttttgt tttgaggaaa taggagggcc ctctactggt taatatatat taataataga 8100

tgaaaaagat gtgtgcaagc aacagaattc aagaaacaaa aaggacaaaa agaaaacaag 8160

aaatatcata attggtgctc tagccagtct tctataagaa ggaaatactt caatcaagcc 8220

tccttgaaca ttttgttttt ttgttggggg tggaggaggt aaacatcgca cactcaatga 8280

caggtgcagt aaatgccagc tgcgactgat tagatatcac atgaaagtag gccttttgtg 8340

ctttgactct agtctatcct aattagcttg agattaaaaa ggctttcttg ttgttgcaaa 8400

gcatacaatt cacatgttta cattgtacat taatagcgca ttatcattgt tcatgtcatt 8460

tgtgttgctt ccatatgttt tttttataat caatgaaggt cctaagcttt atgtgccaca 8520

actaatcgta gatggatcca ttccttcatc tggtacatga gaacaaactt caggctgtga 8580

aggactatac ggaagatcca tcaacatcct atggctcacc cgaggacaat cagaatgcct 8640

tgaaatctct ttcagtggtg gaactaacaa atagttgctc ccgagaatcc atgattttaa 8700

ccattatgaa ctccataaga gatttaccag acgtaatttt cgatccattc ttcgtaagca 8760

ctccttatat ttgcctgaac tgaataccat ggaatgtgtg gattaacgtc cccataactt 8820

ttgcagttgg agttagagaa tataaggagt caactgctgc gtgatttctc ccctgatgac 8880

gtgtgcccaa gtagcgctca ctttcttgaa tcacctggca agattgcacc gccatgttct 8940

gatgatgaca ccgactacga ctatcaagag gtatatgtat atctatgggt ggtaatggat 9000

tatgatccag atgtctcttc ataattagtt tgagccctta attaatttta gttcaaaatt 9060

gaatagaaac agtgctcgat cctaatccga cccgttcctt aatttttata gtgtaaattt 9120

tagagcccat taccatccgt atgcatatca cctatatatc tgcctcactt tcttctccat 9180

cctaaaggta cacggaaatt ttgagcaggc tgaacttatc gatctgagaa atgacaacaa 9240

tacttatttg gaagcctctg caactacact ggcggctata gctattcctg tgcccacaac 9300

aaatcttctc agtatcgatg aacttctaga aacagtatgt cctttttttt ctcagttcat 9360

tgttccagcc ttctctcttt gtttgtttat accgccatct gtgtgcacat tacaggtcgt 9420

gaatgatgtg tcatctcaga ccggagggca atgtttggtg tcaatggccg gagacatccc 9480

attccaggag atgactagcc actgtgaggc cttttcgatg ggaaagcacc acaagatgtc 9540

cctgctcatg agcttcaagc aaaacaagca agcggccatg gtcgtcgtgc ctgacaatca 9600

ggttagccac gctgaagcag cacatacctc cgacaagcag gtgcatggac cagcttagtt 9660

tcgagctcgt aatctgcatt ttcacaaacg cttaactgca aatcggggcg gaaatatctg 9720

ggtgatgaga tgggttgggg aatttcagat gggtgagatg atgaggctga ctgttgccga 9780

tttgttttca gagcacaaac ccgttcctcc tgcagagcat cagtgccggc gaggcacagg 9840

ttgctggcga cgtccagcag ccgttcctga ggctgccacc gtcgagcccc tacgacaact 9900

tcctcaaggc tgctggctgc tgatttccac ttgcagaaac cctgccgtgt aaccaaccga 9960

atgtatcgtg tgtgtacagt ggccgtctgc ctcaatctta ttacaaacta aacaagggtt 10020

tggatattac atgctgactt gttttcggat catgccaggg tcaatccaaa attcatttaa 10080

ttgtaggatt ccaaagcaaa gggaatgata gatatataag gagaaaatgt tgaaatctaa 10140

cttagatcgt ctccaacggc ttatctatat ggccgtacta acactgtttt acattgtata 10200

ctgtatcgtt ggtagagtga aggttaaata taagaataaa gaagatag 10248

<210> 188
<211> 10248
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 188
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggggg gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggtttcgcaa gttccctttc ttccgcacgt ccgtttatgt cagttatcag tcctattatt 300

ctccttgctc gccatcagct gcattttcgt gggattttac ccgttacgag ctggcatttt 360

tatgagcatt tacattgaca ctggcgcatt acccgttatg agatgagctg cctagagccc 420

caattaacta tttctgtctc catcactgga atccttcaac tgttcactag atctccccaa 480

taaggagatg tcaacggcat atataatggc catctttctg tttgttcaca cagctcggtt 540

acttttaaac gggctgtggt ttccacggat ggttatggac catactacat gtggcagctg 600

ttggttctat ctgaaaacag acttaatttc atcaacattt gccacaggaa gacggaccaa 660

atgtgaggag gattgggagg ctttgcgagt atgttgctag aaatcctcat cgcgtgccaa 720

aggcgggctg tgcttctcac ctcaagcgtc ctacaaattg catctaatct gttacttcca 780

cttcacttgt tttctcatgc gtattggtgt ctgtgcagat cacagcttac ttggagagga 840

ggtgttacag ggagttgaga aatgagcagt atgacattgt gaaagttgtt gtgctaatat 900

accgcaggct attggtctct tgtaatgaac aaatgtgagt tttttgtttt ttcacattca 960

ttttacaata cataacatcc atctcatgtc tgggccaaga gccatagtta gttgctgttt 1020

ccatttggtt tttctttctc gttgttgata ccggcaagac ccagccagat gatgatgtct 1080

gctggttagt agtgaaagga ctcttagtac ccgcaaaaaa gggtgctggt gaaaaatcat 1140

gtgatttagt ttcttgctct cccttagcag caggaaagga gtctatctat ctgcctagct 1200

ttggtagatt ccgcccaacg caacctcttg attgatgttt ggattatgta tgtaacttct 1260

atatttgcat gctgtaagtt catttcaaac tgttgtaaat ctgaaagtga attttctcag 1320

tgcaggccgt tactggcaaa tagtttatta agcatcatac aaacactttt ggatcaatca 1380

aggcaggatg acatgtgcat cattggctgt gaaaccttgt ttgatttcat agtcactcag 1440

gtattcaatt tgtgcagtga acagtggata cattttcgat actcaggatg ctatttcagt 1500

gtcaatcagt cactgaatta tgtgttgatt ccaggtggat ggtacatatc agttcaattt 1560

ggaagagttt attccaagac tctgcaaact ttctcaaata gtaagggaca aagagaaggc 1620

taatgcactc cgtgcagcag ctctgcaatc actctctgct atggtaaatc tccttcacag 1680

tatgatgaac aagttatcat tgtatctatt aactatgcca ccatgttctc tgtttcagct 1740

cagatcaaac aacagaaaga agttgttagt gggcctacga tttgacaaag tttcttgtag 1800

tgttaaaaca tagcctaacc aaacgtattg tatgattctc atcacaattg gatgcccttc 1860

ttaaagcact atttatagtc gtcgttgttt ggtgttcaag taatcaagta taagtggttt 1920

acccacctct ttccaatgac ttaagctttt gggttcatgt ggttggtaca tgaaacctaa 1980

cattgtatca aaccaaaaat cttgagtttg agtcctggca gaggcgttat ttaagtcatg 2040

cactccttta tttccacgtt tgcgccttgt ctgcggctgc atgtgagagt gttgaggtat 2100

aactggattg tccacctgtt cccaatggct taagtttttg gattcatctg gttggtattt 2160

acctgtggtt ccattctgct aaaactggct aagaatccca ataagaaatt ctagcacttt 2220

acagccttga ttttttatgc tgcagttttg tttgtcttgc attcttacta caataatggg 2280

gacatgttga gtaattttgt gtctttccaa agattgctcc acttttggtt ttcttttgta 2340

ttttattgc aatacatata gttattaacc caaaagcaat gcaaagtaca agccaaaata 2400

tgctccagcg ctgacatact gttcattttg tatgctgaac agatctggtt tatgggtgag 2460

ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gtaagtatct tgcagtagtt cttgtagttt 2520

ctctgtttta cttatctgtg tccttgaaac ttcagaccgt cattatttac cttgtgttag 2580

atgtttggtc atgtatgacg accagaatat catgctgtac attctaggaa tgctgcttag 2640

ttacgcagat ctgctcatgt tttcaagctg taatacaatt cctacacctg taataatact 2700

tttggttcta tatgtttgct gaatgctata cttgtttgct atgagcagat gttttttttt 2760

gcgttaatat atcgtgctct taaacttttt ttttcactac gattgtcagg ttgtccaagt 2820

agtattggaa agctatgagc ctcgacaggt gcaaagtgac aatagtgcca ctgaaaatcc 2880

aggttgtcag ttggttgaag aggtccttaa acccgagggt catgcctctc catcgacatt 2940

tatattttct gtgatacctt cttgggacag catagttagt gactatggag gaattcaact 3000

gcttatgtaa taacattctt tgaacttaag tttgttattt cctcttgttt ttttagttct 3060

taactgaatc ctgtcttgta gggatgatgc caaggatcct tatttttggt caagggtctg 3120

tgtgcataac atggccaagc tgtccaggga agcaactaca ttccgccgtg ttatggagtc 3180

cctattttgc cacttcgata atactaattc atggtcatcc aaaaatggtc ttgcactttg 3240

tgttctattg gacatgcaaa tgttcatgga aaagtcaggt gctctattca cattaactca 3300

aagtaaacct ttatcaacat gaccacttta tttattagct acaagtctac aactggattt 3360

tgcagggaca aacattaatt tgatgatatc agtactagtt aagcatctcg aacacaaggc 3420

catactgaaa caacctgaga tgcaactcag cattgtcgaa gtgataactg ctcttgcaga 3480

acaatcaaga gctcaggctt cagcagcaac catagttgct ataagtgacc ttgtgaggca 3540

tatgaaaaag acactgcatt tagctcttgg cagcaacgat ttggaggtgg taaagtggaa 3600

tgacaaactc cgcatggctt ttgatgaatg catagtccag ctgtcaaaga aggtcaattt 3660

ctctccaatt aaagcttagc agtgatttgt acttgctggt ctttgccttt acttcccttg 3720

ctaatttgat gccagtataa tgcttctttt ctcgaaaacg caagagagct gtgtgtcatt 3780

gtattaagaa gaaatataga gaggtcctag tggaccagta cacatccaaa agaggcctcc 3840

ttacggcttc caccaacaag tgtacaagaa ttcatccata actaactaca aaaacaaaga 3900

aacgaccaaa caaagcgcaa aacaaaccag ccaaaatcta gagatcatgc acgccaggga 3960

tagggctagt taacaaggat aacttccttg ctccgaccat cacccacaaa tcttcttcct 4020

ggtctgcaga tcaatgtttt caagtcggac gatttgctag tcgttctggc tgaccgacta 4080

gggcgattaa tcgcgattaa tcacgattag tcagacgact tggacaacta atcgtgattg 4140

gtccaaactg acttgtatga atcgcgatta atcggacgac ttgaaaatag tgctgcagat 4200

tcaagaacaa cctccatgct aggtctcttt ttgtcaaaga cacattcatt acggtgcttc 4260

cacaaggtcc aaaccccaag gatgatcaac gacttcaatc cttcctgtgc cacaccatgg 4320

acctgactac agatcttatg ccaccactcc atgaaagctc catcgcctag ctgggggcc 4380

atgttttgga tattcacttc agataacgac ttaaaccaga attccctagc aaagacacaa 4440

ccaatcagca ggtgatccaa agtttcttgt gcctgatcac ataaggggca tctttcaggg 4500

tggcacatgc ccctttttg cagcctatca gccgtccaaa cttccctttc agccaccagc 4560

cacaaaaaga acttggtctt tgggggaggg ggggggggca agttttgcat atccggtgta 4620

aaggttcaaa ctttgtcgac acaatgaaaa gaccttcata agcttctttt acagaatatt 4680

tcccattggc cgcaaggcag aaaaaaatcc aaatcctcta ctcctggccg tggctgaact 4740

gaggcaacca agtcccacaa agttaaatac tcagaaataa ctccaacagt gagacctcct 4800

tgtatgttag aaatccagct ctggtttgtg agagcctcca aaactgtcgt cttgtgcacc 4860

ttctgtttag ggatagtctc atataggcgg ggtgccaggt ccctaattct gtgtcccatc 4920

agccatctat ccgaccaaaa tagagtgtgg gctccattac caatttcagt ttgcatagcc 4980

accgcaaaga attctcttac aaccaggtac ctgaataatt aaggaagccc gtggtcgatc 5040

cagttctgtt tttgctagcc aaagccagca cattctgagt gcccaagcaa tatccctaag 5100

gctggaaatg ccaagtccgc ctagctcaag aggccgacaa acctttcccc aagccacatg 5160

acaatgtcct cttttcgcct tcttgcgacc tcaccaaaga taaccccagc gaatcttatc 5220

aatagcttta agcgcccaaa ctggtaagtc cactgccatg gctaaataaa tgaccatccc 5280

agtgaggaca gcctggacat ggactttcct tcctgcttta ggcaacagat caaccttcca 5340

cccttgtaac tgattagcaa ttttgtcaat gcttggttgc acttgagcct tagtaagttt 5400

caagtgtcaa tggcaaaccc agatagcggc atggaaactc agccacctca caaggcatca 5460

tgttctgcag caggtccaaa tcttgaactc cacatcctat tggaaagaca ctgcttttct 5520

ggacattagt atgtaatccg gatgcatgcc caaaaaggtc aagaatatcc attataacat 5580

tgatgtccat ggctgccggc cgaaggaaaa tgaccacatc atcggcgtag acagaaccgg 5640

tgctgcgcta ctcttgaggc gatgggttgt aatagacctt cttgctcagc cttggtaatt 5700

aaaaatccca gcacatccat aaccagaatg aatagcattg gagacagtgg atctccttgt 5760

ggaagtccac ggcgatgtag aatctgtttt ccaggtgacc cattgagcaa tacttgagtt 5820

gaggaggtca gaagcagcca gctgatcgcg tccatccaga tttcaccaaa acccaaatgt 5880

tgcagcactt cgagaaggaa aggccatgag actgaatcaa aggcctttga aatatcaagt 5940

ttgaggagca atctgggctg tttttgttga ttaagcaaac aggctgtttg ttgtaccagc 6000

atgtaattat cctgaataaa gcaactttta atgaagtcac tttgatttgg agaaaccatg 6060

tcgtgtaacc tgctagctaa acggttagca agaattttgg tgatcagttt tgcaaaactg 6120

tgtacaagac taatgggtct aaaatccttc acttgatcag ccacttcctt tttcgggaat 6180

aaggtgataa aagcagtgtt gagcacatgg aaattcatac gttttctgct tcccactgct 6240

gccattatgt cttggtttgc gtaatattat gattatatag ttcatatgag ctcacaactt 6300

agttggtgtt gttgatcagg taggtgatgc tggaccagtt cttgacatga tgtctgtgat 6360

gctagagaac atatcacaca ctcctcttat tgctatagca actacttctg ctgtttatcg 6420

cacagctcaa ataattgctt caataccaaa tttgtcatat aagaacaagg tatgttgttg 6480

gagcacaaac attgaattca ttttatcagt aattattagt gatttttcaa tagtttatcc 6540

tatgttatac ttgtcaggta tttccagaag cacttttca tcaattgctg ttagcgatgg 6600

ttcaccctga tcatgaaaca cgtgttggtg cacaccgcat attttctgtt gtccttgtcc 6660

catcttctgt ttctcctttt cccaatttga aatccctaga tcagtgtaga aagcatgatg 6720

tccagaggac actctcgagg gttgtatctg tcttctcatc ttcagctgct ttatttgata 6780

agctgagaag ggacagaaac tcctttagag aatatttaca tgaaggaagc atgaacagaa 6840

ttttgcatgg tattgatgat gaaattgcta cccctaatga cttgccaggc tcgcaaagct 6900

tgagacaaag cctcagactt tcttcagtgt ctcacaaaca ttcttatact tctttaaagg 6960

aaggtcaaag tcccttgaca gagtcaatca acgaaatggt atgttctacc atgaacaact 7020

tgtttgttcc cctccataga aaaaaatcca acatgctgag ccttgtgctc agaaatttac 7080

aggctagtat agtaacaatt gaacaaagta tttgtactat tcacatcctt ttatctaact 7140

tttgtatatc tcaggaaaca attgtgttaa gactaagcag ccagcaggcc actcttctgc 7200

tctcatctat ttggcgtcaa gcactttctc caaaaaatgc tcctcaaaac tacgaagcta 7260

ttgctcatac atatagtttg cttctattgt ttttgggatc aaaggtactt aattttatga 7320

gctgccattt gttttgtgtc tattgttatc tgagttgcag agaattgcta tttttcctgc 7380

aatttgtttg atttgattat ttatcatgat attgtatatc actacgcatg atctttctcg 7440

taaggcttat ggcttattgt tttctcttta ttttgtagtc atagtcacca catattttaa 7500

tcctcaggtt cttagggtgt gggtagttta tttggtcgtg ttagtgtccc gcggggagtc 7560

ttgcgttttg tattcccttg tgcactgttt gaccctcaag gctttgtacc cttgttttct 7620

taatgaaatg acgcgcagct ctcctgtgtg gttcagaaaa aaatgatgcc cttttggaat 7680

ggatatcact gagaacatta tttctctttt ttttattctt ccagacacca atttttgagg 7740

ttcttgctcc cagctttcag attgcatttt ctttaatgag ccattcactt ggaggaacag 7800

gtgagcaatt tactatttgc ctagagttaa tcaaaacaca tgttagtttg gtttctgata 7860

attacctaac catttgttta gattcattgc caccatctcg ccgccggtca ttatttactc 7920

tggctacatc tatgattgtt tttgcctcaa gagctttcaa tgtggcacct cttctcccaa 7980

tttgtaaatt aatgctcaat gatggaacgg tgcgtccaat cgtattcctc tcaatcatct 8040

ctttttttgt tttgaggaaa taggagggcc ctctactggt taatatatat taataataga 8100

tgaaaaagat gtgtgcaagc aacagaattc aagaaacaaa aaggacaaaa agaaaacaag 8160

aaatatcata attggtgctc tagccagtct tctataagaa ggaaatactt caatcaagcc 8220

tccttgaaca ttttgttttt ttgttggggg tggaggaggt aaacatcgca cactcaatga 8280

caggtgcagt aaatgccagc tgcgactgat tagatatcac atgaaagtag gccttttgtg 8340

ctttgactct agtctatcct aattagcttg agattaaaaa ggctttcttg ttgttgcaaa 8400

gcatacaatt cacatgttta cattgtacat taatagcgca ttatcattgt tcatgtcatt 8460

tgtgttgctt ccatatgttt tttttataat caatgaaggt cctaagcttt atgtgccaca 8520

actaatcgta gatggatcca ttccttcatc tggtacatga gaacaaactt caggctgtga 8580

aggactatac ggaagatcca tcaacatcct atggctcacc cgaggacaat cagaatgcct 8640

tgaaatctct ttcagtggtg gaactaacaa atagttgctc ccgagaatcc atgattttaa 8700

ccattatgaa ctccataaga gatttaccag acgtaatttt cgatccattc ttcgtaagca 8760

ctccttatat ttgcctgaac tgaataccat ggaatgtgtg gattaacgtc cccataactt 8820

ttgcagttgg agttagagaa tataaggagt caactgctgc gtgatttctc ccctgatgac 8880

gtgtgcccaa gtagcgctca ctttcttgaa tcacctggca agattgcacc gccatgttct 8940

gatgatgaca ccgactacga ctatcaagag gtatatgtat atctatgggt ggtaatggat 9000

tatgatccag atgtctcttc ataattagtt tgagccctta attaatttta gttcaaaatt 9060

gaatagaaac agtgctcgat cctaatccga cccgttcctt aatttttata gtgtaaattt 9120

tagagcccat taccatccgt atgcatatca cctatatatc tgcctcactt tcttctccat 9180

cctaaaggta cacggaaatt ttgagcaggc tgaacttatc gatctgagaa atgacaacaa 9240

tacttatttg gaagcctctg caactacact ggcggctata gctattcctg tgcccacaac 9300

aaatcttctc agtatcgatg aacttctaga aacagtatgt ccttttttt ctcagttcat 9360

tgttccagcc ttctctcttt gtttgtttat accgccatct gtgtgcacat tacaggtcgt 9420

gaatgatgtg tcatctcaga ccggagggca atgtttggtg tcaatggccg gagacatccc 9480

attccaggag atgactagcc actgtgaggc cttttcgatg ggaaagcacc acaagatgtc 9540

cctgctcatg agcttcaagc aaaacaagca agcggccatg gtcgtcgtgc ctgacaatca 9600

ggttagccac gctgaagcag cacatacctc cgacaagcag gtgcatggac cagcttagtt 9660

tcgagctcgt aatctgcatt ttcacaaacg cttaactgca aatcggggcg gaaatatctg 9720

ggtgatgaga tgggttgggg aatttcagat gggtgagatg atgaggctga ctgttgccga 9780

tttgttttca gagcacaaac ccgttcctcc tgcagagcat cagtgccggc gaggcacagg 9840

ttgctggcga cgtccagcag ccgttcctga ggctgccacc gtcgagcccc tacgacaact 9900

tcctcaaggc tgctggctgc tgatttccac ttgcagaaac cctgccgtgt aaccaaccga 9960

atgtatcgtg tgtgtacagt ggccgtctgc ctcaatctta ttacaaacta aacaagggtt 10020

tggatattac atgctgactt gttttcggat catgccaggg tcaatccaaa attcatttaa 10080

ttgtaggatt ccaaagcaaa gggaatgata gatatataag gagaaaatgt tgaaatctaa 10140

cttagatcgt ctccaacggc ttatctatat ggccgtacta acactgtttt acattgtata 10200

ctgtatcgtt ggtagagtga aggttaaata taagaataaa gaagatag 10248

<210> 189
<211> 10248
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 189
cctgcacgat gcaggtcgag gcgggagaaa ggcggttggg gctccccggt gggcaggggg 60

ggggggggag gggtcggagg cggggatggg gctcgacggc acggtctcgg gggtggtgtc 120

gaggaaggtg ctgccggcgt gtggtgggct ctgctgcctc tgcccttcgc tgcgtccccg 180

ctccaggcag cccgtcaagc gctacaagaa gatcctcatc gacatctttc ccgcggagca 240

ggtttcgcaa gttccctttc ttccgcacgt ccgtttatgt cagttatcag tcctattatt 300

ctccttgctc gccatcagct gcattttcgt gggattttac ccgttacgag ctggcatttt 360

tatgagcatt tacattgaca ctggcgcatt acccgttatg agatgagctg cctagagccc 420

caattaacta tttctgtctc catcactgga atccttcaac tgttcactag atctccccaa 480

taaggagatg tcaacggcat atataatggc catctttctg tttgttcaca cagctcggtt 540

acttttaaac gggctgtggt ttccacggat ggttatggac catactacat gtggcagctg 600

ttggttctat ctgaaaacag acttaatttc atcaacattt gccacaggaa gacggaccaa 660

atgtgaggag gattgggagg ctttgcgagt atgttgctag aaatcctcat cgcgtgccaa 720

aggcgggctg tgcttctcac ctcaagcgtc ctacaaattg catctaatct gttacttcca 780

cttcacttgt tttctcatgc gtattggtgt ctgtgcagat cacagcttac ttggagagga 840

ggtgttacag ggagttgaga aatgagcagt atgacattgt gaaagttgtt gtgctaatat 900

accgcaggct attggtctct tgtaatgaac aaatgtgagt tttttgtttt ttcacattca 960

ttttacaata cataacatcc atctcatgtc tgggccaaga gccatagtta gttgctgttt 1020

ccatttggtt tttctttctc gttgttgata ccggcaagac ccagccagat gatgatgtct 1080

gctggttagt agtgaaagga ctcttagtac ccgcaaaaaa gggtgctggt gaaaaatcat 1140

gtgatttagt ttcttgctct cccttagcag caggaaagga gtctatctat ctgcctagct 1200

ttggtagatt ccgcccaacg caacctcttg attgatgttt ggattatgta tgtaacttct 1260

atatttgcat gctgtaagtt catttcaaac tgttgtaaat ctgaaagtga attttctcag 1320

tgcaggccgt tactggcaaa tagtttatta agcatcatac aaacactttt ggatcaatca 1380

aggcaggatg acatgtgcat cattggctgt gaaaccttgt ttgatttcat agtcactcag 1440

gtattcaatt tgtgcagtga acagtggata cattttcgat actcaggatg ctatttcagt 1500

gtcaatcagt cactgaatta tgtgttgatt ccaggtggat ggtacatatc agttcaattt 1560

ggaagagttt attccaagac tctgcaaact ttctcaaata gtaagggaca aagagaaggc 1620

taatgcactc cgtgcagcag ctctgcaatc actctctgct atggtaaatc tccttcacag 1680

tatgatgaac aagttatcat tgtatctatt aactatgcca ccatgttctc tgtttcagct 1740

cagatcaaac aacagaaaga agttgttagt gggcctacga tttgacaaag tttcttgtag 1800

tgttaaaaca tagcctaacc aaacgtattg tatgattctc atcacaattg gatgcccttc 1860

ttaaagcact atttatagtc gtcgttgttt ggtgttcaag taatcaagta taagtggttt 1920

acccacctct ttccaatgac ttaagctttt gggttcatgt ggttggtaca tgaaacctaa 1980

cattgtatca aaccaaaaat cttgagtttg agtcctggca gaggcgttat ttaagtcatg 2040

cactccttta tttccacgtt tgcgccttgt ctgcggctgc atgtgagagt gttgaggtat 2100

aactggattg tccacctgtt cccaatggct taagtttttg gattcatctg gttggtattt 2160

acctgtggtt ccattctgct aaaactggct aagaatccca ataagaaatt ctagcacttt 2220

acagccttga ttttttatgc tgcagttttg tttgtcttgc attcttacta caataatggg 2280

gacatgttga gtaattttgt gtctttccaa agattgctcc acttttggtt ttcttttgta 2340

tttttattgc aatacatata gttattaacc caaaagcaat gcaaagtaca agccaaaata 2400

tgctccagcg ctgacatact gttcattttg tatgctgaac agatctggtt tatgggtgag 2460

ctctctcata tctcctcaga gtttgatagc gtaagtatct tgcagtagtt cttgtagttt 2520

ctctgtttta cttatctgtg tccttgaaac ttcagaccgt cattatttac cttgtgttag 2580

atgtttggtc atgtatgacg accagaatat catgctgtac attctaggaa tgctgcttag 2640

ttacgcagat ctgctcatgt tttcaagctg taatacaatt cctacacctg taataatact 2700

tttggttcta tatgtttgct gaatgctata cttgtttgct atgagcagat gttttttttt 2760

gcgttaatat atcgtgctct taaacttttt ttttcactac gattgtcagg ttgtccaagt 2820

agtattggaa agctatgagc ctcgacaggt gcaaagtgac aatagtgcca ctgaaaatcc 2880

aggttgtcag ttggttgaag aggtccttaa acccgagggt catgcctctc catcgacatt 2940

tatattttct gtgatacctt cttgggacag catagttagt gactatggag gaattcaact 3000

gcttatgtaa taacattctt tgaacttaag tttgttattt cctcttgttt ttttagttct 3060

taactgaatc ctgtcttgta gggatgatgc caaggatcct tatttttggt caagggtctg 3120

tgtgcataac atggccaagc tgtccaggga agcaactaca ttccgccgtg ttatggagtc 3180

cctattttgc cacttcgata atactaattc atggtcatcc aaaaatggtc ttgcactttg 3240

tgttctattg gacatgcaaa tgttcatgga aaagtcaggt gctctattca cattaactca 3300

aagtaaacct ttatcaacat gaccacttta tttattagct acaagtctac aactggattt 3360

tgcagggaca aacattaatt tgatgatatc agtactagtt aagcatctcg aacacaaggc 3420

catactgaaa caacctgaga tgcaactcag cattgtcgaa gtgataactg ctcttgcaga 3480

acaatcaaga gctcaggctt cagcagcaac catagttgct ataagtgacc ttgtgaggca 3540

tatgaaaaag acactgcatt tagctcttgg cagcaacgat ttggaggtgg taaagtggaa 3600

tgacaaactc cgcatggctt ttgatgaatg catagtccag ctgtcaaaga aggtcaattt 3660

ctctccaatt aaagcttagc agtgatttgt acttgctggt ctttgccttt acttcccttg 3720

ctaatttgat gccagtataa tgcttctttt ctcgaaaacg caagagagct gtgtgtcatt 3780

gtattaagaa gaaatataga gaggtcctag tggaccagta cacatccaaa agaggcctcc 3840

ttacggcttc caccaacaag tgtacaagaa ttcatccata actaactaca aaaacaaaga 3900

aacgaccaaa caaagcgcaa aacaaaccag ccaaaatcta gagatcatgc acgccaggga 3960

tagggctagt taacaaggat aacttccttg ctccgaccat cacccacaaa tcttcttcct 4020

ggtctgcaga tcaatgtttt caagtcggac gatttgctag tcgttctggc tgaccgacta 4080

gggcgattaa tcgcgattaa tcacgattag tcagacgact tggacaacta atcgtgattg 4140

gtccaaactg acttgtatga atcgcgatta atcggacgac ttgaaaatag tgctgcagat 4200

tcaagaacaa cctccatgct aggtctcttt ttgtcaaaga cacattcatt acggtgcttc 4260

cacaaggtcc aaaccccaag gatgatcaac gacttcaatc cttcctgtgc cacaccatgg 4320

acctgactac agatcttatg ccaccactcc atgaaagctc catcgcctag ctgggggcc 4380

atgttttgga tattcacttc agataacgac ttaaaccaga attccctagc aaagacacaa 4440

ccaatcagca ggtgatccaa agtttcttgt gcctgatcac ataaggggca tctttcaggg 4500

tggcacatgc ccctttttg cagcctatca gccgtccaaa cttccctttc agccaccagc 4560

cacaaaaaga acttggtctt tgggggaggg gggggggca agttttgcat atccggtgta 4620

aaggttcaaa ctttgtcgac acaatgaaaa gaccttcata agcttctttt acagaatatt 4680

tcccattggc cgcaaggcag aaaaaaatcc aaatcctcta ctcctggccg tggctgaact 4740

gaggcaacca agtcccacaa agttaaatac tcagaaataa ctccaacagt gagacctcct 4800

tgtatgttag aaatccagct ctggtttgtg agagcctcca aaactgtcgt cttgtgcacc 4860

ttctgtttag ggatagtctc atataggcgg ggtgccaggt ccctaattct gtgtcccatc 4920

agccatctat ccgaccaaaa tagagtgtgg gctccattac caatttcagt ttgcatagcc 4980

accgcaaaga attctcttac aaccaggtac ctgaataatt aaggaagccc gtggtcgatc 5040

cagttctgtt tttgctagcc aaagccagca cattctgagt gcccaagcaa tatccctaag 5100

gctggaaatg ccaagtccgc ctagctcaag aggccgacaa acctttcccc aagccacatg 5160

acaatgtcct cttttcgcct tcttgcgacc tcaccaaaga taaccccagc gaatcttatc 5220

aatagcttta agcgcccaaa ctggtaagtc cactgccatg gctaaataaa tgaccatccc 5280

agtgaggaca gcctggacat ggactttcct tcctgcttta ggcaacagat caaccttcca 5340

cccttgtaac tgattagcaa ttttgtcaat gcttggttgc acttgagcct tagtaagttt 5400

caagtgtcaa tggcaaaccc agatagcggc atggaaactc agccacctca caaggcatca 5460

tgttctgcag caggtccaaa tcttgaactc cacatcctat tggaaagaca ctgcttttct 5520

ggacattagt atgtaatccg gatgcatgcc caaaaaggtc aagaatatcc attataacat 5580

tgatgtccat ggctgccggc cgaaggaaaa tgaccacatc atcggcgtag acagaaccgg 5640

tgctgcgcta ctcttgaggc gatgggttgt aatagacctt cttgctcagc cttggtaatt 5700

aaaaatccca gcacatccat aaccagaatg aatagcattg gagacagtgg atctccttgt 5760

ggaagtccac ggcgatgtag aatctgtttt ccaggtgacc cattgagcaa tacttgagtt 5820

gaggaggtca gaagcagcca gctgatcgcg tccatccaga tttcaccaaa acccaaatgt 5880

tgcagcactt cgagaaggaa aggccatgag actgaatcaa aggcctttga aatatcaagt 5940

ttgaggagca atctgggctg tttttgttga ttaagcaaac aggctgtttg ttgtaccagc 6000

atgtaattat cctgaataaa gcaactttta atgaagtcac tttgatttgg agaaaccatg 6060

tcgtgtaacc tgctagctaa acggttagca agaattttgg tgatcagttt tgcaaaactg 6120

tgtacaagac taatgggtct aaaatccttc acttgatcag ccacttcctt tttcgggaat 6180

aaggtgataa aagcagtgtt gagcacatgg aaattcatac gttttctgct tcccactgct 6240

gccattatgt cttggtttgc gtaatattat gattatatag ttcatatgag ctcacaactt 6300

agttggtgtt gttgatcagg taggtgatgc tggaccagtt cttgacatga tgtctgtgat 6360

gctagagaac atatcacaca ctcctcttat tgctatagca actacttctg ctgtttatcg 6420

cacagctcaa ataattgctt caataccaaa tttgtcatat aagaacaagg tatgttgttg 6480

gagcacaaac attgaattca ttttatcagt aattattagt gatttttcaa tagtttatcc 6540

tatgttatac ttgtcaggta tttccagaag cacttttca tcaattgctg ttagcgatgg 6600

ttcaccctga tcatgaaaca cgtgttggtg cacaccgcat attttctgtt gtccttgtcc 6660

catcttctgt ttctcctttt cccaatttga aatccctaga tcagtgtaga aagcatgatg 6720

tccagaggac actctcgagg gttgtatctg tcttctcatc ttcagctgct ttatttgata 6780

agctgagaag ggacagaaac tcctttagag aatatttaca tgaaggaagc atgaacagaa 6840

ttttgcatgg tattgatgat gaaattgcta cccctaatga cttgccaggc tcgcaaagct 6900

tgagacaaag cctcagactt tcttcagtgt ctcacaaaca ttcttatact tctttaaagg 6960

aaggtcaaag tcccttgaca gagtcaatca acgaaatggt atgttctacc atgaacaact 7020

tgtttgttcc cctccataga aaaaaatcca acatgctgag ccttgtgctc agaaatttac 7080

aggctagtat agtaacaatt gaacaaagta tttgtactat tcacatcctt ttatctaact 7140

tttgtatatc tcaggaaaca attgtgttaa gactaagcag ccagcaggcc actcttctgc 7200

tctcatctat ttggcgtcaa gcactttctc caaaaaatgc tcctcaaaac tacgaagcta 7260

ttgctcatac atatagtttg cttctattgt ttttgggatc aaaggtactt aattttatga 7320

gctgccattt gttttgtgtc tattgttatc tgagttgcag agaattgcta tttttcctgc 7380

aatttgtttg atttgattat ttatcatgat attgtatatc actacgcatg atctttctcg 7440

taaggcttat ggcttattgt tttctcttta ttttgtagtc atagtcacca catattttaa 7500

tcctcaggtt cttagggtgt gggtagttta tttggtcgtg ttagtgtccc gcggggagtc 7560

ttgcgttttg tattcccttg tgcactgttt gaccctcaag gctttgtacc cttgttttct 7620

taatgaaatg acgcgcagct ctcctgtgtg gttcagaaaa aaatgatgcc cttttggaat 7680

ggatatcact gagaacatta tttctctttt ttttattctt ccagacacca atttttgagg 7740

ttcttgctcc cagctttcag attgcatttt ctttaatgag ccattcactt ggaggaacag 7800

gtgagcaatt tactatttgc ctagagttaa tcaaaacaca tgttagtttg gtttctgata 7860

attacctaac catttgttta gattcattgc caccatctcg ccgccggtca ttatttactc 7920

tggctacatc tatgattgtt tttgcctcaa gagctttcaa tgtggcacct cttctcccaa 7980

tttgtaaatt aatgctcaat gatggaacgg tgcgtccaat cgtattcctc tcaatcatct 8040

ctttttttgt tttgaggaaa taggagggcc ctctactggt taatatatat taataataga 8100

tgaaaaagat gtgtgcaagc aacagaattc aagaaacaaa aaggacaaaa agaaaacaag 8160

aaatatcata attggtgctc tagccagtct tctataagaa ggaaatactt caatcaagcc 8220

tccttgaaca ttttgttttt ttgttggggg tggaggaggt aaacatcgca cactcaatga 8280

caggtgcagt aaatgccagc tgcgactgat tagatatcac atgaaagtag gccttttgtg 8340

ctttgactct agtctatcct aattagcttg agattaaaaa ggctttcttg ttgttgcaaa 8400

gcatacaatt cacatgttta cattgtacat taatagcgca ttatcattgt tcatgtcatt 8460

tgtgttgctt ccatatgttt tttttataat caatgaaggt cctaagcttt atgtgccaca 8520

actaatcgta gatggatcca ttccttcatc tggtacatga gaacaaactt caggctgtga 8580

aggactatac ggaagatcca tcaacatcct atggctcacc cgaggacaat cagaatgcct 8640

tgaaatctct ttcagtggtg gaactaacaa atagttgctc ccgagaatcc atgattttaa 8700

ccattatgaa ctccataaga gatttaccag acgtaatttt cgatccattc ttcgtaagca 8760

ctccttatat ttgcctgaac tgaataccat ggaatgtgtg gattaacgtc cccataactt 8820

ttgcagttgg agttagagaa tataaggagt caactgctgc gtgatttctc ccctgatgac 8880

gtgtgcccaa gtagcgctca ctttcttgaa tcacctggca agattgcacc gccatgttct 8940

gatgatgaca ccgactacga ctatcaagag gtatatgtat atctatgggt ggtaatggat 9000

tatgatccag atgtctcttc ataattagtt tgagccctta attaatttta gttcaaaatt 9060

gaatagaaac agtgctcgat cctaatccga cccgttcctt aatttttata gtgtaaattt 9120

tagagcccat taccatccgt atgcatatca cctatatatc tgcctcactt tcttctccat 9180

cctaaaggta cacggaaatt ttgagcaggc tgaacttatc gatctgagaa atgacaacaa 9240

tacttatttg gaagcctctg caactacact ggcggctata gctattcctg tgcccacaac 9300

aaatcttctc agtatcgatg aacttctaga aacagtatgt cctttttttt ctcagttcat 9360

tgttccagcc ttctctcttt gtttgtttat accgccatct gtgtgcacat tacaggtcgt 9420

gaatgatgtg tcatctcaga ccggagggca atgtttggtg tcaatggccg gagacatccc 9480

attccaggag atgactagcc actgtgaggc cttttcgatg ggaaagcacc acaagatgtc 9540

cctgctcatg agcttcaagc aaaacaagca agcggccatg gtcgtcgtgc ctgacaatca 9600

ggttagccac gctgaagcag cacatacctc cgacaagcag gtgcatggac cagcttagtt 9660

tcgagctcgt aatctgcatt ttcacaaacg cttaactgca aatcggggcg gaaatatctg 9720

ggtgatgaga tgggttgggg aatttcagat gggtgagatg atgaggctga ctgttgccga 9780

tttgttttca gagcacaaac ccgttcctcc tgcagagcat cagtgccggc gaggcacagg 9840

ttgctggcga cgtccagcag ccgttcctga ggctgccacc gtcgagcccc tacgacaact 9900

tcctcaaggc tgctggctgc tgatttccac ttgcagaaac cctgccgtgt aaccaaccga 9960

atgtatcgtg tgtgtacagt ggccgtctgc ctcaatctta ttacaaacta aacaagggtt 10020

tggatattac atgctgactt gttttcggat catgccaggg tcaatccaaa attcatttaa 10080

ttgtaggatt ccaaagcaaa gggaatgata gatatataag gagaaaatgt tgaaatctaa 10140

cttagatcgt ctccaacggc ttatctatat ggccgtacta acactgtttt acattgtata 10200

ctgtatcgtt ggtagagtga aggttaaata taagaataaa gaagatag 10248

<210> 190
<211> 553
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 190
cagccttctc tctttgtttg tttataccgc catctgtgtg cacattacag gtcgtgaatg 60

atgtgtcatc tcagaccgga gggcaatgtt tggtgtcaat ggccggagac atcccattcc 120

aggagatgac tagccactgt gaggcctttt cgatgggaaa gcaccacaag atgtccctgc 180

tcatgagctt caagcaaaac aagcaagcgg ccatggtcgt cgtgcctgac aatcaggtta 240

gccacgctga agcagcacat acctccgaca agcaggtgca tggaccagct tagtttcgag 300

ctcgtaatct gcattttcac aaacgcttaa ctgcaaatcg gggcggaaat atctgggtga 360

tgagatgggt tggggaattt cagatgggtg agatgatgag gctgactgtt gccgatttgt 420

tttcagagca caaacccgtt cctcctgcag agcatcagtg ccggcgaggc acaggttgct 480

ggcgacgtcc agcagccgtt cctgaggctg ccaccgtcga gcccctacga caacttcctc 540

aaggctgctg gct 553

<210> 191
<211> 6726
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 191
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc accccttttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgtgagt cttccttact cccaaatttg tttacaatga 5940

tattaacaca tctgttttga gttttttttt ctgtatcctt agatcgtaga gtgtaaatgt 6000

tttgggctgc tggtcgtaca cacttgactg tttggggcac ttgctaccat ttcagcaagc 6060

attatcaacc agtagttgat ctgtattgtg tttactttgt cttctgtttt ctcctgctcc 6120

ttatctatgc aaaggaagaa tctgatatgc aaacacattg acaggctgga tgtgcatgtc 6180

catgtgtctt catccatatt cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct 6240

ttgtatttta cttggtgaca cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt 6300

tgtatttgca ggattgttcc ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg 6360

tttactataa tgcaactcaa aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac 6420

tgttttgttt tcagggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac 6480

caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa 6540

tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt 6600

tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc 6660

aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt 6720

agtgta 6726

<210> 192
<211> 6726
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 192
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgtgagt cttccttact cccaaatttg tttacaatga 5940

tattaacaca tctgttttga gttttttttt ctgtatcctt agatcgtaga gtgtaaatgt 6000

tttgggctgc tggtcgtaca cacttgactg tttggggcac ttgctaccat ttcagcaagc 6060

attatcaacc agtagttgat ctgtattgtg tttactttgt cttctgtttt ctcctgctcc 6120

ttatctatgc aaaggaagaa tctgatatgc aaacacattg acaggctgga tgtgcatgtc 6180

catgtgtctt catccatatt cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct 6240

ttgtatttta cttggtgaca cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt 6300

tgtatttgca ggattgttcc ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg 6360

tttactataa tgcaactcaa aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac 6420

tgttttgttt tcagggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac 6480

caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa 6540

tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt 6600

tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc 6660

aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt 6720

agtgta 6726

<210> 193
<211> 6726
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 193
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gcccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc tttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgtgagt cttccttact cccaaatttg tttacaatga 5940

tattaacaca tctgttttga gttttttttt ctgtatcctt agatcgtaga gtgtaaatgt 6000

tttgggctgc tggtcgtaca cacttgactg tttggggcac ttgctaccat ttcagcaagc 6060

attatcaacc agtagttgat ctgtattgtg tttactttgt cttctgtttt ctcctgctcc 6120

ttatctatgc aaaggaagaa tctgatatgc aaacacattg acaggctgga tgtgcatgtc 6180

catgtgtctt catccatatt cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct 6240

ttgtatttta cttggtgaca cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt 6300

tgtatttgca ggattgttcc ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg 6360

tttactataa tgcaactcaa aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac 6420

tgttttgttt tcagggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac 6480

caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa 6540

tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt 6600

tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc 6660

aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt 6720

agtgta 6726

<210> 194
<211> 6736
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 194
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc acccctttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc ttttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgtgagt cttccttact cccaaatttg tttacaatga 5940

tattaacaca tctgttttga gttttttttt ctgtatcctt agatcgtaga gtgtaaatgt 6000

tttgggctgc tggtcgtaca cacttgactg tttggggcac ttgctaccat ttcagcaagc 6060

attatcaacc agtagttgat ctgtattgtg tttactttgt cttctgtttt ctcctgctcc 6120

ttatctatgc aaaggaagaa tctgatatgc aaacacattg acaggctgga tgtgcatgtc 6180

catgtgtctt catccatatt cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct 6240

ttgtatttta cttggtgaca cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt 6300

tgtatttgca ggattgttcc ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg 6360

tttactataa tgcaactcaa aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac 6420

tgttttgttt tcagggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac 6480

caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa 6540

tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt 6600

tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc 6660

aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt 6720

agtgtacgtt gtgttc 6736

<210> 195
<211> 6810
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 195
taacaacatc caaaaatatg ataacatatc aaaataattg attggcaaat aatgctgaaa 60

ctcatcaata cggttattct ggtctagtaa caagcaaaca taaatgagag cattttctca 120

cagatagcct ttcagcagtt accgcgaact agaaacatca agatatcaaa cactgcttca 180

acagaagata ttccagcaca aacaataaca agcacagaaa ctattaagaa tctaatcgac 240

agagctagta cactagatcg tatagcttgt ttgcttcagt gatgatccag gaaaatggaa 300

tgaatcacgt tgtatatcat gaggatatct tgcaaatgtc ctcgtattcg acagccctga 360

gaaccttccc atcatagagg cctttctcaa cctgcacttt tgcacagaat ttctcagtgt 420

ccactgaaag caacctggca tttgaccccc gataagcccc attgacaatc cgcacaagtc 480

caccaatctg agggatcacg gtctcaagct catcttggtc gaccctgaga acatgcttgc 540

tctccaacat ctcaatctcc ccaacatatt tatcaataac tttcttcacc accccttttct 600

gcttgtagta ccccttctct gccaatgact tgctcatcac tttgaccaca atcccagggc 660

acagccagta gtccttccta ttgctcctct ccttggcctt ctcctcctcc ttcatcagct 720

cgtccaatgc tgacctcttt gcctctgctg ccttcacatc ctttcccatc ttcttggtca 780

actcattctt ctcctggtct cgggtgcctg agccatcctc ctcatcaaaa ccaaatttca 840

tcttcggctt atcgtcaaaa ggattaacct tgggccccgg cacagccttc tgaagcgcaa 900

tcgcaatctt acctgttgcc ttatctgcct ctttcgagtc atcctccggc tcctgctcat 960

catcatccga acctgaatac tctccttcac tgccagactc aggctcgccc tcggcagcac 1020

caccaccatt gggtttagct aaggacttgt gcgcacgctc aatctggcgg gcaatcatgc 1080

gctcctggcg ctcgtcgtca gccatgtctg acttgatcct cttgcgcttg aggcgttcct 1140

tgacggcctg ctccgagtca cggtcgatgt aggtcatgaa ccacccccttg ggcgtgtcct 1200

cgaccttaca gtacccctcg cgccccagga acttgacgaa ctcggtgagc gtggcccacc 1260

gcgtggagtt catgtggacg tggtgccggt cggcgatgta ctcgttgtag acgacggtgg 1320

cggcgacgcg ggagtggcgg tgcgcgcggc ggatgaggga gaggaaggac tcgaggaact 1380

cctcggagaa gccctcgacg acgcggtcgg gggccatgcc gaacacctgc atctgcctct 1440

ggtgcgactc cgacatgcag tggcacttga acccgttctc gtcgcggcac tgcttctgac 1500

acatctgaca gtaccaccgc agcttctgca gccccttcgc cttgatccgg tttgcgatcg 1560

ccttcggcgt caggaactcg tgcttcccca tcgtgcggga gaggcccttg ccgcacaagc 1620

aggatgggaa ttacaggtag aagaaggggg gagcacgttg gtcaaggaga cggacgcgag 1680

gcgacgagga gtggattatt attgtggaga gaggcagcgg cggaggccgg agaggaggcc 1740

ggcgacggcg agattgggga gtgcgtgaac ggattgggga tcgattggat tggggcgagg 1800

gctttgtttt tttttgttgc ttttttttgtt tttttattag acaggcgagg gctttgttgg 1860

gacttgggaa taagtccaag gctagcacca caaatgaacg atccggatcg cgtaaacgat 1920

caatcaacgg acgagatcca gccaccgtgc cagatttttc aacccaacgc atgtgaaggg 1980

cgcgcatcgt atcttatctt cactctccgt ccaccaaagc aaaccctacc cgctcccttc 2040

ccgcgccgcc gccgccatgg actcgatcga cgcagatctc gcgcgcacgc aagaggagcg 2100

gcgcaggatg gaggaggcgc tggcggctgg cgcgcccatg gccgtgtcct ccgtcacctt 2160

cgacaccgac ctctacggcg gcgggggcgc cgaccccaac cgcttcgcgg gctacgacac 2220

ctccatcccg gcctccgagg acgacgccgc ggaggacgac gcggaggccg ccaaccctgc 2280

gccgcgccgc ctcgcggcct acacgggcca cgccatcgcc gccgccgaca tcccgcggtc 2340

ggccgacgac gacgacgggc tgcccaagag gtcccagcgc atcatcgacc gcgaggacga 2400

ctaccgccgc cgccgcctca accagatcat ctcgccggag cgccatgacc cgttcgccgc 2460

tggggaggcc accccggacc cctcggtgcg gacctacgct gacgtcatgc gcgacgcggc 2520

gctgcagaag aagaaggagg acctgctgag ggagattgcc aagaagaaga aggaagagga 2580

agagaaggag aaggagagga aggctgccgc tcctgagcag cctgccgcca caacaaagcg 2640

gcgcaacagg tgggatcagt cgcaggacgg cgacgctggt gccggtgcca agaaggtgaa 2700

gacatcctcg gactgggatg cccctgatgc gactcctggg attggccgtt gggatgccac 2760

ccccggacgt gttggagacg ccacaccctc cgtgagaagg aacagatggg atgagacacc 2820

gactccaggg aggatggccg atgctgatgc tacgcctgca gctggcggtg ccacccctgg 2880

ggctactcct tctggggctt gggacgcgac tccaaagctg cctggtggtg tcacgccaac 2940

ccctggtaag aagcagagat caaggtggga tgagacacca gcaagtatgg ggagtgcaac 3000

ccctggtagt cttggtgctg caacacctgc tggttatact cctggtccaa cgccatttgg 3060

tgcagagaac cttgccacac caactcctag ccagattgct cgtggaccga tcactccgga 3120

gcagtaccag ctcatgcggt gggagcggga cattgaggag aggaacaggc ctctcactga 3180

cgaggagctt gatgccatgt tcccgcagga gggctacaag attcttgagc ccccggcttc 3240

ctaccagccc atcaggaccc cggcaaggaa gctccttgcg acaccgacac ctctggggac 3300

accactttat gctattccag aggagaatcg tgggcagcat tttgatgtgc ccaaggagct 3360

gcctggtggg ttgccactca tgaagcccga ggattaccag tactttggaa ctttgctgaa 3420

cgaggaagag gaggagcagc tatcgccaga ggagcagaag gagaggaaaa tcatgaaact 3480

gttactcaaa gtgaagaatg gcacaccccc acagcgtaaa acagcacttc ggcaactgac 3540

agacaaagcc cgtgaatttg gtgcaggacc gttgttcaac aaaatactgc ccttactcat 3600

gcagccaaca ctggaggacc aggagaggca tcttttggtg aaggtcattg acagagtact 3660

ttataagctc gatgagctgg tccgtccttt tgtgcacaag attcttgtgg ttattgaacc 3720

actgttgatt gatgaggact attatgctcg tgttgaaggc agggagatca tctcaaacct 3780

tagcaaagca gctgggcttg ctactatgat tgctgctatg cgacccgaca tcgataacat 3840

tgatgagtat gtgagaaaca ccactgctag ggcgttcagt gtggtggctt ctgctttggg 3900

tatccctgcc cttttaccat tcttgaaggc tgtctgtcag agtaagaagt cttggcaggc 3960

taggcacact ggtatcaaaa tcgtccaaca gattgctatt ctcatgggct gtgctgtttt 4020

gccacacctc aagtcactag ttgagatcat tgagcatggg ctgagcgatg aaaaccagaa 4080

agttcgtaca attactgccc tttctcttgc tgcacttgct gaggctgctg caccatatgg 4140

tatagaaagt tttgatactg tattgaaacc tctgtggaag ggtatcagat ctcaccgtgg 4200

gaaggtcctt gctgccttcc taaaggccat tggtttcatc atccctctta tggatgctct 4260

gtatgctagc tactacacaa aggaggtgat gcaggtcctc attagggagt tccagtctcc 4320

agatgaagaa atgaagaaaa ttgttctcaa ggtggtgaaa cagtgtgtca gtacagaggg 4380

tgtggaggct gattatatcc ggaatgacat ccttccagat ttcttcaagc acttctgggt 4440

gaggagaatg gctctagatc gcaggaacta taagcagctt gtggaaacta cagttgagat 4500

ggcaaacaag gttggagttg ctgatattgt tgggagggtt gttgaggatc tgaaagatga 4560

aagtgagccc tacagaagaa tggtgatgga aacaatcgag aaggtggtag ccaacttggg 4620

tgcatcagat attgatgctc gtctggagga gctgcttatt gatggtatct tgtatgcttt 4680

ccaagagcag actagtgatg acgcaaatgt tatgctaaat ggttttggag ctgtggttaa 4740

tgcacttgga cagagagtta agccctacct tcctcagatt tgtggtacta tcaagtggcg 4800

attgaacaac aagagtgcaa aagttaggca gcaagctgct gatctgatct ccaggatagc 4860

catagtaatg aagcagtgcc aggaggagca gcttatgggt cacttgggtg ttgtgctgta 4920

tgagtactta ggagaggagt atcctgaggt gcttggttca attcttggag ccttgaaggc 4980

tatcgtcaat gtcattggta tgactaaaat gactccacca atcaaggatc ttcttcctcg 5040

tctgaccccc attcttaaga acaggcatga gaaggtccaa gagaactgca ttgatcttgt 5100

tggtaggatt gctgatcgtg gagcagaatt tgtgccagca agggaatgga tgaggatttg 5160

ttttgagctg ctcgaaatgt tgaaggctca taagaagggt attaggagag caactgtgaa 5220

cacatttggt tatatcgcaa aggctatagg gccacaggat gtgttggcca ccctgttgaa 5280

taacttgaag gtgcaagaac gacagaaccg ggtctgtaca actgtagcta ttgctatagt 5340

tgctgaaact tgctcacctt tcacagtttt acctgccctt atgaatgagt accgggtccc 5400

agagctcaat gtccaaaatg gtgttctgaa gtcactctct ttcctctttg agtatattgg 5460

tgagatgggc aaagattaca tatatgccgt caccccctta cttgaagatg ctttaatgga 5520

tagagatctg gttcaccggc agactgctgc atctgctgtt aagcacatgg ctctaggtgt 5580

tgctggcttg ggttgtgagg atgctcttgt tcatctgctt aactatgttt ggcccaacat 5640

atttgagaca tctccccacg ttataaatgc tgtcatggag gcaattgagg ggatgagggt 5700

cgcactaggt gcggctgtga ttttaaatta ttgcctgcaa ggtctcttcc atccagcaag 5760

gaaagtacga gaagtgtatt ggaagatata caactctttg tacatcggcg cgcaggatgc 5820

acttgttgct tcttatcctg ccctggaaga cgatggggat aacatcttta gtcgtccaga 5880

gttggcaatg tttgtctgat taacgtgagt cttccttact cccaaatttg tttacaatga 5940

tattaacaca tctgttttga gttttttttt ctgtatcctt agatcgtaga gtgtaaatgt 6000

tttgggctgc tggtcgtaca cacttgactg tttggggcac ttgctaccat ttcagcaagc 6060

attatcaacc agtagttgat ctgtattgtg tttactttgt cttctgtttt ctcctgctcc 6120

ttatctatgc aaaggaagaa tctgatatgc aaacacattg acaggctgga tgtgcatgtc 6180

catgtgtctt catccatatt cttatgaagc ttgaactggg tggtactctg agttagagct 6240

ttgtatttta cttggtgaca cctcttgtga tgcatgtaat tgaagttgca tctatttttt 6300

tgtatttgca ggattgttcc ttctgaaggg ggtgcaatgt ttaggaattt tttttcctgg 6360

tttactataa tgcaactcaa aatctctatc atagtctggt cttactaacg atttgggaac 6420

tgttttgttt tcagggtacc tcatgttgca gctgctgaag cgttacactg gatttaggac 6480

caatcctaag gctgcagcat gccaattaat ccatcaagat cctatattgt gaaggacaaa 6540

tgacaatcct agcgcgctgt catcttttta tgaatattag gcgttgggca tttaccgtgt 6600

tttaaaactt tgtattacac atggatgttg tattatgtgg tgtggacaat ggaacgttgc 6660

aagctgacct gaacctgatt ccttactgta ttactgagat gttgatatgc atgtcatgtt 6720

agtgtacgtt gtgttctcct tgtcattttg tttgtgatat cgacatgcta tgtttgttgc 6780

tgaagttgag cacaaatgat ttgttggtca 6810

<210> 196
<211> 1275
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 196
atggggaagc acgagttcct gacgccgaag gcgatcgcaa accggatcaa ggcgaagggg 60

ctgcagaagc tgcggtggta ctgtcagatg tgtcagaagc agtgccgcga cgagaacggg 120

ttcaagtgcc actgcatgtc ggagtcgcac cagaggcaga tgcaggtgtt cggcatggcc 180

cccgaccgcg tcgtcgaggg cttctccgag gagttcctcg agtccttcct ctccctcatc 240

cgccgcgcgc accgccactc ccgcgtcgcc gccaccgtcg tctacaacga gtacatcgcc 300

gaccggcacc acgtccacat gaactccacg cggtgggcca cgctcaccga gttcgtcaag 360

ttcctggggc gcgaggggta ctgtaaggtc gaggacacgc ccaaggggtg gttcatgacc 420

tacatcgacc gtgactcgga gcaggccgtc aaggaacgcc tcaagcgcaa gaggatcaag 480

tcagacatgg ctgacgacga gcgccaggag cgcatgattg cccgccagat tgagcgtgcg 540

cacaagtcct tagctaaacc caatggtggt ggtgctgccg agggcgagcc tgagtctggc 600

agtgaaggag agtattcagg ttcggatgat gatgagcagg agccggagga tgactcgaaa 660

gaggcagata aggcaacagg taagattgcg attgcgcttc agaaggctgt gccggggccc 720

aaggttaatc cttttgacga taagccgaag atgaaatttg gttttgatga ggaggatggc 780

tcaggcaccc gagaccagga gaagaatgag ttgaccaaga agatgggaaa ggatgtgaag 840

gcagcagagg caaagaggtc agcattggac gagctgatga aggaggagga gaaggccaag 900

gagaggagca ataggaagga ctactggctg tgccctggga ttgtggtcaa agtgatgagc 960

aagtcattgg cagagaaggg gtactacaag cagaaagggg tggtgaagaa agttattgat 1020

aaatatgttg gggagattga gatgttggag agcaagcatg ttctcagggt cgaccaagat 1080

gagcttgaga ccgtgatccc tcagattggt ggacttgtgc ggattgtcaa tggggcttat 1140

cgggggtcaa atgccaggtt gctttcagtg gacactgaga aattctgtgc aaaagtgcag 1200

gttgagaaag gcctctatga tgggaaggtt ctcagggctg tcgaatacga ggacatttgc 1260

aagatatcct catga 1275

<210> 197
<211> 14212
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 197
cggtccaacc aatggccggg ttcgcgcgcg ccaccgcccc cgcgtccccg tcaccggcgg 60

cggcgctgct caccggcgag cgcctcgtgg tcttcctctt cgcggcccgc gtggcactcg 120

cggccccggt gcacctcgcc gcggcgctcg cggtcctcgt ggcggccgcc ctcgccgtcg 180

agctcgccgt ggacggctcc ggctccgccc cgcttcgccg cttcaggacc aggtgcgggc 240

gggcaggctg cgcacctcct ctctctctct cgtccggtgc tgtccctctc ccttatcgcc 300

gtccaattgg gtcggggatc ttcgggattc ggtttcgtgc ggatcccggt atcgtgtggg 360

tatcttattg atgcggagta aattgaagtg aagctcccca acaaaggcta gggccagggg 420

tgtaggagct ccttttaag cgagtggtag tgaagtgctc aaagctcctg gtggagcagg 480

aaaacctgaa ggctgattcg tgcgggtgat gatcaaattc agaattcttc agcgtgtggg 540

ctgcattgca cgcgttaaaa ttgggaagca aatatgcatt ataggtgcgc tggagacagc 600

gtcatgcgta aggtctgact tcgtatccag tcaggttgtc ggctttgaca tgcaatccaa 660

ttgtggttcg ctctccatgg catcgaaatg tgccttagtg tctagtaact atccagtgga 720

ctccttttca gattaattgg gactctgtga tatccgagac cacttgcatg ctctcttggg 780

gctacaccgc ctgtacccta atgtagttgc taagctctta gttcgcctct tgcgatgtat 840

gcttgctttg tagtgtatac tcgataagtg ctcttatctg tgcttctagc aagacaaata 900

aaaaaggaaa gccattacaa tgatgtattg tgtgctacag gccaggtgct tcgtcaggca 960

tacttcttgg cgccactact ctgcccagcg tcatgctttc tcggttaatt caactgtcaa 1020

ggctcctacc agctgatcct aatggaccta aaggtgtgtt tctattttgt tgtcttgatc 1080

gtgttggcta ttaaatgaag atctgcctca atcccacatt caaatttaac aattcaaagg 1140

gtttcgaagt gatatttgtt atctatttca ttgtccatca gtttctttaa tgtcatggac 1200

acaatttgct aattataatc tgtcttacat ttccagaatt tgcatacctg gaaatgcagt 1260

actgggcagc atcaatcagc tgtctcagtg tgctagcttt attcctttgg catctacaga 1320

agtctcccag caatgggatc tctaaacatt tggagtacgg ctcattgttt atagttttat 1380

atctcatgac attctttttg tcctttctac tgaagactga tgaaggtaac acacatgtgt 1440

aacccacatt taaatgtaat ttaggtccag catactgcat aaccaaggaa gttctcaaac 1500

tgatctactt gctggattta ttgtaggctt gatggtaacg accaatatgg cgtatatgct 1560

ctgtcatgga gtggctgctg tgatcttaat caagcatatc ctagagaagt ttccctcatg 1620

cgcatctttt ggtttgtaac taaagcctaa gatgtaacta gaacttcatt tcccttcttt 1680

ttcattgtgc ctagtttcat gtgctagtag aaattcatta tatatcttat atacaggtct 1740

aataatcgct tgtggtcttc ttggacttat tcactccccc cccctcatgt atgtacactt 1800

ttgcatattt caggggaggc gcttttggtg tcaggtggtc ttgttctcta ctttggtgat 1860

atgttggcac atacactttc aaaggtatgc tttattctac cagctagtga caaagatgat 1920

tctttatttg cttaattatt ttcccttgca tttgtgatgt cagatggagt tctccatgtc 1980

atcaaaagca ttcattcaca cacctcaaac tagaagcgat atgaccgcaa ttattcaggt 2040

agggttgctt ttgattgtgt gacatgagtc ccattgcaca tttatgctta cccgctttca 2100

ttctggtagg ggattttact tgtccttttt ctacttccgt tactatacaa gagttctctt 2160

aaagtttggt attgctggac aaaggagaga aagcaacaaa cacaaacacc tgaggaacat 2220

aagcgaataa gaattgattc tgccatattc tatatctcgt tggcggtggt gttaatattt 2280

ttactgccat catggacaca ccttgtccaa ggcctcaaag tgcatccttt tgtttggtaa 2340

gcatcacagt tcacctcttt atgagaagag gctagaaggc atgcacatgg ccatgcgtct 2400

gtttgtcaat acacttcatt taatttaaca ctcttaaatt gaatatcccc tgtgtttaaa 2460

tatagttgtt ttgttaatgg gattccacat gtcaaattat atattctatg atataatagc 2520

aaagttattt tgttcatctt atacctgcac tatcaaggag tgtttggaaa cgaagtattt 2580

caaaaccatg gttttggaat actacggttt taagatgcca tgagcccatg acacaaccat 2640

agtatttttt acatcactct tagcaatacg tgtttggaga caaagtatct caaactatgg 2700

tattagtggg aaaccctaac tcagggttga gtgtttgtat taatagacca agttagatgg 2760

gtctggccca ttacacaggg gtgagacttt aattacaagg gctaatccca aaaccctaac 2820

aggtactcta ccccctcgc agtctcaact ctatcctgta cagatgtcga gattggatcg 2880

aagtcggtga atacactcgg cggtagcccc ttggtgaaga tgtcggtgaa ctgtagcgtg 2940

gtgaggacgc tgagaacccc aatgtcactg gtagtgacac tctcgcggac gaagtgcagg 3000

tcgatttcca cgcgcttcgt gctctgatgc tgcacgagat tggtggagag gtagaccaca 3060

ccgacgttgt cgcagtagac gagggtgaca cgctgtaggg ggttgtggag ctcctagagt 3120

agctggtgca gctaggaggc ctctgccacg ccgttggcta caacacggaa ctcggtctct 3180

acactggagc gggagacgac gggctaccgc ttggtggccc aacgaggttg gcgcccaaga 3240

acacgacata accggaagtg gaccggcgca tgtcgggata gtcaacccag tcagagtcag 3300

tgtagactac gagctctaac gtttgggagg gttggagtag aaggttgtag tcgagggagt 3360

cgcagcggta gcgtaggatc cgcttgagag cggtgagatg gggctctcgc ggggtgtgca 3420

tatgcaggca cacctgctgg acagtgtagg cgatgtcggg cctggagaag gttaggtact 3480

ggagcgtgcc ggttaggctc cggtaggatg accggaggcc cgtcgtcctt agagagcttc 3540

gcctgggtgt cgacaggcgt ggagcagggc ttgcagtcga acatgccagc ccgcttcagg 3600

atgtcgatgg cgtactggcg ctggtggagg aagagaccct gaggccggct ctcggcagtg 3660

atgctgagga agtggtgaag aggccctagg tccatcatcg tgaactctcg ttgaagggcg 3720

gcgatcctgc gctgtagaag gtcggcggtg aatgccgtga gcacaatgtc gccgcgccgg 3780

ttgatgaaca gggacatgtt cgacttggcc tcgacaagcc gatggaggcc aagtaggagg 3840

cagagcgact ataccatgcc cgtggcacct gcttgaggcc gtacagggag cggttcaacc 3900

aacagaccag gttcgaacga gcggtgtcga tgaagccggt gggctggctg cagtagacag 3960

tcttcgttag agtgccgtag aggaaggcat ttttgacatc aagctgatgg atcgtccaat 4020

cccagtagag ggagaggacg actcgaacga tggcgaactt gacgatgggg ctgaaggtct 4080

cgtcgtagtc cactccggga cgctaggtga tgccctaacg gtccttgtag cggtcgaggg 4140

agccgtccga ggtcagcttg tggcgaaaga gctacttgcc cgtgaccacg ttggtgcctg 4200

gtggacacgg catcagatcc taggtgtggt tggccagcag gggccgcgta gccgccagtg 4260

gggatcgtcg aggggcggcg cgaacagaga gggaacccgg ggaggcatcc ggaggagtgg 4320

cagccgtgtt gactgcctgt cagccgccag gatcagctag tcgatggggc ggagaacgcc 4380

gacttcacga caagtcacca tcgggtggac gtgcccgggg tcacggtgga tgacgatcgg 4440

gtggtacaca gaaggctcgg tgcgggccaa cgggtcgtca ggagccaagg gaggggccag 4500

ctcgtggcgg tggtagacga gggcagggtc ggcgaagcga gccgcgctcg tcgacggtgc 4560

cggttcggcg gggcccgagg gagtggcccg ttcgcggcgg tggtagacga gagtggagtc 4620

ggcgaagcgg tcctcacgtg gagcgggcgt ggtcgacggg ccgtgtgtgg cgttggcgtg 4680

gtcgacgggg ccgcacgcgg cgtgggaaga gacgcgagcg ggggacacgt ggtgcgggta 4740

acgacgcaag gcggggcgtc taggtcgcac gtggtgaggg tagaggcgcg agcggtggcg 4800

tctaagccta cggagaagca gacgggagcg accagggttg agggagaacc cggatcagac 4860

tcaaggagag agtcgagatc gacgagtggg gaggagccag caaggggaaa cacatcttcg 4920

tcgaaaacga cgtgacaaga gatgagtatg cggtgggtgg cgaggtcaac tggtcaagac 4980

atcgataccc cttgtggtta ggggagtaac cgaggaagag acagcgagtg gagcgaggag 5040

ataacttatg gggagcgatg aagtgttgta atagcaggca caaccgaaca cgcgaaggtg 5100

gttgtaggag ggggctgtgc catacaaggc gaagtgggga gtgggatggc tcaccgcctt 5160

caaggggagg cgattgagat gtgtagcggt gttcagggcc tctgcctagt agctggcagg 5220

gtgagacacc tgaaagagga ggcagcggat ctagttggtg gtggtgcgaa tgatgcattc 5280

tgctcggacg ttctgggaag aggtgtaagg gcacgagaga cgcaattgaa cgccgtggga 5340

gaggaaggag cgagaggcgt tgttgtcaaa ctctcggttg ttatcgcact gaagggcaca 5400

aaccgggcga ccgaactggg tggagaccca ggcgaagaag tgagtgaggg tgacgaacgt 5460

gtcggacttt agccgaagag gaaaagtcca aagaaagtga gaaaaatcat ccaaaatcac 5520

caagtagtat ttatatctag aaagacttga gtataggaga aaatctagag atcacaatga 5580

actaaatcaa aagcctgctc agctctagaa gtagtaggaa atgggagacg agtatgtcgg 5640

cctaactgac aagcatgata gaagccctca gaatgtcacc ctactacatg aaatatctaa 5700

attactggtg agcttggtca tgacatcggg tcctggatgg ccgagacgac gatgccaagt 5760

ggtggaggag gtggtggaga ccataacggg ttgggaggac gcgccggtgg aggaaggctg 5820

aagcatgtag aggggccccg agctatcaca gattcacagc ggacgagggg ggtcctggtg 5880

gccagatcct tcacagagaa accaaaaggg tcaaactcaa tggaacaaga attggcgatg 5940

gtgaaccgac gaacagaaag aagattgtga gtaatgtgag gagctacgag aacattgttg 6000

agatagaacg gtccaaggag aaccgaggca catactgagg tgtccggcag agtggaactg 6060

tttccaatga cgatcgatga gggatgggag ggatggggga ggagcgggat aacatgctag 6120

tggtggaggt ggtgtggtaa gacacaccgg agtcgaccac ccagtcggac gggggtggtc 6180

atcgccatag tgctgaaggc ggcggcgagg gcggctgggt cccaccctcc agccagtcgg 6240

ggtgggagct ggggcggagg cggaggggca cgccgtaggg aggcacagtc aggagggcca 6300

gcgtaggagg gcgggaggca ctcgaggcct ggcccgacca catggtgatg gtctcggtcc 6360

aggggttgca gaatgacggc tatgcctggc cgccaccccg atcggaggga ccacctcggg 6420

gagccgtcgt tcccgcggcc gcccttgcgg gaacggcaac ctccgttggc attggaagcc 6480

agaggagggg ccgcaggagc ggcgagtgga gtgcgggtag tggccccagt cgacggaggg 6540

ctaggggcct ggcctcccga gggtgcctga ccgcctggag gagcactata gtgggccagc 6600

gctagagcag ggtgtaagtg caatcaaccc taactgaggg ttttggtgat ctaatgacaa 6660

aacaaataag ggtactaacg agtatgctcc tagtatatgc tcagaatgta caggaactaa 6720

aggagtcaca gccattgttg agaaatcaaa taggaagttt caaggacaaa gaaaatacat 6780

aagcggtacc cttgtaaaga ctctatgcga cagacgtata aaattttatg tatatcttga 6840

gtcgcatgat ctaattcttc cttagtagtt ttcgcacagg taatggtgta atggtgtttg 6900

ctatagatca ggcctccaaa ttcaaaagct attttgaaaa ccaaaatctc ttaagcgctc 6960

tgtttctgac cgttgttagg tttgagaaac tgagagtgtt cttgttgaaa agcacttgaa 7020

cttcttcatc tgcagttgag ttttttcagc tgagttaaac ttcagctgag ttgaacttca 7080

gctgagttga acttcttcaa ctacagttga gctttttcag ctacagttga gctttctcaa 7140

cagtagttaa acttcaactt caattgtaaa cctctctgac catacaccag tggaacctgc 7200

ctccggggca gttgaactgg ggttttctct cctgaacttt ctggtaaaga ccagttgaac 7260

tggtccccag gggcagttca actggttcct gacccctctg ctcagactgt ccagcagtct 7320

gccagtcaga caagctgaca gatatgccag ggcggttcaa ccggttttgg tcaaattgac 7380

cagactgtgc agcagtctgc caggggcggt tgaaccgccc cctagggcgg ttcaacaggt 7440

tccgattcga aaaatctggt caaacggcta gttttgagcc gtgactatat atatagaccc 7500

ccacacctct ctatttaatg ctgctggtca cccccacatt cattgctcac ctaacttgag 7560

acaaaggcac acttcttcct ctctcaccca aacttgctct agattcaact cgtttgaagg 7620

agccctttgg tgtgaggttt gtgcttgtgc tcacagattt ggttttcctc tcccatctca 7680

ttctaatctc ttgatcttgt tgcaaacaca tcttgtgcga ttttggtgtt cttgaaaccc 7740

tagagtttca agacggtttg aggttgcttg ggagtctcca aatttgtgga cgaccccaag 7800

aagtttgtaa tccccgctct tgtgagcaac gtttgagaaa aagaatccct tgaccttggt 7860

ggtcgggttg tggaggatta gggttgaaaa agactcggcc ctttgtgggc tcctcaacgg 7920

ggagtaggac acctttgtgg tgtggccgaa cctcgggata aatcttgtgt cttgtgttcc 7980

tgctcgttct gtgattgtgt ttttgtttgg caagatagac atatgggttt gctcgtcggg 8040

tggatcttgt ggtgaaataa ctctcgtatc ttcaccatcc acacttttct tatcgcttga 8100

atttttcctc tataagaaat tcatattata tttttcgcat agttcatagt ctagatttac 8160

tttaacagtt ggactggttc agagtagttc aacttgcccg tgtagcagtt gaactggtct 8220

gcaccagttg aactgtagtt ttaatagtat ttcgaagttt gtggtgataa ttttcaggtt 8280

tagcctattc acccccctct aggctacttt cacaggggcc tcagtctcca tggtgagctc 8340

ctcgaggaga agctcgttgc ggacggcgta gaaggcgggg aagggcacga tccttttgtg 8400

agagcattca ggtggccgta gcgggggctg aggtcacaca aaaggttcag caccaagtac 8460

ggtcggcgat gggctcgtcg aggtcgtgga gagagtccgc catgcccttc atttggcggc 8520

agtattctcc cacagagaga tcctctgaga gaactggtga aactaggcat cgaggtggag 8580

cgcctgagcc tcccggttct cgaggaactg tccctcgaga gcgagccacg cctagaaagt 8640

agtgtccgcc tggtccggat gatgtcctgt agctcaacgg tgatggtgct gtggagccac 8700

gagaggacca cgctatccat ctggtaccac gatggagaca gcggggcgac gaggtcgtcg 8760

aggacgtggt cggtgagagc gtacagccga agcgtgagaa cgacctgagc tcgccaacga 8820

gggtagtggg aggacgtcaa cgacccgagc acagtggtgg tgcgggccgc cgcggctgca 8880

ctggccgcgg ccgcggcgtt ggacgcggca gggttgaaag tcacctagag gggctgaaag 8940

gcgaaacctg taaattataa actttgaaca cgaactttac ccagggttag gattagaaac 9000

aaataataat gaatacgaag tgcggaagag agttcttgct atgagttgct caatcaatgc 9060

ggataacttt gggagctaac tcaaaagatt gtaagcaaga gaacatagag agagagagag 9120

aagaggagga atcaaatcgt atggtgaaga tcaacacaaa tgaacacaac gatttgtttc 9180

ccgaggttcg gttccaatga acctactccc cgttgaggag gccacaaagg ctgggtcttt 9240

tcaaccattt cccagtctca atcgatcact cagacagatt gtgtgcttct tcttaaactc 9300

aaggatcaca aaggccccgc aaggatcacc acacacttag gtgtcttttg ctagctttgc 9360

aagtcactag agagtttaga aggagatgaa gaaagcacga ttaaaagcca agcaacaaga 9420

gcaacaaatg aaacatgaat cacactccct caagtcacta atcactaatg atcacttgtc 9480

ttaagtgtgg cacttgagga gattgaaagc tttgaatgtg tcttggaatg gattgctatc 9540

tcttgtattg aatgtgtatg agtggaatgc ttggatgtgt ttaatagagg tggttggggt 9600

tgtatttatt gccaccaacc acttcctagt cgttgttcct tttctgccaa ccgcggacgg 9660

tccaccccta tacatcaacg gctgaaatca caacggtcag cagtaacggc tatatcaacg 9720

actacaagtg catttaatgc atcgtcagat gtcagtcaga gcagtcgcgg atggtccagt 9780

tgtgcacccc ggacgatccg cgaggacgct aaaaatgcac actggacagt ccggtgaatt 9840

ttaaccgcag cgtcctttgc gattcccgag agcagcaagt tcgtcgctga gcagcctgtg 9900

caccgaacag tgtccggtgc acactggaca gtgtccgatg cacacgcagc tggtgctcca 9960

ctggctgttt cagctgaact ccttttgctc tttttgaact tgacttaatt gagtttctgg 10020

cacttagaca agcatgttta gcacatgaaa taattgatca agtgtctaga acttaccttc 10080

acacttgatc catctagata tacttttgct taacctttgt tagttctcac caagtgtgtt 10140

gtgcatctaa tcaccaaaac aatatggaaa tagcccaagg gcacatttcc ctttcacgta 10200

gtcatcttgg aagttgtcaa tcaaggcaag ttagaaaagg attaaagcaa gcaaccttga 10260

agttgagtag gccacgaagg ttgggtcttt ttcaaccatt tccctctctc aatcaatcac 10320

tcagtccgat tgagtgcttc ttcttaatct caaggatcac aaagacccca caaggatcac 10380

cacacttagg tgtctcttgt tagctttaca agtcactaga gagtttagaa ggagatgaaa 10440

aagcatgatt aaaagccaag caacaagagc aacaaatgaa acacgaatca cactctctca 10500

agtcactaat cactaatgat cgcttgtctt aagtgtggca cttgaggaga ttggaagctt 10560

tgaatgtatt ggaatggatt gctatctctt gtattgaatg tgtatgagtg gaatgcttgg 10620

atgtgttgaa tggaggtggt tggggttgta tttatagcca ccaatcactt cctagtcgtt 10680

gctccttttc tgccaaccgt ggatggacta cgcccctggt tcggacggtc cgcccctgta 10740

catcaacggc tgaaatcaca acggtcagca gtaacggcta tatcaacggc tacaagtgca 10800

tttaatgcat cgtcagatgt cagtcagagc agtcgcggac agtccggccg tgcaccccgg 10860

acggtccgcg aggacgctaa aatgcatttt accgaacccg tcaccttcgg tttttctggt 10920

ttttcaacgg tcggacggtc cgcgcttggt ctcagacggt gctcgcttct ccttcggaca 10980

gtccacagtg taaacgttgt tttttcagtg ttcctgtccg aggctcgccc tagtgtcgcg 11040

gacggtccgc tgtaagggcc tagatggtcc gtgcataggt gaatttccaa aaagtttctc 11100

ctgtccggaa taatctacgt tattccggac agtcgactta gaatagttgt agatgaactt 11160

atgcacctga gaaatgatca actaggcaaa ctagttagtc cataagattt gtgatgggcg 11220

tcaaacacca aatcaattat ggaaaatggt taaggctatt ttccctttca aaggtcgggg 11280

aggagggctg gaccaacaac tgctgcatag gagagggagc caccgggggg tagagggagt 11340

cgtcggcgtg gtgaagggag ccgccaggag ggaagaggga gtcgccgccg gcgaagtccg 11400

tggtgtggcg tgcagtggcg tccgagccgt ggagaccgag gctgggtgcg tggaggtcgg 11460

ggtgcttcac gcctaggata tagtcggcac tgacgatggc cgcggcggca cagcgagcgg 11520

cgacgtccgc gtcgtggtgg ccgggtgcgt cgagatcgcg gattcgcgag tggctgcacc 11580

cgtgggggat tcggcggcca agaggagact cgcgccaggg gagggatgga gtccgccatg 11640

gtggcggccg gagcagggcg gcggtggccg gcgaactgag aggggtggcg gcgggctgct 11700

gagagaggag aggtggctgg cggctaggag gggggagaag agagagttgg aaacctagct 11760

ctataccatg tgggaaactc taaccctaac tcaaggttgg gtgtttgtat taatagtcca 11820

agttagatgg gcccaaccca ttacacaggg gtgagactgt aattacaagg ggctaacccc 11880

aaaaccctaa cgggtacact aatggcttga ttggttgctc gcatcatctt gtcctgggcc 11940

actatatgcg ttgactttgt gcaagcttgt gtttggttga ctgtataagg aagacccgac 12000

ctgtatgagc agatacaaaa taagtcattt tgagactatt tgggtgcatc taagcatacg 12060

acggaatctg gcgtacccag tcggccaagc tcctgcgagc gtggctcggc gtgctcaggc 12120

atccaatcag gtggtaatag tatttagtat acatatgcga gtctagtcat aggcaaaaac 12180

tttgggttgg agtagagttt caaatacttc caaaaatacc atggtatcag caaaaccata 12240

gtattcaaaa cagagttttt tacaatgtac ccaaacacct tttggcaaaa aagaaaatac 12300

tatggtattc tccaatacca tggttttacc tcaaaactcc aaaaatactt tgcttccaaa 12360

cgcccccttt tagtggttga tagacataat ttaataggga ctccttggtc tatgtgaata 12420

gactagctgg agaacatttt ttgaatggac tattttcacg tcgtgagatg ttattacttg 12480

taaaatcttt ttaagacgtt cactcatgtt ttcttaatgc ttcattattt cacaggattg 12540

ttaactatat gttcactgat tcacatgagc gacttgtttt atgtgcatac tggatatgtg 12600

taatatatgt atcagttaga aggttctaca gtatatcaaa gcaaagcaag acagagagga 12660

ttcttttgcg caagtattat catcttgtcg ctgttctcat tttctctcct gcagttatat 12720

ttcaggtagt ttgtgcgttt ttaggtttga tttcaatcag tcctaaaaca aggttcaatt 12780

tccagcaaga tattaagtat tttggtctga aaaatatttt gcagcctgct ttcttggact 12840

tggcatttgg tgcagcattt gcagttttct tgatattgga gatgttacga gtaagagacc 12900

ctattcttct gtcttcccaa gttcttttcc tcatttaatt tgagtagccc gtccctcatt 12960

tgcccccaac aaaatgttaa ccatgcctca gatttgggaa atataccctc ttggacgtgt 13020

tgtgcatcag tttatgaacg cctttactga tcatcgtgat tctgagattc ttattgtcag 13080

gtaggtgtgc tttaataggc ttcattttct tcatttcgta tcccacttct tgtcatgttc 13140

tgtggttgag aacctaatat tatcggtgtg cagccatttt tcactcttac tgggctgtgc 13200

acttccgaaa tggatgtcat ctggattaaa tgaccgacca cttgcccctt ttgccggaat 13260

tctcagcttg gggataggtg ataccatggt aagttctgtg tctgatctgt taatcactat 13320

ctttgatcat atcatgaatt cttttagttt tccttttttac ctaggcatca atgatagggt 13380

acaagtatgg cgtgttaaga tggagcaaga caggaagtga gtccagtttc ttattcgcta 13440

tgcccttcta gtccttggat ctctggactc ttacgcttta atcttttctg aaatgataga 13500

gaaaacaatc gagggcacgg cagcgggcat aacatcggtg ctagcagcct gctcgatcct 13560

ggtgtcactc ttggcttcca gtgggtacat tctttcgcag gttcggcttc gctcttgctt 13620

ctaagcttgc taccgacaac aaaaccaaca aagcaagctt taatgtaact tactgaccat 13680

attttctctg acacagaatt ggctatcgct cctgatagct gtcacattga gcgggttatt 13740

ggaggcatac actgcacagc tggacaatgc cttcatcccc ctcgtgttct atagtcttct 13800

gtgtctataa gggtagcatc ctgtacatct aactgacctt gatatcctct ttttgtttac 13860

acgctattag tatatacgta gtgcaatatg ttatttcgac attactcact tggtctcctc 13920

ggcgcatcaa ctgcctggtg attcagttca acagatcaca ttctgtgtaa ccctgccttt 13980

cggaagttga gaggacgtgc tcatggttga gacagtcggt acaggcatat gaccagaagt 14040

agaaaaataa aatgttctcc agtcgttcag tagagggtgt ttttggcgga gctgggcagt 14100

tggatgctgt acataaagtt ttttttatat gaacctgttg actgttgttg ggacgaacag 14160

tattgaaaca tgctgtgatg ctgatcaatt tgatcactct atttgctctt tc 14212

<210> 198
<211> 1307
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 198
actcaaaagg agtgcctcca aaaggaaacg cgcaacagga gaccgggaga gcgagcgacc 60

aatcggacta ccggccggag ggtcggaggg agctagcatg agagcgtcca ttccaaccca 120

ccaccaccat cgctgttcat tcatccgtta cgcacacaag tagtataaaa caaaaccctg 180

tgctcaccag tccttccctc cctccctgcc tgctgtccga tcccgttcca ttgctcaccc 240

tccattggtg tggtgtctgt cttttcgtgc aatcaaaggc gatccgcaaa caaacacacg 300

gccagagatc aagcagccag ctagcgcagc gcgagtggtt ccaatgcagg gagacccggg 360

gtacggtggc tacggctacg ggtacggcta tgacgtcgcc ggcaacggcg gcggaggcgg 420

gtactaccct gcgaacgacc ggtaccctgc cgctgcctat gaggacccgc tcgcgggtcg 480

gaggcagccg ctgctcacgg ggctggagtt cgaaccgtcg gacacctgcc ccaggaacta 540

cgtcatcttc gaccagacgt acgaccggag ccgggtgatg taccaccccct ctctgcccgc 600

cgacaacttc gaccaccagg gttactactc cggtgagagc gcctaccacg gcggcggcgg 660

cagcggtggc tcggtccggc agaaggagga caccgacgag atcgacgcgc tgatgagcac 720

ggaggacggc ggcggcgacg acgacgagga cgacgtgctc agcacgggcc gcacgccggg 780

gtgccgcgcc gctggctccc cggactccac gtgctcgtcc ggcggcggcc ggaagcacga 840

ggcgccggcc ggcggcgaga agaagaagga acgggtgaag aagatggtgc ggacgctcaa 900

ggggatcatc cccggtggcg accggatgga cacgcccgcg gccgtcctcg acgaggccgt 960

caggtacctc aagtcgctca aggtggaggt caacaaggcc gatgcgcgtg ggtccggcag 1020

ctagctagct agccggcttc caactgctag tctggctttg ccgatcaaaa caggagtatc 1080

tatctctctg cgcatcggca gagaagatgg gacacgtacg cgaacaaaga agatggtcaa 1140

cggtgctgga gagacagagg cagtaatgga ttggaatcta agtgcaaaaa tagagagagt 1200

tctatcactc cctccgttca tgtttacaca ggcctacgcc aatttttgat ttggccgagt 1260

agatatcaag ggccaattaa ttactcggga gaaagaaaaa aaaaaaa 1307

<210> 199
<211> 1251
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 199
atggatgatc aggtttacat gcaacctgaa gacaacagaa tgcggagact atctgaagac 60

actcttttat gtgacagtga agaatcttta accaaaagaa aactcgattt ttctcagcct 120

attggtggtg acaacagcac agctacactt attccttacc caactattac cggaaacgag 180

gattttgttc catcgtcttc tgatgttgca caagtaggag atggtgatga tgatgtgacc 240

aatttttgct tgacaagacg agagccacca acttgtgacg ttgcacaagt aggagatggt 300

gatgatgatg tgaccaattt ttgtttgata agacgagagc caccaacttc acctttttatt 360

gattcttgtg tcgacacaac agagttagct gaggattatt caagcttccc ctgcgcccta 420

ccctctgttg ttaactttag tgacattgat tcttttcttg atggtattat tttataaata 480

catcaatact tcttcatcat catcatcatc gtcattatta ttattactat tagtattatt 540

attactacta acaatatcct ttgttgttct atttcaggtt gcgatcaatt gttcgaaaac 600

caaactttgg atataatttc tcctgttgag atacacccta gcatggacac cgttgcaaca 660

ctagaagatc ttttcctcaa gacaaccaga caagcattgg caaatgttct tgatgggcta 720

aatgcccata ctttgagaga tcctgttcgt tgcgccagtc tgcgcctcgc ttcgtcttgt 780

cttacaggac aatttgctag cattgcaaga attaaagcta tgctggacaa attaattacc 840

atttccgaac agctgcagag gacgtattct aactttgaag tggcaagaaa acaagacgaa 900

caaagtactg ctaaaatcaa gcaggcgctt gacgttcaaa gggaagctct tcgcactgtt 960

gatgacgaat tggcctctgc tgaaaagcag cgggcagaaa ccatgacgac aattgagaaa 1020

cttaatcaaa ttttaatgga ggtagagcaa aagagagcgc gacttgagga aatgcgttct 1080

acttcagatt tggaggtgag gaaattagag caggacttgt gtgatgcaat tgcagacgcg 1140

agcaagaagg ctattgatgt ttttcagaag gaaacaacgg aactaaatca gcaggctgag 1200

caacttctta ttgatttaaa tagctgtcga tgtcgatcta gtagtaacta g 1251

<210> 200
<211> 744
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 200
atggctggac gcgttcaaga cttcatcacg ctccgcatcg gttcgctttg gctggatgtg 60

ccactgggac ctctccatgc tagcgatagt gctggctccc tgcgtaccac agctgcatca 120

ccagccatga ttgggcttga gcaggaggtc aactccaaac ctcatgatgg tttcattcca 180

gttgtgtcta aagctgcaaa gcgaagggca aggaggatgg ctgcgaggtc aagagcatca 240

gcctcccaag aacaccctaa caaggtgcac aaggttgcgt tctccagctc aggtcctcct 300

ggtttctcca agccgaaggt caataaatct gttgaccaca aggcagaagc aaagtttcgt 360

caaactaccc ttggggagtg gcctgtctgc atcaagcaag cacctccaac caagtttgta 420

cagtcaaggg cttcctctac atcaactcca aaagagacaa ctcctacttt gacacctccc 480

aatatgctgg gggtgcggtc atcaaaactt gttccaagca tacttggggc accaccaacc 540

aaaatagtga caacaacaaa tccaattagt ccaaatgaag aggtggtatt ggtagatcaa 600

catcaacatc cacagccctg taataaggga aaggccgcca tggtggaaaa ggaggttctt 660

caaccgtcca tggacaaagg gaaagaagtg gtgatggaat ataatacatc atcctctaaa 720

aatgagtcac atactagacc ttag 744

<210> 201
<211> 4894
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 201
atgacggatc atgcgcgtga aaatgggtgc aagccgcctg acgtaagttg aatgtgagcc 60

aactgaaccg tgctctaatt tgcttcttct ttcttttcgt ttctttttg tttcttttt 120

atgtattttt gttttatttc tgttttcttt ggccgcacgt atcttatttc ctcttctttc 180

ttttctttt tctctttctt ttttttttc tttcatttta tttattttaa tatattatat 240

attattgtta ttattatttt agagaagact actttgcagt atttaactat atatgtatat 300

aaaagtaagt tgaaattttt attggctcta tttacacata cgacgaacgg tcatttgcat 360

gtcatatttc ccgccatttg tttatctagc gaaataaatt tgtatttagc cggcgctatg 420

tatgtcatat tctatggaga atgtttattg gccatatatt tacataggta tatttttat 480

tccatacata tttcaatatt ttgaagtgct aaacttttag agcacaagga gattagaagc 540

aatggctact ttaaatattc atatattatt tatagaacat ttgtttattt catatgaatc 600

gaaatttagt ggtcacatta atcgaagtta tttagcccac atagcatata ttttgatgag 660

accaaaatcc atgtcaacag attccacctc gaggttcgga tgcgaaaaaa aaatatgtta 720

acggatccgg atctcgaaac ttaaataatt acacaatgtc attatgtatt ttaatgaact 780

atgatttatt ctggcatgat acttatccac tcgaaggtat acattctttt acaatatgat 840

tttgtatgta taggtgtacg caatacggtt tatcacgaca acgtacacaa tcatttttat 900

cgtcttcaca tacttattta gttagaactt cctgaaacac gaccacactt tccgagaatc 960

tgttattttc ctaggcgttt ttttactagg cgtaggattc gggaggatat gggttttatg 1020

gatctgggga tccaaatgtc ggtttataaa ttatatctta tccaactata atataggacc 1080

gataccccta taatctagct gtaccctagt acggcttgaa caataccttg atttattata 1140

atacatccct tattttgccg ttatgctcac acaactataa tataggatat gagcgttgtg 1200

acggcttaat atcaaggtac accttctttc gatattaata tttctattcc tttcttctct 1260

ttaccgaaac atctcactat ttttggttga ttcagccatc gttggagaat caattagcat 1320

ttcttcggtg caagggttct cagcagagaa ctggctacat gaaaggtatt ttgatctcaa 1380

ttttttttga caatcaacca ccagatttta ctacaacatt atattcttgt atggagttgt 1440

tatcctagca agctattaag gggttttgag gaatatccgc ttgaaatttg cggtcaatgt 1500

catcattgct ttctcttctt ttatttagat ttgttccatc gtatgaatgg attccctttt 1560

ttcttattat atgtgggtaa atatgaaaca tgtaaggttc ttagtaaaaa aaattgacac 1620

ggataattat atgatttttt tatcgcatat actttcccac ataacctttt tttgctgtag 1680

atgacggaaa atatgtcaca tataatactt gggaagaaac cactttctta cgtggcacaa 1740

agtcaaattt atgctccaag aaatagtgat acagccaacc cagtgataat aaatcgtgaa 1800

ctaaaaattg gagaactgga taatagtact cgtggatgga gatctcagcc aaccatttct 1860

ggaatttgtt tttatccata tgcgccctcg aaacaacctg agcaagcatt cactttgggg 1920

aacataatga tatcgcacgg tttaggatgg gagaattatg atattgagta tattcctatt 1980

ccttctggtt atgcggaatg gggtacaata attcttgcaa aacattcttt taatttaaga 2040

ggagatggag aaggtatgga ttttatctat ggggccattt attgttcttt atttggacaa 2100

tattccatct caccttcgct actgaaatct ttgctggaaa gatggaatcc agattcaaac 2160

actttttat tccacgatgg cgagcgtact gtaacactct tagatttgca ttatattatg 2220

ggtttaccag tggatgggga attttatgag gagtatgtcc cgtcacatca tgagcgtgaa 2280

ccatccatgt tattatatcc caagtgctta tcacaacttt tggaggtttg ggatgaatta 2340

caagtggggg gagaagtatc gctgcaagaa tggtgtgact gttttcataa tggaccaagg 2400

ggactttcac actctgatga tatggaactt tcgcttattt acaaagcagc tttcatagcg 2460

atatggcttt gcggctttgc tattatcgga gggggaccac gaattcgtcg cggggtattg 2520

gtgatggctt catggatagc tttggggcga cgttttgctt tggcacaacc aactttgtgt 2580

tccttatatt actccctgag attaatcagt acagacccgg ttggaccttc ttatatgaaa 2640

agacctaggc ctgttcatta tctcattgga tggatgggag tttacctaaa acacgctttt 2700

gttaacaaag tgacgaagcc acgtattcct tattatgacc atcctaccag gaaacctatg 2760

ctagtgaaca tgttatttcg aacttctaaa catttcaatc ctgaaagtgc ttctgatttt 2820

ctgcgtaaag attctaacat cctttggcac ccatacaaac cccactctgc caaccatcta 2880

cgcacaccac cttcgtccta gatcagcaaa atattttgtt tatgcattcg gcgtggcttg 2940

cttcctttta ggcgtgataa catatgcatt gcggagccgt accatccaga tcgtgtaact 3000

cgacagttta ggcttgatca ggtcgtccca tatcttgtac tgaagagcgt gtatacagaa 3060

gatgattttg gggtcgctta ctcttactgg gcacatcttt tacgcccaat aaatcaggat 3120

ttcagttgtc tccctaatga gactcgtatt ggcagctgca caatatattg gataaattgg 3180

tatagaaaat tttcagagcc ttttatctcg gtattgacga acttgcgctg tggttgtgca 3240

cgtggtcgtg tacattataa tgatagaaaa agactagcag caggcaagat tattcctcgt 3300

cgtctttctc catctgattt tgtggtgata cgagaagtgc gtgaggagca gcatactaag 3360

tatattgcat ttatcaaggc tagagaggag gtgataatta gtccttggaa aaaatattac 3420

atgatttctt acgcagaagg cccaacactt caactctacc ggccaatgta tgatttacct 3480

tcttttcttt actttatatt cctggtagca tacatacata tcacgggttc atgaatttta 3540

ttttactatg tacccaactc tccctttta gcactctgag ataaatctta tggagggttc 3600

ttctttgcaa cacgtaccta ccgataatac atcacagaaa gactccatgg atgatcaggt 3660

ttacatgcaa cctgaagaaa acagaatgtg gagactatct gaagacactc ttttatgtga 3720

tagtgaagaa tctttaacca aaagaaaact cgatttttct cagcctattg gtggtgacaa 3780

cagcacagct acacttattc cttacccaac tattaccgga aacgaggatt ttgttccatc 3840

gtcttctgac gttgcacaag taggagatgg tgatgatgat gtgaccaatt tttgcttgac 3900

aagacgagag ccaccaactt gtgacgttgc acaagtagga gatggtgatg atgatgtgac 3960

caatttttgt ttgataagac gagagccacc aacttcacct tttattgatt cttgtgtcga 4020

cacaacagag ttagctgagg attattcaag cttcccctgc gccctaccct ctgctgttaa 4080

ctttagtgac attgattctt ttcttgatgg tattatttta taaatacatc aatacttcat 4140

catcatcatc atcatcgtca ttattattat tactattagt attattatta ttactactaa 4200

caatatcctt tgttgttcta tttcaggttg cgatcaattg ttcgaaaacc aaactttgga 4260

tataatttct cctgttgaga tacgccctag catggacacc gttgcaacac tagaagatct 4320

tttcctcaag acaaccagac aagcattggc aaatgttctt gatgggctaa atgcccatac 4380

tttgagagat cctgttcgtt gcgccagtct gcgcctcgct tcgtcttgtc ttacaggaca 4440

atttgctagc attgcaagaa ttaaagctat gctggacaaa ttaattacca tttccgaaca 4500

gctgaagagg acgtttttta actttgaagt ggcaagaaaa caagacgaac aaagcactgc 4560

taaaatcaag caggcgcttg acgttcaaag ggaagctctt cacactgttg atgaggaatt 4620

ggcctctgct gaaaagcagc gggcagaaac catgatgaca attgagaaac ttaatcaaat 4680

tttaatggag gtagagcaaa agagagtgcg acttgaggaa atgcgttcta cttcagattt 4740

ggaggtgagg aaattagagc aggacttgtg tgatgcaatt ggagacgcga gcaagaaggc 4800

tattgatgtt tttcagaagg aaacaacaaa actaaatcag caggctgagc aacttcttat 4860

tgatttaaat agctatcgat ctagtagtaa ctag 4894

<210> 202
<211> 1705

<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 202
gcactgcggc agtactgcaa taccaagtta ccaacttatc acagttatca gaactgaggc 60

atattaccta tccacgagga gcagaaagca tatttgccaa tgtatgctgg ggttggtatg 120

cagccattgc aatctctgta tctctagttc cttccatgga tctctggttg atgttagcgg 180

atccaattat cacatattca tcatccacaa tcatgccttt cgagtgcaca tacaccatga 240

atctcctatt attccgagct tggtcctgat tggatatcca agctgcagca taattgtatt 300

tttctgggga aatcagtacc tccttcagtt ttgggcattt ctaaagtgta ccggaatcag 360

cagcagaaaa cagaacaata gtatgcagtc taacctgtgg gttactggtt gagaatggtc 420

cactagatgt gcaagtagtg tcctcggctt cacggttacc aaggcagaag aaattcaggt 480

aatcctgtgg ctcatatgta ccatctagtc ctacttcttt catggcctta tagattatct 540

catacataat ttgcattgtc attttctaca ttgtaaaagg aaagaaaaac gagttacatg 600

agataagtta ctatgctgtt tcaaaaagag tatatggaaa atggcaattt tgcaaagccc 660

actgttggca accgcaaact tccaattttc tcgccacaga gggtggcaca cgactaaagg 720

tttatggaag agataataca ctgatcctaa acaaggtgaa aaaatcctaa tacaagccaa 780

attctaacat agacaaaaaa tgggttctaa gacctaacct gccaataaag aatctttgcg 840

taagagtacc agtaggattg ccctcaggcc acattggaac tactatataa gctgaaaatc 900

tctcattcga ataaatcttg tttgcaattt tcagtgctat ctcagtgggt atcagattat 960

tagcacctgc aatgtactgt acttcacagt cctgaatttt ggaaacttca gatgatcata 1020

agggagaagt agatttttat gctcaccaac atctctatgt gaatcccagt taaatgaaga 1080

gccaaggaag tactggttct caatatagat gaaatgttga gcacctcgga tggcattcac 1140

atatgttgta tgcacgctca tatcaatcag tacattttcc cacaaacaag attctgttaa 1200

tcaaagcaaa agtttgtatt aagcacaaac aatgaagcac tgcatatgtg gtcaacatag 1260

gtatagtcta gtacatttac cttactagtg gcctcccgtg gatcttttgg aaaacccttg 1320

acagaattcg aatcaattga tcggaaaatc tgctttcaag gtgaaatttg ctcagggctc 1380

gaccatgaat gtcagaatta tttattttgc agtgatttat ggagcccttt ggtagactta 1440

cctgcatgtc ccatctctct ggatcatcgt catttgaata gatttcgtcg tcaatagaaa 1500

taatatcagg tatcttgttg atccacagca gcgaatcatt atgcgacctc gacaattttg 1560

acagtttctt agcggcactg cgctttgatg cctttaacca gcgctcctca aagtttttca 1620

ggacatcgta tgcttctgga ccgtcgatct tggaatgcaa gtcatgccat ggctctcttg 1680

ggccgcgagc atcttcaacc tgaga 1705

<210> 203
<211> 1309
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 203
acgcttctct ctccctcatc cgcctgggat ttttttttca gccgtgcgcc ctggagctcc 60

cacggtcgcg ccctgctcgg ctctcacgcc gtcgatttgg agctccggcg cgagctcctt 120

tgctggccgc tgcagctcgc cttctttggt gcgtgcgccc ctggtctcgg ccccagctcg 180

gcctctgctc ctcccatcca tggctctcca gctcgcccga ccgcgacctc gccttgctgc 240

tacgctcgcc cagcccctct ctctggcgag cttgaccggc gtcgagctct agcggtcctc 300

ctccgctgcc actcgttgga ccttgcccct gctgcgccgt cggcagctcc ccacaccctc 360

tcctcctcaa gcttgttccc atggtgcccc agcccccaac gccgagctcg gtcctgccct 420

ctgccatgac gcctggccgc cgctgctcca tctcagatcg cactcgccca gctctgttgg 480

ccgcacccct atcccttatc ccagctccct cgctggcgtc gatttgcttg caggtggctg 540

tgagttcttc ggttcttccc tgtgcgcacg cgagctcctt tgcttggccc gttgtcgttc 600

ttaccgcgct cggctgttcg tcgtcgtcac ccgatcgcgc aacgagctga tagccccggc 660

attcgtcctt tgtccgtgtc atgtgcccca cgacctatgt ccttgccgtc gcgtcgagcc 720

cgtcaaaccc cgtcctctcc tactcgacct cgtctttgcc cttctggggg tcgccgtcgt 780

gtctgggatt ttagcatgtc tccctgctcg ccgttgaacc tgggttccct gctcagcctt 840

catagctagc gcgtcgtctt tcgtctgtgg tcgagcgtct gctccatccc agcaccctgc 900

attagtgctc gacaaaaagc ccaaacgaat cgtcatgcca tcgtcttcgt cgaatggaaa 960

tcgtcgtgct gacacgccga tgtcgtcgat cgccatcctc gtctatgcca actctgtgta 1020

gctcgttacc acaccctgta gtcgcttcca tgacgttgtc gtggggactt ctgtgcgtca 1080

catgtgcttc ggtcacacta aatcaccctg cttccatttg tgtcgacagc aagccgtgaa 1140

gacgctcttg tgctagccac gcgccacctg ctcgacaaaa cggatcccct gagtatctgg 1200

tcaagaaatg agattgtgtg catcgcttgc caggtgtgtg cggtcaaagg cgtcaagcaa 1260

taaccatcgt tgttcttccg actattgtgt tggattggtc agggtaagc 1309

<210> 204
<211> 987
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 204
atggcgatcg acgacatcgg cgtgtcagca cgacgatttc cattcgacga agacgatggc 60

atgacgattc gtttgggctt tttgtcgagc actaatgcag ggtgctggga tggagcagac 120

gctcgaccac agacgaaaga cgacgcgcta gctatgaagg ctgagcaggg aacccaggtt 180

caacggcgag cagggagaca tgctaaaatc ccagacacga cggcgacccc cagaagggca 240

aagacgaggt cgagtaggag aggacggggt ttgacgggct cgacgcgacg gcaaggacat 300

aggtcgtggg gcacatgaca cggacaaagg acgaatgccg gggctatcag ctcgttgcgc 360

gatcgggtga cgacgacgaa cagccgagcg cggtaagaac gacaacgggc caagcaaagg 420

agctcgcgtg cgcacaggga agaaccgaag aactcacagc cacctgcaag caaatcgacg 480

ccagcgaggg agctgggata agggataggg gtgcggccaa cagagctggg cgagtgcgat 540

ctgagatgga gcagcggcgg ccaggcgtca tggcagaggg caggaccgag ctcggcgttg 600

ggggctgggg caccatggga acaagcttga ggaggagagg gtgtggggag ctgccgacgg 660

cgcagcaggg gcaaggtcca acgagtggca gcggaggagg accgctagag ctcgacgccg 720

gtcaagctcg ccagagagag gggctgggcg agcgtagcag caaggcgagg tcgcggtcgg 780

gcgagctgga gagccatgga tgggaggagc agaggccgag ctggggccga gaccaggggc 840

gcacgcacca aagaaggcga gctgcagcgg ccagcaaagg agctcgcgcc ggagctccaa 900

atcgacggcg tgagagccga gcagggcgcg accgtgggag ctccagggcg cacggctgaa 960

aaaaaaatcc caggcggatg agggaga 987

<210> 205
<211> 1708
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 205
gtttgtacct tactagttca tccaagtaag tatacaacaa caacaaaacc ttttaatccc 60

aagcaagttg gggtacgcta gagttggaac ccaacaaaag ttgcatgtta aggtttagca 120

catatatagc tgttttccat gcaattctat tcaaggctaa atctttgatt atattctatc 180

ctttcaagtc tccttttatt gcctcttccc atgtcaactt agggcttccc ctggctctct 240

ttccattact attgtgtcct aggatcccac tatgcactgg tgcctctgaa gatctctgtt 300

agacatgtcc aaaccatctc agtcagtgtt ggacaaactt ttcttcaatt ggtgctaccc 360

ctaggctagc gtgtatatca tcgttccaga ctcgatttct tcttgtatgg ccataaatcc 420

aacacatcat acccattttc gcaacactta gtctgctgaa catgtctttg tgtaggttaa 480

aattctgcac catacaacat agcgggtcta atcgtcatgc tataaaactc gccttttag 540

cttttgtggt atcctcttgt cacatagaat gccaaatgtt tgacatcact tcattcaccc 600

tgctttgatt ctatggctaa catcttcatc aatacatctc gttatgacat tattattgtc 660

atatattgct tctgttctcc cttttagaac tagatgtaaa actcaagtat agctgaattt 720

atctgattaa tctactgcat ctgtgtgcga atgtgaaact tgcagatttc tccctgcccc 780

tgatgatagt ttagcacttg acatagcgta taccatctat atgaagtttg gagaccttgc 840

aagtgctttg agaatttctc tgcaacttga gaaagtgagt acatgcttat taaacatgcc 900

attccatgct gctttgctta gaaccaaatt caacttgcac attttgctgt ctgtagtctg 960

tgcagtatgt gaagcaagtc tacacagcaa ctgatgatct tctgctgaag aaacagttct 1020

cttatctcat tgcgcgccat gtaagcagac accccatttt catttacata tgtatctgct 1080

ttgactgata ctttgcattc attcatgcac acagtcctga gatacatctt atactttatt 1140

tgctctcgcc ctcaccataa agttctttcc ccttgtctga acaattgtct gttttcttaa 1200

gggtttggct atggagattg atgacgagat ctctactgat gataatgata aggaggcttt 1260

acaagaaata gtaaataata ctaagttgag tgagggatat cttactcttg ctcgcgatat 1320

tgaggtcatg gagcctaaat ccccagagga tatatacaag gtgatgtata ttttactgct 1380

tatcatattt ttaatagcat gattaaatcc tctataataa ttatgatcat gttttacaat 1440

atgtaggtcc atttgattga tggccgtggt gccagctcca gtcttgattc cgcaagacag 1500

aatttagctg caacatttgt aaatgcattt gtgaatgctg ggtttggcaa ggttagcttt 1560

tgagacagtt actaatgttt gtgaagaaag acttcatttt aacttctttt tattactttg 1620

tgcaggacaa gttgatgacc gctccatctg attcacccag cagcgggtct tccggaaatt 1680

ggttatttaa gaacaaggaa catggaaa 1708

<210> 206
<211> 4316
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 206
tacttgcata gtaatgatac tcatgttgta gctggagcct tgctaggtat tggaattgtc 60

acttgcgggg tgaagagtga ttgtgatcct gtatgtgctc cactttgtta gcttgtcttg 120

acccccttgca ccctgcatct ttttttccct aataccctca cttttctacc aggcgtttgc 180

tattctcatg gagtatattg gcaaagatga ctcaaacatt cgtattggag caatattggg 240

tcttggaatt gcatatgctg gttcccagaa agaagaggtg ggactagtgc ttgtaatcta 300

gtcttgctgt ctcataactt ggtgttttgt tccttatcaa tactcttttt aattttcagc 360

ttaaaatgca tctatctgct gtgctgggag actctcaatc acctcttgaa gtattggtct 420

tctcagccat tgccttgggg ttggtgtttg ttggttcttg caatgaagag attgcacagt 480

ctattatatt tgccttgatg gagcgtagtg aggctgagtt ggcagagccc attatacggt 540

tgcttcctgt tgcgcttggc cttctatacc ttggaaaaca ggtaattcta agcatcctgt 600

agatatggtt ctgatttcaa tgtttacagc tttgttcagt aatataagta atagattgct 660

gctaggctta acatatccat ctggagcatt gtttgttgct tctcacttca agtatttacc 720

tattttgttc atgtaaaact gatcaattgg tcattgttaa ttaccaggcc ttatgttttt 780

gtggtttttg ttgtgtggat ccaataaaaa tgccaaactg ctctggtgct gattgctact 840

acctttttttg tttactctgt tgcaacatgc cactttccaa tgtagtctaa cccctgtcct 900

ggaatatagt gtatagaagc aataaaaaac tgtgctagaa tacatgggtt tttgtgggac 960

ataaggacca ttttgcatta aataggccac aaattcggta ggtggtactg tgttgttact 1020

tgccagttat tgagcaatct tcctttagtc acacggaaga cagcatatat aattaaattg 1080

attaggaaat gaagtgaggg tactgggtac atctgtcttt tgtattcttc cttggtctgt 1140

cttaaaatct caaggataca ctatattcca gtacggaagg agtagatcca tgcacctgct 1200

atcactaata atcaagtcct atttcaggat agtgtggagg ctaccgcaga ggtctctaaa 1260

acatttgatg aaaagatagg gaagtactgt gatgtaacac ttatgtcgct ggcatatgcc 1320

gggacaggaa atgtgcttaa ggtattgtat actattcttt aatggaaagg tttctagcag 1380

attcagtttt taaagaagtt taagatattt ggttgatagc atgtaatcaa ctctatttgc 1440

aggttcagaa acttcttggc atttgttcac agcatcttga gaaaggtgaa acacaccaag 1500

ggccagctgt ccttggaatt gctcttattg ctatggctga agaattagga gctgaaatgg 1560

ctgtacgttc acttgagcgt cttctgcagt atggcgagca gaatataaga cgagcagttc 1620

ctcttgctct tggtatactc tgcatatcta atcccaaggt atgtgaataa atccgtctta 1680

tgcacactaa agttctgata cgtgaaatct aattcctgct agaaacaatg cctgatcaat 1740

gcagttttaa gaactttggt ttcacacaaa ctttattata tctgaatcct tgagtgcccc 1800

atggggattt tttttgttct agttggtaaa tttctaaatt gtgttttata tctaagaaat 1860

atctctaatg agaccatctg aatggaatta ctgcatgatt gtgctaacta tttgatgcac 1920

ttgcaccagc acacaaacat gtgtgaattc tatataactt ttcaggttaa atttttgacc 1980

atgaaaccaa tctaccaaaa gtattgtctc tatggactga ctttttttaag tgttcccatg 2040

atacaagttt tttatttatt ttcctgatac tgttggaccc agaacccatc aagctgtatc 2100

catccatatt agaagtaaat catatcataa caggccagtt ttactgcagc acctttctat 2160

aaatagattg cgacatggat aattttgcat gccactttca ttattaaaag cttgccaaaa 2220

tcatcttcac tgcaatttgt actctctaat tccgtggcac tgacaatttt ctttgcacaa 2280

gtatactatt ttaaaaactg aagatcatgt atgctgaaag tatgggcctt gtaacatcat 2340

ccctgtgttg tcaattcttg tgacatcatc cctgtgttgt caattcttgt gacttttcat 2400

atataattga taattgatgt gtcaaggtac aatgtttgac caagtagaat cataaagtgc 2460

tctacatttg gaatcatatt gtgatctaca ccgtatgtgt ctgttccaac aacttatgaa 2520

gattctgatt tcacaaccca agtttggcag tttcttgtgt agcattcttt caaacatcta 2580

aaaatactct gttttggtat gtgataattt gagtgctgaa tggttgttta gtggtgcatt 2640

catttgaaca ggttccatta agttaaaatg tctggttata tgccatcagg cattctgatt 2700

gcttttctaa cacctgcctt aggtgaatgt tatggacaca ctgagtagat tgagtcatga 2760

tgccgatgcc gatgtgtcaa tggttcgtat ctatcatttt ttcctagcct ttccttcctt 2820

atactatatc ttatatatct ggatattaaa tttctccagg ctgcaattat ctcattgggt 2880

ttgattggtg ctggcacaaa caatgccaga atagctgcca tgcttcgcaa tctttcaagt 2940

tattactaca aagaagcagc tcatctgttt tgtgtaagta tagatcgata atgatcattt 3000

ggcatccttc atggactttt ggttccttga ttgtttttta gtttcatgct ttgattaatt 3060

ttattgtgta catcatcagg ttagaattgc tcagggcctt gttcacctcg gaaagggctt 3120

gttgaccctt tctccgtacc attctgatag atttcttctt tccccgtgag tgtcggtctc 3180

tttgcaccca ttttcacttg tgaatgccac cgaattgcat tagaaccttt ttttcttgtt 3240

ctgttttctc aggatggcac ttggagggct tgtaactgtt ctgcatgcgt gtcttgatat 3300

gaagtccact atcctaggga aatatcacta catactttac attattgtcc tggcaatgca 3360

ggtatgtttg ttagtcattg gctcataagc tctttttttg cattagaacc tttttctttc 3420

tcataagctc ttttttgctt tacagcccag gatgctttta actgtcgatg aggatctgaa 3480

gcccctctca gtacctgtcc gcgttgggca agctgtggac gtggttggtc aggcaggaag 3540

gcctaagaca attaccggct ttcagacaca ctccacacca gtcttgcttg cagcagggga 3600

gagagctgaa ctagcaactg aaaagtaagc tgcattcaga atgaatggtg tgtatatgtt 3660

caaggaaatg ttaatcactg tttgtttgtc tgtgttgtgc agatacatcc cactgactcc 3720

ggtattagag ggctttgtga ttttgaagaa gaacccggag taccatgaag agtgaaacgc 3780

tttagcatgc caaatagcat ggtgtttcgg aggctcgtgc acatggcagt cttcaagccc 3840

tggcgcaccc ctcgtcgaga aatcgctcgc cctttgctca acccttcgcc tggagttcat 3900

gttgaattct taccagagtt gtggctaact gaaagctgtc ttcggttgtg ctgatatacg 3960

attgtatctg tacgattgta gcaattactg ggacagctta ctctgtatgg tgtggtgata 4020

acgtggcata gcatttttgg cgctggtcta ggttagtcct tgtgttgaca tggtgcacca 4080

tcattataag ttttctgtat tttatggatc cgttctgttc gtgtgtactg gaaacattgt 4140

acacatgata tgtaagtgtg cctccatgtg tatgtgtgcc ttcgtgtgtg ttttggtttt 4200

gtctttagca tggcttttgt ccccttaaaa ccaaaagaca aatcaaagcg ctcgaagcaa 4260

ctttttccaa atatatatgg aagaactttt agggctgatt tggtgatggg tttttt 4316

<210> 207
<211> 7004
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 207
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttcccct cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gtaccaactc gcttcatctc cctcctctgc 480

cacatctcca cttgaggtct ccatggctaa atcgtggcat ctgcggcgtt aagcaagttt 540

tcctcctctt ggagcaaaat cttttgttcc ggatgcaaga tgccacctct tgccttagat 600

ttccacttca cttctaaatc ccgcccttga acctctagcg aaataggtca gagctcaggc 660

tgcagtgcgc taactaaacc ctggaattct gaatttcggt ttgcttgtgg tggggaaaaa 720

aaatcagctt ctgccttaag ctttccagaa ttgtttttt gttccaaaac ctatacttca 780

gagttcagat agctattatg tagcagttac cacttatcat atggattcaa acatttttg 840

ggagcaggca ccaactgtgg cacctgtgat gctttcttct ggttcagata cctcccctga 900

agctagtcct acaagaacca gtacatctag aaaacaaaac aagggagaga agcacgctag 960

tccagatcat gcacgtgata gagatggtgc ttcacaaaat aaaaacaaaa tctcagcagc 1020

tactagaaga aaaaaccttg tcagtaaaaa aggtagaact aacgtacctg ctttttttta 1080

gtactataaa gattctgagg cacgactgct taaggtcttg atccgtattt gtcacatggt 1140

tgcttattga ttcttttgac aaatatgcag aggggtcaac tatggatgaa aaacaagcta 1200

atactcctag acgcttggta tggattttga gtgttgtttt agattccctg tctccgattc 1260

atgatatctt ggtaactagg ctggtattgt gttgttgatt tatccaataa aaacgataac 1320

atagcactat gtaattccta ctgtactatt agagacttgg gctactagtt tggccatcaa 1380

tgagactgca ggtgtcattt tattgtatag attaactgta cctgtttgta atgttcgatt 1440

tatattgtga tattagtgat cagacactgc aagtgttatg ctttgtttta aattcactat 1500

gtcatagtag ttgtaagctg gtcctataat ttgtagttaa ttttgacaca taatattttt 1560

tgtagactcc aaagaaggat atggtaacac tttcatctgg ttctgatgct tcaccgggaa 1620

acagcctttc gagggcccat gaagataacc atgaagaggg ctcacttagc actgccaaga 1680

gaaagaatgc tcaacaaact aagactaaaa aaacaaagga tgctggaaca aaaactggtg 1740

cagaccaagc agggagtaag gcactttaat atgacttcca tttcagttga tacttgactc 1800

agatttggaa tgacatgtac atgttatatt gtttcatgat tcaacatcaa gatggagatg 1860

ctgaggatga tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc 1920

tctccatttt attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta 1980

ttttcagttg tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct 2040

cccagaggtt accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggta tactcaactc 2100

taagaggcac tgcttatatg gagatcactc tcatttaaac tttctacatt tgcgataaaa 2160

tgttatcaac atgcctgtga tctctcccct gattatattt atattcttat tctcagaaga 2220

aatgttttag cattgctgtg taaggaatgt gctatatagt gtgtagactt ataatcaaga 2280

catgacatag atacttgttt gtgtatgtgt atgttcactt ggagatagta ataatttaac 2340

aatgggatca tgaatgattt caagtcgggc gacttgctag tgatacacct gggcgaccag 2400

gcgactaatc gcgattagga cgacgactaa gtcgactaat cgggtcctag tcgacctggt 2460

cgtccctaca gcgctcctgc atatttgcag gaactatgta tataatattg atatatatag 2520

caatatagca tatagaaagc aataccaaac ataagtacat aacaattatg aatactggaa 2580

ctggacaatt cagatttcag aacatgaaca tcagtcacta actcaattat atatagcaat 2640

atagcatata ggaagtaata ctaattacca aacatagcaa atatgaatac tggaagacag 2700

aattcagatt gcaggtttca gaacatgaac aattgaacat cagttactac tcagtagtca 2760

ctaactcact aattcatatg atgcagagtt gcagacttac tagttactac ataaatgcca 2820

agtacatact tactattgac ctaaactagg agtccagggc aactaatcgc ccccacccaa 2880

attggacgac taatcgtgtt tagtcgacga ctaatcagac gaccggacga ttagtcgagc 2940

agatcgggtc ggcctcccta gtcgtgctaa cagaaccgac tagcccgact aatcgcgatt 3000

agtcggacga cttgaaatca cttgtactaa aacacaatag ccacacatcc ttttttttctc 3060

tgcttgaaca atgcatgacg gcatgagagc tgcattttat ttccttaatc aatagaggaa 3120

aaatgattaa cttgcaactg ttcacccaat gtgaaatctg aaaataggaa aatgaaaaat 3180

taatgtgcca caaagcaatt taaaagacga caacaacaac acaatgggta gaagcaaaaa 3240

ggccttgagt tggttaggtg gcttgagtag cgtcctaagg ttctaggttt aactccctgt 3300

aggagtgtag gagtaaattt tcagactggg acaagcacat gtctaaggcc gaccctagtc 3360

atggtcattc tcccatgggc tacaacaccg ctgtgtatgg gtatggcaag ggttcgggag 3420

ttttctcgac atacatgggt cttcttttta ttgcaatgcc cctacaacgc aattttattg 3480

atttaaaaaa gatgacagag aaataataca agaaagacaa atttaaagaa acaaagaagg 3540

atagagggga taaagctagt gagagtttag ccataaagta accctgaatt taagagagga 3600

gctaaatcta agcatttgaa gcttcatcat gtcgttgaag caactccgcc aagaggaggg 3660

agcaagattc ctgaagataa actcatttct atgcttccag atgttctagg caactaaagg 3720

caaaatttcc atgaagaaac tgtggccgaa cgcactcttg acaacctcaa tcatcgtgaa 3780

aaaaatgcag atcttgattc caccgaattc ccacataatt tcaacattct gagcagaaag 3840

ggcaatcaaa cagaaggtgg tatgttgtct cataattgag ctcacaaagg atgcaattga 3900

cgttaccgcc agaagtcaga aagccttcct tctaagaagg ttctttgagt tagttctatc 3960

cttgaagact aggcagacaa aaatcttgat tttcttacga actttggact gccagaccca 4020

attgaaaggg gatggtggtt gattggatct gaaatttaaa ttatagaact tggaagaact 4080

gaaattggca ttggcccaag gatatatcca actgtctttg ccctccctag aattttacat 4140

ttggccaata atctcacaga aggcttgata ttcttcagtg gcttgaggag agaggagtat 4200

gaaagttatc ttccagattc atattgtcaa gaaattcctg aagagaacat tctttctttc 4260

tggcgaacga aaagaggcaa gggaaggaat gtttgggggа attattgttc caaacattct 4320

gccaaggagg atggtccttt catccccaac ccgaggcata gcatggcctc taaagagatc 4380

caccaatctg aaaacatctt tccaccaaaa ggagcctttt tcaatagagc catgagggac 4440

ccggctcgaa gtatagtatg agctccaaac aagattcagc caagggatat cttgcctgcc 4500

atagagttta tgcaagaatt tcatcagaag agctatattc tgaattttca agtcgagcac 4560

tcccagacca cccttattct taggacatgt cactttatcc caagcaatga ggggatttcg 4620

atgagcatta tcattattac ctctccaggg acaatccctt ctcacagcct gggggctgtg 4680

ttgcttccca cgggccaagt tctttcacac aatgggataa aaagctccag cctacttaac 4740

taacaatatc tcgatctcaa gagcttcggc agtgtaccaa agagccatgt acttgtggtt 4800

ataatttctg aaatgtgtat ctgtatttgt gtgttaaatg gaactgtgaa gaactagact 4860

ctggataata acttggtgaa tctatcattc cctgttatcc cgtaacgtat tatacgtata 4920

cctgcaacat tctgacttca tatccaaaat tttattttat ttatatttcc caacttatga 4980

tcattgttct gtttgtttgt tttctttcta ggcattgatt gaatgtgatg gtgactcgat 5040

agatttaagt ggagatattg gtgcggttgg gaggatagta gtttcaaatg gtcctactgc 5100

aaaacaggat ttgttgttgg acctgaaagg tactatcaag taatttatca ttttgtgtac 5160

ttcattggat actgaattgt aatgatgtat ctgtcaaagg atatccaagg ccagatatca 5220

gtactgaagc tttgcttaag catttaaacc agccctgttt tgtcttaaac cttgatatgt 5280

gcaatattcc aagacttgag catcttattt gttctttcta actcacacag gaacaatata 5340

caaaacaact atagttccat ccaggacatt ttgtgttgta agttatgttc caaacccaag 5400

tagagattta ttgttttgtg atggtgtttt aaccctcgat gtattttcct ttcaggtgag 5460

tgtgggacaa tcagaagcaa aggttagcta tccactgtcg atttacacat agcatttagt 5520

gtactatttc tgcttgttaa ttgggttacg tgttcaattt ctcaattcca cttccattcc 5580

aaggcaatta ttcgccacaa cccacccact gtttttttctg tgcagataga ggctataatg 5640

aatgacttca ttcaactgga accacaatcc aatttatttg aagcagagac tatggtggaa 5700

ggtacatact tccgacagtt actgcagggt gccggctaat atgacttcgt ttttctccag 5760

agtgtctcta atgtataaaa ttggcatgca taaagcaaat ttgtaaatag tagcatggtc 5820

gtatcgtttt tttatcgagc tatttctttg tgcatcgaca tttgtggctg tagcttcatt 5880

cttgcactat gaggaagtaa ccaggcttca tgaagatgtg gttccattat ttatatgata 5940

atagcctgtg ctacaatttt tctgctctaa tattaaagat ctatcattcg tttaggtacc 6000

cttgatggat tcacatttga ttcagatgag gagggtgaca aactctatga accacaggct 6060

aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac ctaaggcaaa gaccaaaagg 6120

aaagcagaga aaacaacggt gtgttttctt gactctgata actaacctgc aactatgaat 6180

agctagaatc cggatagttg tgatgtacag aggtttcgaa ttcatggtgc ttcagattta 6240

cagtgattgc agattctgta ttggatttgt ttacagtgat tctgtattgc agatttagca 6300

gtagtgctgt tcttattttt tacgcttcct tggtgttgcc atctttgatg aagtaagcat 6360

ttcacaaaac cataacaaaa aaatgcagta caacatgcta ccatcaagtt tgtggtaaat 6420

ttgtcgagac aaccagtact ccagattttg gcttgctgta tgtatgaagc ctcgcttgct 6480

tctacctgct agcgtgttgc aattctctca tagtagccct tacaggtcac aacttgatct 6540

tatgtaacta caaaagattt atttacttgg aacaatgctt gtcgcaacat catagtgcac 6600

ctgcctgatg gaggattcta atctgtttcc cgtgacctgc aggggaaggc accgaagaag 6660

gcgaaggttg caggaaaggg ccctaaaaag ggcacgagga aaacccaacc tgcgaagaga 6720

ggtaggaagg ctaagaaatg atgacatgtt gatttcctcg gataagaaga aaaagtctat 6780

tgagaacctg gatagctggc aacaaagatg tgaatttttc aacgcatagt catggctgtg 6840

aggcgcgtcg tcagttcaac atcatgcagt acttgtttta gagagagaga acatgtaaag 6900

ctgtaaacgt tgttgtgtac tctatgagcg ttcagctttg gatcattgaa aagaccgaga 6960

tgttcacgtg gaggcgaact gacttctcta ttttttttca caaa 7004

<210> 208
<211> 7040
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 208
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttccccc cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gtaccaactc gcttcatctc cctcctctgc 480

cacatctcca cttgaggtct ccatggctaa atcgtggcat ctgcggcgtt aagcaagttt 540

tcctcctctt ggagcaaaat cttttgttcc ggatgcaaga tgccacctct tgccttagat 600

ttccacttca cttctaaatc ccgcccttga acctctagcg aaataggtca gagctcaggc 660

tgcagtgcgc taactaaacc ctggaattct gaatttcggt ttgcttgtgg tggggaaaaa 720

aaatcagctt ctgccttaag ctttccagaa ttgtttttt gttccaaaac ctatacttca 780

gagttcagat agctattatg tagcagttac cacttatcat atggattcaa acatttttg 840

ggagcaggca ccaactgtgg cacctgtgat gctttcttct ggttcagata cctcccctga 900

agctagtcct acaagaacca gtacatctag aaaacaaaac aagggagaga agcacgctag 960

tccagatcat gcacgtgata gagatggtgc ttcacaaaat aaaaacaaaa tctcagcagc 1020

tactagaaga aaaaaccttg tcagtaaaaa aggtagaact aacgtacctg ctttttttta 1080

gtactataaa gattctgagg cacgactgct taaggtcttg atccgtattt gtcacatggt 1140

tgcttattga ttcttttgac aaatatgcag aggggtcaac tatggatgaa aaacaagcta 1200

atactcctag acgcttggta tggattttga gtgttgtttt agattccctg tctccgattc 1260

atgatatctt ggtaactagg ctggtattgt gttgttgatt tatccaataa aaacgataac 1320

atagcactat gtaattccta ctgtactatt agagacttgg gctactagtt tggccatcaa 1380

tgagactgca ggtgtcattt tattgtatag attaactgta cctgtttgta atgttcgatt 1440

tatattgtga tattagtgat cagacactgc aagtgttatg ctttgtttta aattcactat 1500

gtcatagtag ttgtaagctg gtcctataat ttgtagttaa ttttgacaca taatattttt 1560

tgtagactcc aaagaaggat atggtaacac tttcatctgg ttctgatgct tcaccgggaa 1620

acagcctttc gagggcccat gaagataacc atgaagaggg ctcacttagc actgccaaga 1680

gaaagaatgc tcaacaaact aagactaaaa aaacaaagga tgctggaaca aaaactggtg 1740

cagaccaagc agggagtaag gcactttaat atgacttcca tttcagttga tacttgactc 1800

agatttggaa tgacatgtac atgttatatt gtttcatgat tcaacatcaa gatggagatg 1860

ctgaggatga tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc 1920

tctccatttt attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta 1980

ttttcagttg tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct 2040

cccagaggtt accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggta tactcaactc 2100

taagaggcac tgcttatatg gagatcactc tcatttaaac tttctacatt tgcgataaaa 2160

tgttatcaac atgcctgtga tctctcccct gattatattt atattcttat tctcagaaga 2220

aatgttttag cattgctgtg taaggaatgt gctatatagt gtgtagactt ataatcaaga 2280

catgacatag atacttgttt gtgtatgtgt atgttcactt ggagatagta ataatttaac 2340

aatgggatca tgaatgattt caagtcgggc gacttgctag tgatacacct gggcgaccag 2400

gcgactaatc gcgattagga cgacgactaa gtcgactaat cgggtcctag tcgacctggt 2460

cgtccctaca gcgctcctgc atatttgcag gaactatgta tataatattg atatatatag 2520

caatatagca tatagaaagc aataccaaac ataagtacat aacaattatg aatactggaa 2580

ctggacaatt cagatttcag aacatgaaca tcagtcacta actcaattat atatagcaat 2640

atagcatata ggaagtaata ctaattacca aacatagcaa atatgaatac tggaagacag 2700

aattcagatt gcaggtttca gaacatgaac aattgaacat cagttactac tcagtagtca 2760

ctaactcact aattcatatg atgcagagtt gcagacttac tagttactac ataaatgcca 2820

agtacatact tactattgac ctaaactagg agtccagggc aactaatcgc ccccacccaa 2880

attggacgac taatcgtgtt tagtcgacga ctaatcagac gaccggacga ttagtcgagc 2940

agatcgggtc ggcctcccta gtcgtgctaa cagaaccgac tagcccgact aatcgcgatt 3000

agtcggacga cttgaaatca cttgtactaa aacacaatag ccacacatcc ttttttctc 3060

tgcttgaaca atgcatgacg gcatgagagc tgcattttat ttccttaatc aatagaggaa 3120

aaatgattaa cttgcaactg ttcacccaat gtgaaatctg aaaataggaa aatgaaaaat 3180

taatgtgcca caaagcaatt taaaagacga caacaacaac acaatgggta gaagcaaaaa 3240

ggccttgagt tggttaggtg gcttgagtag cgtcctaagg ttctaggttt aactccctgt 3300

aggagtgtag gagtaaattt tcagactggg acaagcacat gtctaaggcc gaccctagtc 3360

atggtcattc tcccatgggc tacaacaccg ctgtgtatgg gtatggcaag ggttcgggag 3420

ttttctcgac atacatgggt cttcttttta ttgcaatgcc cctacaacgc aattttattg 3480

atttaaaaaa gatgacagag aaataataca agaaagacaa atttaaagaa acaaagaagg 3540

atagagggga taaagctagt gagagtttag ccataaagta accctgaatt taagagagga 3600

gctaaatcta agcatttgaa gcttcatcat gtcgttgaag caactccgcc aagaggaggg 3660

agcaagattc ctgaagataa actcatttct atgcttccag atgttctagg caactaaagg 3720

caaaatttcc atgaagaaac tgtggccgaa cgcactcttg acaacctcaa tcatcgtgaa 3780

aaaaatgcag atcttgattc caccgaattc ccacataatt tcaacattct gagcagaaag 3840

ggcaatcaaa cagaaggtgg tatgttgtct cataattgag ctcacaaagg atgcaattga 3900

cgttaccgcc agaagtcaga aagccttcct tctaagaagg ttctttgagt tagttctatc 3960

cttgaagact aggcagacaa aaatcttgat tttcttacga actttggact gccagaccca 4020

attgaaaggg gatggtggtt gattggatct gaaatttaaa ttatagaact tggaagaact 4080

gaaattggca ttggcccaag gatatatcca actgtctttg ccctccctag aattttacat 4140

ttggccaata atctcacaga aggcttgata ttcttcagtg gcttgaggag agaggagtat 4200

gaaagttatc ttccagattc atattgtcaa gaaattcctg aagagaacat tctttctttc 4260

tggcgaacga aaagaggcaa gggaaggaat gtttggggga attattgttc caaacattct 4320

gccaaggagg atggtccttt catccccaac ccgaggcata gcatggcctc taaagagatc 4380

caccaatctg aaaacatctt tccaccaaaa ggagcctttt tcaatagagc catgagggac 4440

ccggctcgaa gtatagtatg agctccaaac aagattcagc caagggatat cttgcctgcc 4500

atagagttta tgcaagaatt tcatcagaag agctatattc tgaattttca agtcgagcac 4560

tcccagacca cccttattct taggacatgt cactttatcc caagcaatga ggggatttcg 4620

atgagcatta tcattattac ctctccaggg acaatccctt ctcacagcct gggggctgtg 4680

ttgcttccca cgggccaagt tctttcacac aatgggataa aaagctccag cctacttaac 4740

taacaatatc tcgatctcaa gagcttcggc agtgtaccaa agagccatgt acttgtggtt 4800

ataatttctg aaatgtgtat ctgtatttgt gtgttaaatg gaactgtgaa gaactagact 4860

ctggataata acttggtgaa tctatcattc cctgttatcc cgtaacgtat tatacgtata 4920

cctgcaacat tctgacttca tatccaaaat tttattttat ttatatttcc caacttatga 4980

tcattgttct gtttgtttgt tttctttcta ggcattgatt gaatgtgatg gtgactcgat 5040

agatttaagt ggagatattg gtgcggttgg gaggatagta gtttcaaatg gtcctactgc 5100

aaaacaggat ttgttgttgg acctgaaagg tactatcaag taatttatca ttttgtgtac 5160

ttcattggat actgaattgt aatgatgtat ctgtcaaagg atatccaagg ccagatatca 5220

gtactgaagc tttgcttaag catttaaacc agccctgttt tgtcttaaac cttgatatgt 5280

gcaatattcc aagacttgag catcttattt gttctttcta actcacacag gaacaatata 5340

caaaacaact atagttccat ccaggacatt ttgtgttgta agttatgttc caaacccaag 5400

tagagattta ttgttttgtg atggtgtttt aaccctcgat gtattttcct ttcaggtgag 5460

tgtgggacaa tcagaagcaa aggttagcta tccactgtcg atttacacat agcatttagt 5520

gtactatttc tgcttgttaa ttgggttacg tgttcaattt ctcaattcca cttccattcc 5580

aaggcaatta ttcgccacaa cccacccact gtttttttctg tgcagataga ggctataatg 5640

aatgacttca ttcaactgga accacaatcc aatttatttg aagcagagac tatggtggaa 5700

ggtacatact tccgacagtt actgcagggt gccggctaat atgacttcgt ttttctccag 5760

agtgtctcta atgtataaaa ttggcatgca taaagcaaat ttgtaaatag tagcatggtc 5820

gtatcgtttt tttatcgagc tatttctttg tgcatcgaca tttgtggctg tagcttcatt 5880

cttgcactat gaggaagtaa ccaggcttca tgaagatgtg gttccattat ttatatgata 5940

atagcctgtg ctacaatttt tctgctctaa tattaaagat ctatcattcg tttaggtacc 6000

cttgatggat tcacatttga ttcagatgag gagggtgaca aactctatga accacaggct 6060

aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac ctaaggcaaa gaccaaaagg 6120

aaagcagaga aaacaacggt gtgttttctt gactctgata actaacctgc aactatgaat 6180

agctagaatc cggatagttg tgatgtacag aggtttcgaa ttcatggtgc ttcagattta 6240

cagtgattgc agattctgta ttggatttgt ttacagtgat tctgtattgc agatttagca 6300

gtagtgctgt tcttattttt tacgcttcct tggtgttgcc atctttgatg aagtaagcat 6360

ttcacaaaac cataacaaaa aaatgcagta caacatgcta ccatcaagtt tgtggtaaat 6420

ttgtcgagac aaccagtact ccagattttg gcttgctgta tgtatgaagc ctcgcttgct 6480

tctacctgct agcgtgttgc aattctctca tagtagccct tacaggtcac aacttgatct 6540

tatgtaacta caaaagattt atttacttgg aacaatgctt gtcgcaacat catagtgcac 6600

ctgcctgatg gaggattcta atctgtttcc cgtgacctgc aggggaaggc accgaagaag 6660

gcgaaggttg caggaaaggg ccctaaaaag ggcacgagga aaacccaacc tgcgaagaga 6720

ggtaggaagg ctaagaaatg atgacatgtt gatttcctcg gataagaaga aaaagtctat 6780

tgagaacctg gatagctggc aacaaagatg tgaatttttc aacgcatagt catggctgtg 6840

aggcgcgtcg tcagttcaac atcatgcagt acttgtttta gagagagaga acatgtaaag 6900

ctgtaaacgt tgttgtgtac tctatgagcg ttcagctttg gatcattgaa aagaccgaga 6960

tgttcacgtg gaggcgaact gacttctcta ttttttttca caaattaaaa tctatcagta 7020

aggctttgtt cgtttatgcc 7040

<210> 209
<211> 7040
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 209
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttcccct cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gtaccaactc gcttcatctc cctcctctgc 480

cacatctcca cttgaggtct ccatggctaa atcgtggcat ctgcggcgtt aagcaagttt 540

tcctcctctt ggagcaaaat cttttgttcc ggatgcaaga tgccacctct tgccttagat 600

ttccacttca cttctaaatc ccgcccttga acctctagcg aaataggtca gagctcaggc 660

tgcagtgcgc taactaaacc ctggaattct gaatttcggt ttgcttgtgg tggggaaaaa 720

aaatcagctt ctgccttaag ctttccagaa ttgtttttt gttccaaaac ctatacttca 780

gagttcagat agctattatg tagcagttac cacttatcat atggattcaa acatttttg 840

ggagcaggca ccaactgtgg cacctgtgat gctttcttct ggttcagata cctcccctga 900

agctagtcct acaagaacca gtacatctag aaaacaaaac aagggagaga agcacgctag 960

tccagatcat gcacgtgata gagatggtgc ttcacaaaat aaaaacaaaa tctcagcagc 1020

tactagaaga aaaaaccttg tcagtaaaaa aggtagaact aacgtacctg ctttttttta 1080

gtactataaa gattctgagg cacgactgct taaggtcttg atccgtattt gtcacatggt 1140

tgcttattga ttcttttgac aaatatgcag aggggtcaac tatggatgaa aaacaagcta 1200

atactcctag acgcttggta tggattttga gtgttgtttt agattccctg tctccgattc 1260

atgatatctt ggtaactagg ctggtattgt gttgttgatt tatccaataa aaacgataac 1320

atagcactat gtaattccta ctgtactatt agagacttgg gctactagtt tggccatcaa 1380

tgagactgca ggtgtcattt tattgtatag attaactgta cctgtttgta atgttcgatt 1440

tatattgtga tattagtgat cagacactgc aagtgttatg ctttgtttta aattcactat 1500

gtcatagtag ttgtaagctg gtcctataat ttgtagttaa ttttgacaca taatattttt 1560

tgtagactcc aaagaaggat atggtaacac tttcatctgg ttctgatgct tcaccgggaa 1620

acagcctttc gagggcccat gaagataacc atgaagaggg ctcacttagc actgccaaga 1680

gaaagaatgc tcaacaaact aagactaaaa aaacaaagga tgctggaaca aaaactggtg 1740

cagaccaagc agggagtaag gcactttaat atgacttcca tttcagttga tacttgactc 1800

agatttggaa tgacatgtac atgttatatt gtttcatgat tcaacatcaa gatggagatg 1860

ctgaggatga tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc 1920

tctccatttt attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta 1980

ttttcagttg tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct 2040

cccagaggtt accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggta tactcaactc 2100

taagaggcac tgcttatatg gagatcactc tcatttaaac tttctacatt tgcgataaaa 2160

tgttatcaac atgcctgtga tctctcccct gattatattt atattcttat tctcagaaga 2220

aatgttttag cattgctgtg taaggaatgt gctatatagt gtgtagactt ataatcaaga 2280

catgacatag atacttgttt gtgtatgtgt atgttcactt ggagatagta ataatttaac 2340

aatgggatca tgaatgattt caagtcgggc gacttgctag tgatacacct gggcgaccag 2400

gcgactaatc gcgattagga cgacgactaa gtcgactaat cgggtcctag tcgacctggt 2460

cgtccctaca gcgctcctgc atatttgcag gaactatgta tataatattg atatatatag 2520

caatatagca tatagaaagc aataccaaac ataagtacat aacaattatg aatactggaa 2580

ctggacaatt cagatttcag aacatgaaca tcagtcacta actcaattat atatagcaat 2640

atagcatata ggaagtaata ctaattacca aacatagcaa atatgaatac tggaagacag 2700

aattcagatt gcaggtttca gaacatgaac aattgaacat cagttactac tcagtagtca 2760

ctaactcact aattcatatg atgcagagtt gcagacttac tagttactac ataaatgcca 2820

agtacatact tactattgac ctaaactagg agtccagggc aactaatcgc ccccacccaa 2880

attggacgac taatcgtgtt tagtcgacga ctaatcagac gaccggacga ttagtcgagc 2940

agatcgggtc ggcctcccta gtcgtgctaa cagaaccgac tagcccgact aatcgcgatt 3000

agtcggacga cttgaaatca cttgtactaa aacacaatag ccacacatcc ttttttttctc 3060

tgcttgaaca atgcatgacg gcatgagagc tgcattttat ttccttaatc aatagaggaa 3120

aaatgattaa cttgcaactg ttcacccaat gtgaaatctg aaaataggaa aatgaaaaat 3180

taatgtgcca caaagcaatt taaaagacga caacaacaac acaatgggta gaagcaaaaa 3240

ggccttgagt tggttaggtg gcttgagtag cgtcctaagg ttctaggttt aactccctgt 3300

aggagtgtag gagtaaattt tcagactggg acaagcacat gtctaaggcc gaccctagtc 3360

atggtcattc tcccatgggc tacaacaccg ctgtgtatgg gtatggcaag ggttcgggag 3420

ttttctcgac atacatgggt cttcttttta ttgcaatgcc cctacaacgc aattttattg 3480

atttaaaaaa gatgacagag aaataataca agaaagacaa atttaaagaa acaaagaagg 3540

atagagggga taaagctagt gagagtttag ccataaagta accctgaatt taagagagga 3600

gctaaatcta agcatttgaa gcttcatcat gtcgttgaag caactccgcc aagaggaggg 3660

agcaagattc ctgaagataa actcatttct atgcttccag atgttctagg caactaaagg 3720

caaaatttcc atgaagaaac tgtggccgaa cgcactcttg acaacctcaa tcatcgtgaa 3780

aaaaatgcag atcttgattc caccgaattc ccacataatt tcaacattct gagcagaaag 3840

ggcaatcaaa cagaaggtgg tatgttgtct cataattgag ctcacaaagg atgcaattga 3900

cgttaccgcc agaagtcaga aagccttcct tctaagaagg ttctttgagt tagttctatc 3960

cttgaagact aggcagacaa aaatcttgat tttcttacga actttggact gccagaccca 4020

attgaaaggg gatggtggtt gattggatct gaaatttaaa ttatagaact tggaagaact 4080

gaaattggca ttggcccaag gatatatcca actgtctttg ccctccctag aattttacat 4140

ttggccaata atctcacaga aggcttgata ttcttcagtg gcttgaggag agaggagtat 4200

gaaagttatc ttccagattc atattgtcaa gaaattcctg aagagaacat tctttctttc 4260

tggcgaacga aaagaggcaa gggaaggaat gtttgggggа attattgttc caaacattct 4320

gccaaggagg atggtccttt catccccaac ccgaggcata gcatggcctc taaagagatc 4380

caccaatctg aaaacatctt tccaccaaaa ggagcctttt tcaatagagc catgagggac 4440

ccggctcgaa gtatagtatg agctccaaac aagattcagc caagggatat cttgcctgcc 4500

atagagttta tgcaagaatt tcatcagaag agctatattc tgaattttca agtcgagcac 4560

tcccagacca cccttattct taggacatgt cactttatcc caagcaatga ggggatttcg 4620

atgagcatta tcattattac ctctccaggg acaatccctt ctcacagcct gggggctgtg 4680

ttgcttccca cgggccaagt tctttcacac aatgggataa aaagctccag cctacttaac 4740

taacaatatc tcgatctcaa gagcttcggc agtgtaccaa agagccatgt acttgtggtt 4800

ataatttctg aaatgtgtat ctgtatttgt gtgttaaatg gaactgtgaa gaactagact 4860

ctggataata acttggtgaa tctatcattc cctgttatcc cgtaacgtat tatacgtata 4920

cctgcaacat tctgacttca tatccaaaat tttattttat ttatatttcc caacttatga 4980

tcattgttct gtttgtttgt tttctttcta ggcattgatt gaatgtgatg gtgactcgat 5040

agatttaagt ggagatattg gtgcggttgg gaggatagta gtttcaaatg gtcctactgc 5100

aaaacaggat ttgttgttgg acctgaaagg tactatcaag taatttatca ttttgtgtac 5160

ttcattggat actgaattgt aatgatgtat ctgtcaaagg atatccaagg ccagatatca 5220

gtactgaagc tttgcttaag catttaaacc agccctgttt tgtcttaaac cttgatatgt 5280

gcaatattcc aagacttgag catcttattt gttctttcta actcacacag gaacaatata 5340

caaaacaact atagttccat ccaggacatt ttgtgttgta agttatgttc caaacccaag 5400

tagagattta ttgttttgtg atggtgtttt aaccctcgat gtattttcct ttcaggtgag 5460

tgtgggacaa tcagaagcaa aggttagcta tccactgtcg atttacacat agcatttagt 5520

gtactatttc tgcttgttaa ttgggttacg tgttcaattt ctcaattcca cttccattcc 5580

aaggcaatta ttcgccacaa cccacccact gtttttttctg tgcagataga ggctataatg 5640

aatgacttca ttcaactgga accacaatcc aatttatttg aagcagagac tatggtggaa 5700

ggtacatact tccgacagtt actgcagggt gccggctaat atgacttcgt ttttctccag 5760

agtgtctcta atgtataaaa ttggcatgca taaagcaaat ttgtaaatag tagcatggtc 5820

gtatcgtttt tttatcgagc tatttctttg tgcatcgaca tttgtggctg tagcttcatt 5880

cttgcactat gaggaagtaa ccaggcttca tgaagatgtg gttccattat ttatatgata 5940

atagcctgtg ctacaatttt tctgctctaa tattaaagat ctatcattcg tttaggtacc 6000

cttgatggat tcacatttga ttcagatgag gagggtgaca aactctatga accacaggct 6060

aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac ctaaggcaaa gaccaaaagg 6120

aaagcagaga aaacaacggt gtgttttctt gactctgata actaacctgc aactatgaat 6180

agctagaatc cggatagttg tgatgtacag aggtttcgaa ttcatggtgc ttcagattta 6240

cagtgattgc agattctgta ttggatttgt ttacagtgat tctgtattgc agatttagca 6300

gtagtgctgt tcttattttt tacgcttcct tggtgttgcc atctttgatg aagtaagcat 6360

ttcacaaaac cataacaaaa aaatgcagta caacatgcta ccatcaagtt tgtggtaaat 6420

ttgtcgagac aaccagtact ccagattttg gcttgctgta tgtatgaagc ctcgcttgct 6480

tctacctgct agcgtgttgc aattctctca tagtagccct tacaggtcac aacttgatct 6540

tatgtaacta caaaagattt atttacttgg aacaatgctt gtcgcaacat catagtgcac 6600

ctgcctgatg gaggattcta atctgtttcc cgtgacctgc aggggaaggc accgaagaag 6660

gcgaaggttg caggaaaggg ccctaaaaag ggcacgagga aaacccaacc tgcgaagaga 6720

ggtaggaagg ctaagaaatg atgacatgtt gatttcctcg gataagaaga aaaagtctat 6780

tgagaacctg gatagctggc aacaaagatg tgaatttttc aacgcatagt catggctgtg 6840

aggcgcgtcg tcagttcaac atcatgcagt acttgtttta gagagagaga acatgtaaag 6900

ctgtaaacgt tgttgtgtac tctatgagcg ttcagctttg gatcattgaa aagaccgaga 6960

tgttcacgtg gaggcgaact gacttctcta ttttttttca caaattaaaa tctatcagta 7020

aggctttgtt cgtttatgcc 7040

<210> 210
<211> 7040
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 210
cttcaaagcc tgtatcatgc tgcatcttcc ttccctgggg ccagcctcgt caactccgct 60

tccggttctg gcccattggc gttgcttcac atcgacgcgc ctgcgccgcc ggtccgccgc 120

gccttccccc cccttctccc ccgcgtgccc tcctattcct tctctgcggc ggcgtgggga 180

gctgcatctg ccttcgtctg gaggagtggg aagaagcgct gccgaagggg tgatttacga 240

agccagagag cggctgggag caagagtgcc tgggactggg agttgaagct agagaggcta 300

gttgcttgtt tggtgcgctg ccaaaccgcc ctcaacatct gacccgtctc tccctcactt 360

ccacggttcc agcgagcggc gcaaccgcgc aactgagcag ctagcatggg ggacgaagaa 420

gatgatcctg actggctccg cgcgtttcag gtaccaactc gcttcatctc cctcctctgc 480

cacatctcca cttgaggtct ccatggctaa atcgtggcat ctgcggcgtt aagcaagttt 540

tcctcctctt ggagcaaaat cttttgttcc ggatgcaaga tgccacctct tgccttagat 600

ttccacttca cttctaaatc ccgcccttga acctctagcg aaataggtca gagctcaggc 660

tgcagtgcgc taactaaacc ctggaattct gaatttcggt ttgcttgtgg tggggaaaaa 720

aaatcagctt ctgccttaag ctttccagaa ttgtttttt gttccaaaac ctatacttca 780

gagttcagat agctattatg tagcagttac cacttatcat atggattcaa acatttttg 840

ggagcaggca ccaactgtgg cacctgtgat gctttcttct ggttcagata cctcccctga 900

agctagtcct acaagaacca gtacatctag aaaacaaaac aagggagaga agcacgctag 960

tccagatcat gcacgtgata gagatggtgc ttcacaaaat aaaaacaaaa tctcagcagc 1020

tactagaaga aaaaaccttg tcagtaaaaa aggtagaact aacgtacctg ctttttttta 1080

gtactataaa gattctgagg cacgactgct taaggtcttg atccgtattt gtcacatggt 1140

tgcttattga ttcttttgac aaatatgcag aggggtcaac tatggatgaa aaacaagcta 1200

atactcctag acgcttggta tggattttga gtgttgtttt agattccctg tctccgattc 1260

atgatatctt ggtaactagg ctggtattgt gttgttgatt tatccaataa aaacgataac 1320

atagcactat gtaattccta ctgtactatt agagacttgg gctactagtt tggccatcaa 1380

tgagactgca ggtgtcattt tattgtatag attaactgta cctgtttgta atgttcgatt 1440

tatattgtga tattagtgat cagacactgc aagtgttatg ctttgtttta aattcactat 1500

gtcatagtag ttgtaagctg gtcctataat ttgtagttaa ttttgacaca taatattttt 1560

tgtagactcc aaagaaggat atggtaacac tttcatctgg ttctgatgct tcaccgggaa 1620

acagcctttc gagggcccat gaagataacc atgaagaggg ctcacttagc actgccaaga 1680

gaaagaatgc tcaacaaact aagactaaaa aaacaaagga tgctggaaca aaaactggtg 1740

cagaccaagc agggagtaag gcactttaat atgacttcca tttcagttga tacttgactc 1800

agatttggaa tgacatgtac atgttatatt gtttcatgat tcaacatcaa gatggagatg 1860

ctgaggatga tgtgcaagat aaactcacag ggaactctgt aaagtgccaa ctcacccatc 1920

tctccatttt attctttttg ctccttcaaa tttggatgtg aaactctagg cctttagcta 1980

ttttcagttg tatatctgca gctctttgat ggagtttatg ctcctctaaa tgccaggtct 2040

cccagaggtt accattaata tttccagata aagttcaacg ttcaaaggta tactcaactc 2100

taagaggcac tgcttatatg gagatcactc tcatttaaac tttctacatt tgcgataaaa 2160

tgttatcaac atgcctgtga tctctcccct gattatattt atattcttat tctcagaaga 2220

aatgttttag cattgctgtg taaggaatgt gctatatagt gtgtagactt ataatcaaga 2280

catgacatag atacttgttt gtgtatgtgt atgttcactt ggagatagta ataatttaac 2340

aatgggatca tgaatgattt caagtcgggc gacttgctag tgatacacct gggcgaccag 2400

gcgactaatc gcgattagga cgacgactaa gtcgactaat cgggtcctag tcgacctggt 2460

cgtccctaca gcgctcctgc atatttgcag gaactatgta tataatattg atatatatag 2520

caatatagca tatagaaagc aataccaaac ataagtacat aacaattatg aatactggaa 2580

ctggacaatt cagatttcag aacatgaaca tcagtcacta actcaattat atatagcaat 2640

atagcatata ggaagtaata ctaattacca aacatagcaa atatgaatac tggaagacag 2700

aattcagatt gcaggtttca gaacatgaac aattgaacat cagttactac tcagtagtca 2760

ctaactcact aattcatatg atgcagagtt gcagacttac tagttactac ataaatgcca 2820

agtacatact tactattgac ctaaactagg agtccagggc aactaatcgc ccccacccaa 2880

attggacgac taatcgtgtt tagtcgacga ctaatcagac gaccggacga ttagtcgagc 2940

agatcgggtc ggcctcccta gtcgtgctaa cagaaccgac tagcccgact aatcgcgatt 3000

agtcggacga cttgaaatca cttgtactaa aacacaatag ccacacatcc ttttttctc 3060

tgcttgaaca atgcatgacg gcatgagagc tgcattttat ttccttaatc aatagaggaa 3120

aaatgattaa cttgcaactg ttcacccaat gtgaaatctg aaaataggaa aatgaaaaat 3180

taatgtgcca caaagcaatt taaaagacga caacaacaac acaatgggta gaagcaaaaa 3240

ggccttgagt tggttaggtg gcttgagtag cgtcctaagg ttctaggttt aactccctgt 3300

aggagtgtag gagtaaattt tcagactggg acaagcacat gtctaaggcc gaccctagtc 3360

atggtcattc tcccatgggc tacaacaccg ctgtgtatgg gtatggcaag ggttcgggag 3420

ttttctcgac atacatgggt cttcttttta ttgcaatgcc cctacaacgc aattttattg 3480

atttaaaaaa gatgacagag aaataataca agaaagacaa atttaaagaa acaaagaagg 3540

atagagggga taaagctagt gagagtttag ccataaagta accctgaatt taagagagga 3600

gctaaatcta agcatttgaa gcttcatcat gtcgttgaag caactccgcc aagaggaggg 3660

agcaagattc ctgaagataa actcatttct atgcttccag atgttctagg caactaaagg 3720

caaaatttcc atgaagaaac tgtggccgaa cgcactcttg acaacctcaa tcatcgtgaa 3780

aaaaatgcag atcttgattc caccgaattc ccacataatt tcaacattct gagcagaaag 3840

ggcaatcaaa cagaaggtgg tatgttgtct cataattgag ctcacaaagg atgcaattga 3900

cgttaccgcc agaagtcaga aagccttcct tctaagaagg ttctttgagt tagttctatc 3960

cttgaagact aggcagacaa aaatcttgat tttcttacga actttggact gccagaccca 4020

attgaaaggg gatggtggtt gattggatct gaaatttaaa ttatagaact tggaagaact 4080

gaaattggca ttggcccaag gatatatcca actgtctttg ccctccctag aattttacat 4140

ttggccaata atctcacaga aggcttgata ttcttcagtg gcttgaggag agaggagtat 4200

gaaagttatc ttccagattc atattgtcaa gaaattcctg aagagaacat tctttctttc 4260

tggcgaacga aaagaggcaa gggaaggaat gtttgggggа attattgttc caaacattct 4320

gccaaggagg atggtccttt catccccaac ccgaggcata gcatggcctc taaagagatc 4380

caccaatctg aaaacatctt tccaccaaaa ggagcctttt tcaatagagc catgagggac 4440

ccggctcgaa gtatagtatg agctccaaac aagattcagc caagggatat cttgcctgcc 4500

atagagttta tgcaagaatt tcatcagaag agctatattc tgaattttca agtcgagcac 4560

tcccagacca cccttattct taggacatgt cactttatcc caagcaatga ggggatttcg 4620

atgagcatta tcattattac ctctccaggg acaatccctt ctcacagcct gggggctgtg 4680

ttgcttccca cgggccaagt tctttcacac aatgggataa aaagctccag cctacttaac 4740

taacaatatc tcgatctcaa gagcttcggc agtgtaccaa agagccatgt acttgtggtt 4800

ataatttctg aaatgtgtat ctgtatttgt gtgttaaatg gaactgtgaa gaactagact 4860

ctggataata acttggtgaa tctatcattc cctgttatcc cgtaacgtat tatacgtata 4920

cctgcaacat tctgacttca tatccaaaat tttattttat ttatatttcc caacttatga 4980

tcattgttct gtttgtttgt tttctttcta ggcattgatt gaatgtgatg gtgactcgat 5040

agatttaagt ggagatattg gtgcggttgg gaggatagta gtttcaaatg gtcctactgc 5100

aaaacaggat ttgttgttgg acctgaaagg tactatcaag taatttatca ttttgtgtac 5160

ttcattggat actgaattgt aatgatgtat ctgtcaaagg atatccaagg ccagatatca 5220

gtactgaagc tttgcttaag catttaaacc agccctgttt tgtcttaaac cttgatatgt 5280

gcaatattcc aagacttgag catcttattt gttctttcta actcacacag gaacaatata 5340

caaaacaact atagttccat ccaggacatt ttgtgttgta agttatgttc caaacccaag 5400

tagagattta ttgttttgtg atggtgtttt aaccctcgat gtattttcct ttcaggtgag 5460

tgtgggacaa tcagaagcaa aggttagcta tccactgtcg atttacacat agcatttagt 5520

gtactatttc tgcttgttaa ttgggttacg tgttcaattt ctcaattcca cttccattcc 5580

aaggcaatta ttcgccacaa cccacccact gtttttttctg tgcagataga ggctataatg 5640

aatgacttca ttcaactgga accacaatcc aatttatttg aagcagagac tatggtggaa 5700

ggtacatact tccgacagtt actgcagggt gccggctaat atgacttcgt ttttctccag 5760

agtgtctcta atgtataaaa ttggcatgca taaagcaaat ttgtaaatag tagcatggtc 5820

gtatcgtttt tttatcgagc tatttctttg tgcatcgaca tttgtggctg tagcttcatt 5880

cttgcactat gaggaagtaa ccaggcttca tgaagatgtg gttccattat ttatatgata 5940

atagcctgtg ctacaatttt tctgctctaa tattaaagat ctatcattcg tttaggtacc 6000

cttgatggat tcacatttga ttcagatgag gagggtgaca aactctatga accacaggct 6060

aatcaaaacg atctgaataa taacgaagat gaaggtcaac ctaaggcaaa gaccaaaagg 6120

aaagcagaga aaacaacggt gtgttttctt gactctgata actaacctgc aactatgaat 6180

agctagaatc cggatagttg tgatgtacag aggtttcgaa ttcatggtgc ttcagattta 6240

cagtgattgc agattctgta ttggatttgt ttacagtgat tctgtattgc agatttagca 6300

gtagtgctgt tcttattttt tacgcttcct tggtgttgcc atctttgatg aagtaagcat 6360

ttcacaaaac cataacaaaa aaatgcagta caacatgcta ccatcaagtt tgtggtaaat 6420

ttgtcgagac aaccagtact ccagattttg gcttgctgta tgtatgaagc ctcgcttgct 6480

tctacctgct agcgtgttgc aattctctca tagtagccct tacaggtcac aacttgatct 6540

tatgtaacta caaaagattt atttacttgg aacaatgctt gtcgcaacat catagtgcac 6600

ctgcctgatg gaggattcta atctgtttcc cgtgacctgc aggggaaggc accgaagaag 6660

gcgaaggttg caggaaaggg ccctaaaaag ggcacgagga aaacccaacc tgcgaagaga 6720

ggtaggaagg ctaagaaatg atgacatgtt gatttcctcg gataagaaga aaaagtctat 6780

tgagaacctg gatagctggc aacaaagatg tgaatttttc aacgcatagt catggctgtg 6840

aggcgcgtcg tcagttcaac atcatgcagt acttgtttta gagagagaga acatgtaaag 6900

ctgtaaacgt tgttgtgtac tctatgagcg ttcagctttg gatcattgaa aagaccgaga 6960

tgttcacgtg gaggcgaact gacttctcta ttttttttca caaattaaaa tctatcagta 7020

aggctttgtt cgtttatgcc 7040

<210> 211
<211> 6973
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 211
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcagg 420

taccaactcg cttcatctcc ctcctctgcc acatctccac ttgaggtctc catggctaaa 480

tcgtggcatc tgcggcgtta agcaagtttt cctcctcttg gagcaaaatc ttttgttccg 540

gatgcaagat gccacctctt gccttagatt tccacttcac ttctaaatcc cgcccttgaa 600

cctctagcga aataggtcag agctcaggct gcagtgcgct aactaaaccc tggaattctg 660

aatttcggtt tgcttgtggt ggggaaaaaa aatcagcttc tgccttaagc tttccagaat 720

tgtttttttg ttccaaaacc tatacttcag agttcagata gctattatgt agcagttacc 780

acttatcata tggattcaaa catttttttgg gagcaggcac caactgtggc acctgtgatg 840

ctttcttctg gttcagatac ctcccctgaa gctagtccta caagaaccag tacatctaga 900

aaacaaaaca agggagagaa gcacgctagt ccagatcatg cacgtgatag agatggtgct 960

tcacaaaata aaaacaaaat ctcagcagct actagaagaa aaaaccttgt cagtaaaaaa 1020

ggtagaacta acgtacctgc tttttttag tactataaag attctgaggc acgactgctt 1080

aaggtcttga tccgtatttg tcacatggtt gcttattgat tcttttgaca aatatgcaga 1140

ggggtcaact atggatgaaa aacaagctaa tactcctaga cgcttggtat ggattttgag 1200

tgttgtttta gattccctgt ctccgattca tgatatcttg gtaactaggc tggtattgtg 1260

ttgttgattt atccaataaa aacgataaca tagcactatg taattcctac tgtactatta 1320

gagacttggg ctactagttt ggccatcaat gagactgcag gtgtcatttt attgtataga 1380

ttaactgtac ctgtttgtaa tgttcgattt atattgtgat attagtgatc agacactgca 1440

agtgttatgc tttgttttaa attcactatg tcatagtagt tgtaagctgg tcctataatt 1500

tgtagttaat tttgacacat aatatttttt gtagactcca aagaaggata tggtaacact 1560

ttcatctggt tctgatgctt caccgggaaa cagcctttcg agggcccatg aagataacca 1620

tgaagagggc tcacttagca ctgccaagag aaagaatgct caacaaacta agactaaaaa 1680

aacaaaggat gctggaacaa aaactggtgc agaccaagca gggagtaagg cactttaata 1740

tgacttccat ttcagttgat acttgactca gatttggaat gacatgtaca tgttatattg 1800

tttcatgatt caacatcaag atggagatgc tgaggatgat gtgcaagata aactcacagg 1860

gaactctgta aagtgccaac tcacccatct ctccatttta ttctttttgc tccttcaaat 1920

ttggatgtga aactctaggc ctttagctat tttcagttgt atatctgcag ctctttgatg 1980

gagtttatgc tcctctaaat gccaggtctc ccagaggtta ccattaatat ttccagataa 2040

agttcaacgt tcaaaggtat actcaactct aagaggcact gcttatatgg agatcactct 2100

catttaaact ttctacattt gcgataaaat gttatcaaca tgcctgtgat ctctcccctg 2160

attatattta tattcttatt ctcagaagaa atgttttagc attgctgtgt aaggaatgtg 2220

ctatatagtg tgtagactta taatcaagac atgacataga tacttgtttg tgtatgtgta 2280

tgttcacttg gagatagtaa taatttaaca atgggatcat gaatgatttc aagtcgggcg 2340

acttgctagt gatacacctg ggcgaccagg cgactaatcg cgattaggac gacgactaag 2400

tcgactaatc gggtcctagt cgacctggtc gtccctacag cgctcctgca tatttgcagg 2460

aactatgtat ataatattga tatatatagc aatatagcat atagaaagca ataccaaaca 2520

taagtacata acaattatga atactggaac tggacaattc agatttcaga acatgaacat 2580

cagtcactaa ctcaattata tatagcaata tagcatatag gaagtaatac taattaccaa 2640

acatagcaaa tatgaatact ggaagacaga attcagattg caggtttcag aacatgaaca 2700

attgaacatc agttactact cagtagtcac taactcacta attcatatga tgcagagttg 2760

cagacttact agttactaca taaatgccaa gtacatactt actattgacc taaactagga 2820

gtccagggca actaatcgcc cccacccaaa ttggacgact aatcgtgttt agtcgacgac 2880

taatcagacg accggacgat tagtcgagca gatcgggtcg gcctccctag tcgtgctaac 2940

agaaccgact agcccgacta atcgcgatta gtcggacgac ttgaaatcac ttgtactaaa 3000

acacaatagc cacacatcct ttttttctct gcttgaacaa tgcatgacgg catgagagct 3060

gcattttatt tccttaatca atagaggaaa aatgattaac ttgcaactgt tcacccaatg 3120

tgaaatctga aaataggaaa atgaaaaatt aatgtgccac aaagcaattt aaaagacgac 3180

aacaacaaca caatgggtag aagcaaaaag gccttgagtt ggttaggtgg cttgagtagc 3240

gtcctaaggt tctaggttta actccctgta ggagtgtagg agtaaatttt cagactggga 3300

caagcacatg tctaaggccg accctagtca tggtcattct cccatgggct acaacaccgc 3360

tgtgtatggg tatggcaagg gttcgggagt tttctcgaca tacatgggtc ttctttttat 3420

tgcaatgccc ctacaacgca attttattga tttaaaaaag atgacagaga aataatacaa 3480

gaaagacaaa tttaaagaaa caaagaagga tagaggggat aaagctagtg agagtttagc 3540

cataaagtaa ccctgaattt aagagaggag ctaaatctaa gcatttgaag cttcatcatg 3600

tcgttgaagc aactccgcca agaggaggga gcaagattcc tgaagataaa ctcatttcta 3660

tgcttccaga tgttctaggc aactaaaggc aaaatttcca tgaagaaact gtggccgaac 3720

gcactcttga caacctcaat catcgtgaaa aaaatgcaga tcttgattcc accgaattcc 3780

cacataattt caacattctg agcagaaagg gcaatcaaac agaaggtggt atgttgtctc 3840

ataattgagc tcacaaagga tgcaattgac gttaccgcca gaagtcagaa agccttcctt 3900

ctaagaaggt tctttgagtt agttctatcc ttgaagacta ggcagacaaa aatcttgatt 3960

ttcttacgaa ctttggactg ccagacccaa ttgaaagggg atggtggttg attggatctg 4020

aaatttaaat tatagaactt ggaagaactg aaattggcat tggcccaagg atatatccaa 4080

ctgtctttgc cctccctaga attttacatt tggccaataa tctcacagaa ggcttgatat 4140

tcttcagtgg cttgaggaga gaggagtatg aaagttatct tccagattca tattgtcaag 4200

aaattcctga agagaacatt ctttctttct ggcgaacgaa aagaggcaag ggaaggaatg 4260

tttgggggaa ttattgttcc aaacattctg ccaaggagga tggtcctttc atccccaacc 4320

cgaggcatag catggcctct aaagagatcc accaatctga aaacatcttt ccaccaaaag 4380

gagccttttt caatagagcc atgagggacc cggctcgaag tatagtatga gctccaaaca 4440

agattcagcc aagggatatc ttgcctgcca tagagtttat gcaagaattt catcagaaga 4500

gctatattct gaattttcaa gtcgagcact cccagaccac ccttattctt aggacatgtc 4560

actttatccc aagcaatgag gggatttcga tgagcattat cattattacc tctccaggga 4620

caatcccttc tcacagcctg ggggctgtgt tgcttcccac gggccaagtt ctttcacaca 4680

atgggataaa aagctccagc ctacttaact aacaatatct cgatctcaag agcttcggca 4740

gtgtaccaaa gagccatgta cttgtggtta taatttctga aatgtgtatc tgtatttgtg 4800

tgttaaatgg aactgtgaag aactagactc tggataataa cttggtgaat ctatcattcc 4860

ctgttatccc gtaacgtatt atacgtatac ctgcaacatt ctgacttcat atccaaaatt 4920

ttattttatt tatatttccc aacttatgat cattgttctg tttgtttgtt ttctttctag 4980

gcattgattg aatgtgatgg tgactcgata gatttaagtg gagatattgg tgcggttggg 5040

aggatagtag tttcaaatgg tcctactgca aaacaggatt tgttgttgga cctgaaaggt 5100

actatcaagt aatttatcat tttgtgtact tcattggata ctgaattgta atgatgtatc 5160

tgtcaaagga tatccaaggc cagatatcag tactgaagct ttgcttaagc atttaaacca 5220

gccctgtttt gtcttaaacc ttgatatgtg caatattcca agacttgagc atcttatttg 5280

ttctttctaa ctcacacagg aacaatatac aaaacaacta tagttccatc caggacattt 5340

tgtgttgtaa gttatgttcc aaacccaagt agagatttat tgttttgtga tggtgtttta 5400

accctcgatg tattttcctt tcaggtgagt gtgggacaat cagaagcaaa ggttagctat 5460

ccactgtcga tttacacata gcatttagtg tactatttct gcttgttaat tgggttacgt 5520

gttcaatttc tcaattccac ttccattcca aggcaattat tcgccacaac ccacccactg 5580

ttttttctgt gcagatagag gctataatga atgacttcat tcaactggaa ccacaatcca 5640

atttatttga agcagagact atggtggaag gtacatactt ccgacagtta ctgcagggtg 5700

ccggctaata tgacttcgtt tttctccaga gtgtctctaa tgtataaaat tggcatgcat 5760

aaagcaaatt tgtaaatagt agcatggtcg tatcgttttt ttatcgagct atttctttgt 5820

gcatcgacat ttgtggctgt agcttcattc ttgcactatg aggaagtaac caggcttcat 5880

gaagatgtgg ttccattatt tatatgataa tagcctgtgc tacaattttt ctgctctaat 5940

attaaagatc tatcattcgt ttaggtaccc ttgatggatt cacatttgat tcagatgagg 6000

agggtgacaa actctatgaa ccacaggcta atcaaaacga tctgaataat aacgaagatg 6060

aaggtcaacc taaggcaaag accaaaagga aagcagagaa aacaacggtg tgttttcttg 6120

actctgataa ctaacctgca actatgaata gctagaatcc ggatagttgt gatgtacaga 6180

ggtttcgaat tcatggtgct tcagatttac agtgattgca gattctgtat tggatttgtt 6240

tacagtgatt ctgtattgca gatttagcag tagtgctgtt cttatttttt acgcttcctt 6300

ggtgttgcca tctttgatga agtaagcatt tcacaaaacc ataacaaaaa aatgcagtac 6360

aacatgctac catcaagttt gtggtaaatt tgtcgagaca accagtactc cagattttgg 6420

cttgctgtat gtatgaagcc tcgcttgctt ctacctgcta gcgtgttgca attctctcat 6480

agtagccctt acaggtcaca acttgatctt atgtaactac aaaagattta tttacttgga 6540

acaatgcttg tcgcaacatc atagtgcacc tgcctgatgg aggattctaa tctgtttccc 6600

gtgacctgca ggggaaggca ccgaagaagg cgaaggttgc aggaaagggc cctaaaaagg 6660

gcacgaggaa aacccaacct gcgaagagag gtaggaaggc taagaaatga tgacatgttg 6720

atttcctcgg ataagaagaa aaagtctatt gagaacctgg atagctggca acaaagatgt 6780

gaatttttca acgcatagtc atggctgtga ggcgcgtcgt cagttcaaca tcatgcagta 6840

cttgttttag agagagagaa catgtaaagc tgtaaacgtt gttgtgtact ctatgagcgt 6900

tcagctttgg atcattgaaa agaccgagat gttcacgtgg aggcgaactg acttctctat 6960

ttttttcac aaa 6973

<210> 212
<211> 6973
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 212
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcagg 420

taccaactcg cttcatctcc ctcctctgcc acatctccac ttgaggtctc catggctaaa 480

tcgtggcatc tgcggcgtta agcaagtttt cctcctcttg gagcaaaatc ttttgttccg 540

gatgcaagat gccacctctt gccttagatt tccacttcac ttctaaatcc cgcccttgaa 600

cctctagcga aataggtcag agctcaggct gcagtgcgct aactaaaccc tggaattctg 660

aatttcggtt tgcttgtggt ggggaaaaaa aatcagcttc tgccttaagc tttccagaat 720

tgtttttttg ttccaaaacc tatacttcag agttcagata gctattatgt agcagttacc 780

acttatcata tggattcaaa catttttgg gagcaggcac caactgtggc acctgtgatg 840

ctttcttctg gttcagatac ctcccctgaa gctagtccta caagaaccag tacatctaga 900

aaacaaaaca agggagagaa gcacgctagt ccagatcatg cacgtgatag agatggtgct 960

tcacaaaata aaaacaaaat ctcagcagct actagaagaa aaaaccttgt cagtaaaaaa 1020

ggtagaacta acgtacctgc ttttttttag tactataaag attctgaggc acgactgctt 1080

aaggtcttga tccgtatttg tcacatggtt gcttattgat tcttttgaca aatatgcaga 1140

ggggtcaact atggatgaaa aacaagctaa tactcctaga cgcttggtat ggattttgag 1200

tgttgtttta gattccctgt ctccgattca tgatatcttg gtaactaggc tggtattgtg 1260

ttgttgattt atccaataaa aacgataaca tagcactatg taattcctac tgtactatta 1320

gagacttggg ctactagttt ggccatcaat gagactgcag gtgtcatttt attgtataga 1380

ttaactgtac ctgtttgtaa tgttcgattt atattgtgat attagtgatc agacactgca 1440

agtgttatgc tttgttttaa attcactatg tcatagtagt tgtaagctgg tcctataatt 1500

tgtagttaat tttgacacat aatatttttt gtagactcca aagaaggata tggtaacact 1560

ttcatctggt tctgatgctt caccgggaaa cagcctttcg agggcccatg aagataacca 1620

tgaagagggc tcacttagca ctgccaagag aaagaatgct caacaaacta agactaaaaa 1680

aacaaaggat gctggaacaa aaactggtgc agaccaagca gggagtaagg cactttaata 1740

tgacttccat ttcagttgat acttgactca gatttggaat gacatgtaca tgttatattg 1800

tttcatgatt caacatcaag atggagatgc tgaggatgat gtgcaagata aactcacagg 1860

gaactctgta aagtgccaac tcacccatct ctccatttta ttctttttgc tccttcaaat 1920

ttggatgtga aactctaggc ctttagctat tttcagttgt atatctgcag ctctttgatg 1980

gagtttatgc tcctctaaat gccaggtctc ccagaggtta ccattaatat ttccagataa 2040

agttcaacgt tcaaaggtat actcaactct aagaggcact gcttatatgg agatcactct 2100

catttaaact ttctacattt gcgataaaat gttatcaaca tgcctgtgat ctctcccctg 2160

attatattta tattcttatt ctcagaagaa atgttttagc attgctgtgt aaggaatgtg 2220

ctatatagtg tgtagactta taatcaagac atgacataga tacttgtttg tgtatgtgta 2280

tgttcacttg gagatagtaa taatttaaca atgggatcat gaatgatttc aagtcgggcg 2340

acttgctagt gatacacctg ggcgaccagg cgactaatcg cgattaggac gacgactaag 2400

tcgactaatc gggtcctagt cgacctggtc gtccctacag cgctcctgca tatttgcagg 2460

aactatgtat ataatattga tatatatagc aatatagcat atagaaagca ataccaaaca 2520

taagtacata acaattatga atactggaac tggacaattc agatttcaga acatgaacat 2580

cagtcactaa ctcaattata tatagcaata tagcatatag gaagtaatac taattaccaa 2640

acatagcaaa tatgaatact ggaagacaga attcagattg caggtttcag aacatgaaca 2700

attgaacatc agttactact cagtagtcac taactcacta attcatatga tgcagagttg 2760

cagacttact agttactaca taaatgccaa gtacatactt actattgacc taaactagga 2820

gtccagggca actaatcgcc cccacccaaa ttggacgact aatcgtgttt agtcgacgac 2880

taatcagacg accggacgat tagtcgagca gatcgggtcg gcctccctag tcgtgctaac 2940

agaaccgact agcccgacta atcgcgatta gtcggacgac ttgaaatcac ttgtactaaa 3000

acacaatagc cacacatcct ttttttctct gcttgaacaa tgcatgacgg catgagagct 3060

gcattttatt tccttaatca atagaggaaa aatgattaac ttgcaactgt tcacccaatg 3120

tgaaatctga aaataggaaa atgaaaaatt aatgtgccac aaagcaattt aaaagacgac 3180

aacaacaaca caatgggtag aagcaaaaag gccttgagtt ggttaggtgg cttgagtagc 3240

gtcctaaggt tctaggttta actccctgta ggagtgtagg agtaaatttt cagactggga 3300

caagcacatg tctaaggccg accctagtca tggtcattct cccatgggct acaacaccgc 3360

tgtgtatggg tatggcaagg gttcgggagt tttctcgaca tacatgggtc ttctttttat 3420

tgcaatgccc ctacaacgca attttattga tttaaaaaag atgacagaga aataatacaa 3480

gaaagacaaa tttaaagaaa caaagaagga tagaggggat aaagctagtg agagtttagc 3540

cataaagtaa ccctgaattt aagagaggag ctaaatctaa gcatttgaag cttcatcatg 3600

tcgttgaagc aactccgcca agaggaggga gcaagattcc tgaagataaa ctcatttcta 3660

tgcttccaga tgttctaggc aactaaaggc aaaatttcca tgaagaaact gtggccgaac 3720

gcactcttga caacctcaat catcgtgaaa aaaatgcaga tcttgattcc accgaattcc 3780

cacataattt caacattctg agcagaaagg gcaatcaaac agaaggtggt atgttgtctc 3840

ataattgagc tcacaaagga tgcaattgac gttaccgcca gaagtcagaa agccttcctt 3900

ctaagaaggt tctttgagtt agttctatcc ttgaagacta ggcagacaaa aatcttgatt 3960

ttcttacgaa ctttggactg ccagacccaa ttgaaagggg atggtggttg attggatctg 4020

aaatttaaat tatagaactt ggaagaactg aaattggcat tggcccaagg atatatccaa 4080

ctgtctttgc cctccctaga attttacatt tggccaataa tctcacagaa ggcttgatat 4140

tcttcagtgg cttgaggaga gaggagtatg aaagttatct tccagattca tattgtcaag 4200

aaattcctga agagaacatt ctttctttct ggcgaacgaa aagaggcaag ggaaggaatg 4260

tttgggggaa ttattgttcc aaacattctg ccaaggagga tggtcctttc atccccaacc 4320

cgaggcatag catggcctct aaagagatcc accaatctga aaacatcttt ccaccaaaag 4380

gagccttttt caatagagcc atgagggacc cggctcgaag tatagtatga gctccaaaca 4440

agattcagcc aagggatatc ttgcctgcca tagagtttat gcaagaattt catcagaaga 4500

gctatattct gaattttcaa gtcgagcact cccagaccac ccttattctt aggacatgtc 4560

actttatccc aagcaatgag gggatttcga tgagcattat cattattacc tctccaggga 4620

caatcccttc tcacagcctg ggggctgtgt tgcttcccac gggccaagtt ctttcacaca 4680

atgggataaa aagctccagc ctacttaact aacaatatct cgatctcaag agcttcggca 4740

gtgtaccaaa gagccatgta cttgtggtta taatttctga aatgtgtatc tgtatttgtg 4800

tgttaaatgg aactgtgaag aactagactc tggataataa cttggtgaat ctatcattcc 4860

ctgttatccc gtaacgtatt atacgtatac ctgcaacatt ctgacttcat atccaaaatt 4920

ttattttatt tatatttccc aacttatgat cattgttctg tttgtttgtt ttctttctag 4980

gcattgattg aatgtgatgg tgactcgata gatttaagtg gagatattgg tgcggttggg 5040

aggatagtag tttcaaatgg tcctactgca aaacaggatt tgttgttgga cctgaaaggt 5100

actatcaagt aatttatcat tttgtgtact tcattggata ctgaattgta atgatgtatc 5160

tgtcaaagga tatccaaggc cagatatcag tactgaagct ttgcttaagc atttaaacca 5220

gccctgtttt gtcttaaacc ttgatatgtg caatattcca agacttgagc atcttatttg 5280

ttctttctaa ctcacacagg aacaatatac aaaacaacta tagttccatc caggacattt 5340

tgtgttgtaa gttatgttcc aaacccaagt agagatttat tgttttgtga tggtgtttta 5400

accctcgatg tattttcctt tcaggtgagt gtgggacaat cagaagcaaa ggttagctat 5460

ccactgtcga tttacacata gcatttagtg tactatttct gcttgttaat tgggttacgt 5520

gttcaatttc tcaattccac ttccattcca aggcaattat tcgccacaac ccacccactg 5580

ttttttctgt gcagatagag gctataatga atgacttcat tcaactggaa ccacaatcca 5640

atttatttga agcagagact atggtggaag gtacatactt ccgacagtta ctgcagggtg 5700

ccggctaata tgacttcgtt tttctccaga gtgtctctaa tgtataaaat tggcatgcat 5760

aaagcaaatt tgtaaatagt agcatggtcg tatcgttttt ttatcgagct atttctttgt 5820

gcatcgacat ttgtggctgt agcttcattc ttgcactatg aggaagtaac caggcttcat 5880

gaagatgtgg ttccattatt tatatgataa tagcctgtgc tacaattttt ctgctctaat 5940

attaaagatc tatcattcgt ttaggtaccc ttgatggatt cacatttgat tcagatgagg 6000

agggtgacaa actctatgaa ccacaggcta atcaaaacga tctgaataat aacgaagatg 6060

aaggtcaacc taaggcaaag accaaaagga aagcagagaa aacaacggtg tgttttcttg 6120

actctgataa ctaacctgca actatgaata gctagaatcc ggatagttgt gatgtacaga 6180

ggtttcgaat tcatggtgct tcagatttac agtgattgca gattctgtat tggatttgtt 6240

tacagtgatt ctgtattgca gatttagcag tagtgctgtt cttatttttt acgcttcctt 6300

ggtgttgcca tctttgatga agtaagcatt tcacaaaacc ataacaaaaa aatgcagtac 6360

aacatgctac catcaagttt gtggtaaatt tgtcgagaca accagtactc cagattttgg 6420

cttgctgtat gtatgaagcc tcgcttgctt ctacctgcta gcgtgttgca attctctcat 6480

agtagccctt acaggtcaca acttgatctt atgtaactac aaaagattta tttacttgga 6540

acaatgcttg tcgcaacatc atagtgcacc tgcctgatgg aggattctaa tctgtttccc 6600

gtgacctgca ggggaaggca ccgaagaagg cgaaggttgc aggaaagggc cctaaaaagg 6660

gcacgaggaa aacccaacct gcgaagagag gtaggaaggc taagaaatga tgacatgttg 6720

atttcctcgg ataagaagaa aaagtctatt gagaacctgg atagctggca acaaagatgt 6780

gaatttttca acgcatagtc atggctgtga ggcgcgtcgt cagttcaaca tcatgcagta 6840

cttgttttag agagagagaa catgtaaagc tgtaaacgtt gttgtgtact ctatgagcgt 6900

tcagctttgg atcattgaaa agaccgagat gttcacgtgg aggcgaactg acttctctat 6960

ttttttcac aaa 6973

<210> 213
<211> 7009
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 213
tccctggggc cagcctcgtc aactccgctt ccggttctgg cccattggcg ttgcttcaca 60

tcgacgcgcc tgcgccgccg gtccgccgcg ccttcccctc ccttctcccc cgcgtgccct 120

cctattcctt ctctgcggcg gcgtggggag ctgcatctgc cttcgtctgg aggagtggga 180

agaagcgctg ccgaaggggt gatttacgaa gccagagagc ggctgggagc aagagtgcct 240

gggactggga gttgaagcta gagaggctag ttgcttgttt ggtgcgctgc caaaccgccc 300

tcaacatctg acccgtctct ccctcacttc cacggttcca gcgagcggcg caaccgcgca 360

actgagcagc tagcatgggg gacgaagaag atgatcctga ctggctccgc gcgtttcagg 420

taccaactcg cttcatctcc ctcctctgcc acatctccac ttgaggtctc catggctaaa 480

tcgtggcatc tgcggcgtta agcaagtttt cctcctcttg gagcaaaatc ttttgttccg 540

gatgcaagat gccacctctt gccttagatt tccacttcac ttctaaatcc cgcccttgaa 600

cctctagcga aataggtcag agctcaggct gcagtgcgct aactaaaccc tggaattctg 660

aatttcggtt tgcttgtggt ggggaaaaaa aatcagcttc tgccttaagc tttccagaat 720

tgtttttttg ttccaaaacc tatacttcag agttcagata gctattatgt agcagttacc 780

acttatcata tggattcaaa catttttgg gagcaggcac caactgtggc acctgtgatg 840

ctttcttctg gttcagatac ctcccctgaa gctagtccta caagaaccag tacatctaga 900

aaacaaaaca agggagagaa gcacgctagt ccagatcatg cacgtgatag agatggtgct 960

tcacaaaata aaaacaaaat ctcagcagct actagaagaa aaaaccttgt cagtaaaaaa 1020

ggtagaacta acgtacctgc ttttttttag tactataaag attctgaggc acgactgctt 1080

aaggtcttga tccgtatttg tcacatggtt gcttattgat tcttttgaca aatatgcaga 1140

ggggtcaact atggatgaaa aacaagctaa tactcctaga cgcttggtat ggattttgag 1200

tgttgtttta gattccctgt ctccgattca tgatatcttg gtaactaggc tggtattgtg 1260

ttgttgattt atccaataaa aacgataaca tagcactatg taattcctac tgtactatta 1320

gagacttggg ctactagttt ggccatcaat gagactgcag gtgtcatttt attgtataga 1380

ttaactgtac ctgtttgtaa tgttcgattt atattgtgat attagtgatc agacactgca 1440

agtgttatgc tttgttttaa attcactatg tcatagtagt tgtaagctgg tcctataatt 1500

tgtagttaat tttgacacat aatatttttt gtagactcca aagaaggata tggtaacact 1560

ttcatctggt tctgatgctt caccgggaaa cagcctttcg agggcccatg aagataacca 1620

tgaagagggc tcacttagca ctgccaagag aaagaatgct caacaaacta agactaaaaa 1680

aacaaaggat gctggaacaa aaactggtgc agaccaagca gggagtaagg cactttaata 1740

tgacttccat ttcagttgat acttgactca gatttggaat gacatgtaca tgttatattg 1800

tttcatgatt caacatcaag atggagatgc tgaggatgat gtgcaagata aactcacagg 1860

gaactctgta aagtgccaac tcacccatct ctccatttta ttctttttgc tccttcaaat 1920

ttggatgtga aactctaggc ctttagctat tttcagttgt atatctgcag ctctttgatg 1980

gagtttatgc tcctctaaat gccaggtctc ccagaggtta ccattaatat ttccagataa 2040

agttcaacgt tcaaaggtat actcaactct aagaggcact gcttatatgg agatcactct 2100

catttaaact ttctacattt gcgataaaat gttatcaaca tgcctgtgat ctctcccctg 2160

attatattta tattcttatt ctcagaagaa atgttttagc attgctgtgt aaggaatgtg 2220

ctatatagtg tgtagactta taatcaagac atgacataga tacttgtttg tgtatgtgta 2280

tgttcacttg gagatagtaa taatttaaca atgggatcat gaatgatttc aagtcgggcg 2340

acttgctagt gatacacctg ggcgaccagg cgactaatcg cgattaggac gacgactaag 2400

tcgactaatc gggtcctagt cgacctggtc gtccctacag cgctcctgca tatttgcagg 2460

aactatgtat ataatattga tatatatagc aatatagcat atagaaagca ataccaaaca 2520

taagtacata acaattatga atactggaac tggacaattc agatttcaga acatgaacat 2580

cagtcactaa ctcaattata tatagcaata tagcatatag gaagtaatac taattaccaa 2640

acatagcaaa tatgaatact ggaagacaga attcagattg caggtttcag aacatgaaca 2700

attgaacatc agttactact cagtagtcac taactcacta attcatatga tgcagagttg 2760

cagacttact agttactaca taaatgccaa gtacatactt actattgacc taaactagga 2820

gtccagggca actaatcgcc cccacccaaa ttggacgact aatcgtgttt agtcgacgac 2880

taatcagacg accggacgat tagtcgagca gatcgggtcg gcctccctag tcgtgctaac 2940

agaaccgact agcccgacta atcgcgatta gtcggacgac ttgaaatcac ttgtactaaa 3000

acacaatagc cacacatcct ttttttctct gcttgaacaa tgcatgacgg catgagagct 3060

gcattttatt tccttaatca atagaggaaa aatgattaac ttgcaactgt tcacccaatg 3120

tgaaatctga aaataggaaa atgaaaaatt aatgtgccac aaagcaattt aaaagacgac 3180

aacaacaaca caatgggtag aagcaaaaag gccttgagtt ggttaggtgg cttgagtagc 3240

gtcctaaggt tctaggttta actccctgta ggagtgtagg agtaaatttt cagactggga 3300

caagcacatg tctaaggccg accctagtca tggtcattct cccatgggct acaacaccgc 3360

tgtgtatggg tatggcaagg gttcgggagt tttctcgaca tacatgggtc ttctttttat 3420

tgcaatgccc ctacaacgca attttattga tttaaaaaag atgacagaga aataatacaa 3480

gaaagacaaa tttaaagaaa caaagaagga tagaggggat aaagctagtg agagtttagc 3540

cataaagtaa ccctgaattt aagagaggag ctaaatctaa gcatttgaag cttcatcatg 3600

tcgttgaagc aactccgcca agaggaggga gcaagattcc tgaagataaa ctcatttcta 3660

tgcttccaga tgttctaggc aactaaaggc aaaatttcca tgaagaaact gtggccgaac 3720

gcactcttga caacctcaat catcgtgaaa aaaatgcaga tcttgattcc accgaattcc 3780

cacataattt caacattctg agcagaaagg gcaatcaaac agaaggtggt atgttgtctc 3840

ataattgagc tcacaaagga tgcaattgac gttaccgcca gaagtcagaa agccttcctt 3900

ctaagaaggt tctttgagtt agttctatcc ttgaagacta ggcagacaaa aatcttgatt 3960

ttcttacgaa ctttggactg ccagacccaa ttgaaagggg atggtggttg attggatctg 4020

aaatttaaat tatagaactt ggaagaactg aaattggcat tggcccaagg atatatccaa 4080

ctgtctttgc cctccctaga attttacatt tggccaataa tctcacagaa ggcttgatat 4140

tcttcagtgg cttgaggaga gaggagtatg aaagttatct tccagattca tattgtcaag 4200

aaattcctga agagaacatt ctttctttct ggcgaacgaa aagaggcaag ggaaggaatg 4260

tttgggggaa ttattgttcc aaacattctg ccaaggagga tggtcctttc atccccaacc 4320

cgaggcatag catggcctct aaagagatcc accaatctga aaacatcttt ccaccaaaag 4380

gagccttttt caatagagcc atgagggacc cggctcgaag tatagtatga gctccaaaca 4440

agattcagcc aagggatatc ttgcctgcca tagagtttat gcaagaattt catcagaaga 4500

gctatattct gaattttcaa gtcgagcact cccagaccac ccttattctt aggacatgtc 4560

actttatccc aagcaatgag gggatttcga tgagcattat cattattacc tctccaggga 4620

caatcccttc tcacagcctg ggggctgtgt tgcttcccac gggccaagtt ctttcacaca 4680

atgggataaa aagctccagc ctacttaact aacaatatct cgatctcaag agcttcggca 4740

gtgtaccaaa gagccatgta cttgtggtta taatttctga aatgtgtatc tgtatttgtg 4800

tgttaaatgg aactgtgaag aactagactc tggataataa cttggtgaat ctatcattcc 4860

ctgttatccc gtaacgtatt atacgtatac ctgcaacatt ctgacttcat atccaaaatt 4920

ttattttatt tatatttccc aacttatgat cattgttctg tttgtttgtt ttctttctag 4980

gcattgattg aatgtgatgg tgactcgata gatttaagtg gagatattgg tgcggttggg 5040

aggatagtag tttcaaatgg tcctactgca aaacaggatt tgttgttgga cctgaaaggt 5100

actatcaagt aatttatcat tttgtgtact tcattggata ctgaattgta atgatgtatc 5160

tgtcaaagga tatccaaggc cagatatcag tactgaagct ttgcttaagc atttaaacca 5220

gccctgtttt gtcttaaacc ttgatatgtg caatattcca agacttgagc atcttatttg 5280

ttctttctaa ctcacacagg aacaatatac aaaacaacta tagttccatc caggacattt 5340

tgtgttgtaa gttatgttcc aaacccaagt agagatttat tgttttgtga tggtgtttta 5400

accctcgatg tattttcctt tcaggtgagt gtgggacaat cagaagcaaa ggttagctat 5460

ccactgtcga tttacacata gcatttagtg tactatttct gcttgttaat tgggttacgt 5520

gttcaatttc tcaattccac ttccattcca aggcaattat tcgccacaac ccacccactg 5580

ttttttctgt gcagatagag gctataatga atgacttcat tcaactggaa ccacaatcca 5640

atttatttga agcagagact atggtggaag gtacatactt ccgacagtta ctgcagggtg 5700

ccggctaata tgacttcgtt tttctccaga gtgtctctaa tgtataaaat tggcatgcat 5760

aaagcaaatt tgtaaatagt agcatggtcg tatcgttttt ttatcgagct atttctttgt 5820

gcatcgacat ttgtggctgt agcttcattc ttgcactatg aggaagtaac caggcttcat 5880

gaagatgtgg ttccattatt tatatgataa tagcctgtgc tacaattttt ctgctctaat 5940

attaaagatc tatcattcgt ttaggtaccc ttgatggatt cacatttgat tcagatgagg 6000

agggtgacaa actctatgaa ccacaggcta atcaaaacga tctgaataat aacgaagatg 6060

aaggtcaacc taaggcaaag accaaaagga aagcagagaa aacaacggtg tgttttcttg 6120

actctgataa ctaacctgca actatgaata gctagaatcc ggatagttgt gatgtacaga 6180

ggtttcgaat tcatggtgct tcagatttac agtgattgca gattctgtat tggatttgtt 6240

tacagtgatt ctgtattgca gatttagcag tagtgctgtt cttatttttt acgcttcctt 6300

ggtgttgcca tctttgatga agtaagcatt tcacaaaacc ataacaaaaa aatgcagtac 6360

aacatgctac catcaagttt gtggtaaatt tgtcgagaca accagtactc cagattttgg 6420

cttgctgtat gtatgaagcc tcgcttgctt ctacctgcta gcgtgttgca attctctcat 6480

agtagccctt acaggtcaca acttgatctt atgtaactac aaaagattta tttacttgga 6540

acaatgcttg tcgcaacatc atagtgcacc tgcctgatgg aggattctaa tctgtttccc 6600

gtgacctgca ggggaaggca ccgaagaagg cgaaggttgc aggaaagggc cctaaaaagg 6660

gcacgaggaa aacccaacct gcgaagagag gtaggaaggc taagaaatga tgacatgttg 6720

atttcctcgg ataagaagaa aaagtctatt gagaacctgg atagctggca acaaagatgt 6780

gaatttttca acgcatagtc atggctgtga ggcgcgtcgt cagttcaaca tcatgcagta 6840

cttgttttag agagagagaa catgtaaagc tgtaaacgtt gttgtgtact ctatgagcgt 6900

tcagctttgg atcattgaaa agaccgagat gttcacgtgg aggcgaactg acttctctat 6960

ttttttttcac aaattaaaat ctatcagtaa ggctttgttc gtttatgcc 7009

<210> 214
<211> 485
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 214
gatttattta cttggaacaa tgcttgtcgc aacatcatag tgcacctgcc tgatggagga 60

ttctaatctg tttcccgtga cctgcagggg aaggcaccga agaaggcgaa ggttgcagga 120

aagggcccta aaaagggcac gaggaaaacc caacctgcga agagaggtag gaaggctaag 180

aaatgatgac atgttgattt cctcggataa gaagaaaaag tctattgaga acctggatag 240

ctggcaacaa agatgtgaat ttttcaacgc atagtcatgg ctgtgaggcg cgtcgtcagt 300

tcaacatcat gcagtacttg ttttagagag agagaacatg taaagctgta aacgttgttg 360

tgtactctat gagcgttcag ctttggatca ttgaaaagac cgagatgttc acgtggaggc 420

gaactgactt ctctattttt tttcacaaat taaaatctat cagtaaggct ttgttcgttt 480

atgcc 485

<210> 215
<211> 3083
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 215
atggcagacc tcccaccctc taagccagcc cttccctctc accctctaac ccagtccttc 60

ccacccagtt ctgatgcccc ctcccacctc agcccctcgc cggcattctc cccgaactcg 120

gcgtccacac ccacttttag ccaggcgtta gaacctagtc acagtggtgt atcttctcag 180

gtaggacggt ccaaattcca gaggtggagc gacggaggtg gtggtccatt ttccggtgag 240

ccctgttcct ataaagatgc tacactcatc cagttgagtg cagtgccatc ctctccttct 300

cggggatcac agttgaggtc tgcaaaggag gtggtggtcc ggggtcacgt cgaggacctc 360

cggcaggcgg tctctgggcg acgtcaagaa ggtctggtgt gtcattccct acccccgtct 420

cctcggcggt aggaagtcga cgggtggcaa accgttgata ggcggcgtgg gcggcggttt 480

gagcaagctc cgcgtcgtcc ggtggacctc cgtgggaagt gtttcaactg tctgtccagc 540

aaccactttg ttgctgtgtg cagacgccct actcgctgtt tccgctgtcg tcttcttggg 600

catcaagcaa ggaggtgtcc ctctcttctc ccggtagaga aagggacgtc tggaaagcca 660

ccaagtgtgc aaggcgggcg tgttcaggtt tggcagcggc tgggtccacc ggttccatcc 720

tctgtgctca atcataggat gtctgtgtgg caaagaattg gccctcagct gccgccgtcg 780

aagttttctc attctccggc agcagaggca agcttggtgg agagcaatat ctcgagtcat 840

tctggtaaga agaagaggag gcgggccaaa tgtcataagg aggtttcttg gcagtccaca 900

gcgccggtgg gtgccgcttc gaccttggag ccctcgccag gagtagggac gcagtcgaga 960

gtgaagacct gcgtgcttga gttctccact gctatggctc gggaggaggc ggctcttcgc 1020

cgggctttat tcgtctctat tgttggcagc aggccggaga tcagtggagc tgaagtgcgg 1080

gatgaagtgg ctcgggcttt tggaattgac gttaattcaa tatcgattca tcagtccttg 1140

ccagaagatt tcctattgtt gttaccggat gaaagttcgg ctgatagagt ctttagcgga 1200

ggaaaattgt ttaggggccc tcttttcaat cttcaattca gacggtggtc gcggttggct 1260

catgctgagg cggctaggtt gccagcactg gtggaagtcg aggttcatgg catccctgcc 1320

cacgcatggg atcgttctac ggcggagtat ctgctccgtg actcttgcat tatcacagac 1380

attcatccga gcacgtcatt gaagaatgat ctgtcttcct tcaggctttg tgcatggtgt 1440

tcgaacacag atttgttccc tcggtcgatg aagctcctca ttgttgagcc ggggacggat 1500

gtgcacgaga aaagatgtct ttcctatgat attgaggtgg ctgttactgc tgtgatggtt 1560

ccgacgaatt tcgacccccc tccagctcat ttcccttgcg gctgatggac gggatcagca 1620

tgaggatggc ggcgggaggc attcggacga ctccaattct ccacgtccgg acgacgggcg 1680

gcttcagcgc ccaattttcc agcgtctggg cccgagggga cagtcaacgt ctggtggcca 1740

tggtgctgcg ttccagcgat gtgccctctc ggacgcgggc ctggctgaag gaatcgaggt 1800

ggtggcctcc caacgcgcct gctggacgga tctcctttat cgctgacgat tggcgcagga 1860

gccgaggagg accttgctgc ggggatcgag gaggtgcgac ggctgcattg ccccctccct 1920

ttactgctgg ttgctgcggg ggtcgaggag gtgcctcccc ctgtgcggcg gctggctgtt 1980

aattctgtgg cgggagtcga ggaggtggcc tcttcaatgg gacgagcggt ccattctcct 2040

tcatggttgg cggcaggcac aggaaccgag gcgcacattg ggagaatgct ggcggccgac 2100

ataggaaccg agacgcactc tgggggaatg ctggtggtca gcataggagc cgaggcacac 2160

actgggagca tggtggtcgt tcctgccagg gaggtgttgg ctgtccatat ggaactcacg 2220

gcagcagaca tgggcacagg tcccgggaca gactgcgcaa aggttggccc tgtgggctgt 2280

gctgttgatg ctccagttgt gcaacagccg cagatggatg ggcacggggg gccatgtgga 2340

caaggttggc tgggtcgctg aaaccgcttg ggtcgggctc tccccgacag aggtttgtcg 2400

ggttgcagag gctgaccaag accgtttcgc cccgcaacag tttcaatgtc gggatcgagt 2460

tggtcccccg gctgacctca actcaatctt tggttgggac gtcggaggcg gacaggaact 2520

ctcccgctgg aatgtcactt gatgcttagg tccttgagag ccccagactg aaggtgtact 2580

caagattgaa aaagggcaga cttcagatac ctgcatcggt ttcatcccag atggaggtgt 2640

cggcaccagt tttggatctg gtacctgctg gtgtttcttc tcagttggag gaggcgaccc 2700

ccgttatgaa actggtggct aatatcacaa gggacattga ctgcttgctt ccgcaacctc 2760

caattcaaaa aagaagaact aaacagcttc cgccagattt tgtcccacgt cacagtagtc 2820

gcttgtcaaa gaaaagggaa ggcttaaatt caacagtcag acaagtccag gcggagctca 2880

tgttgaagtt gaacgtcaca aactcacagg tggctgtgac tgatgaaatg ctggaggaat 2940

ttggacagct gtttgacaaa ccccctttcca actctcacat caaggccctg gcagctttgt 3000

ttggatggcc ggtcccagat aatgtgcaag aatgcttgga tgttcctttg cttagggagt 3060

taagcattga aacgtgtgct tga 3083

<210> 216
<211> 2589
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 216
atgaagttaa gtaagcatat tgtatattag cttcgtgtaa acaaatcatt tgaactcaaa 60

cttgctatga tctaatgtta gtaaattcct tataggtgct tcattgaaag atgctgctat 120

aactattttt atcttcggtg cagggatgac ttgatagaat ttttttccg ttgcggctgt 180

acgcatgacc tgtaaactac tggaaactca gaatttggta tggttagatt ttttcctatc 240

tatggcttcg ttaacagcca atgcacaaaa tgttaatgtg acaatagtgc atagctgtaa 300

aatttttctg taattcagtg attggaagtt agtaatcgac acaacattca ctattgtcat 360

attgtgcttt tgcccccgtc attttgtcct tccatagttg cacagtgctg ctttttcatt 420

acagccatag tgtgatctat acttaagctt catgtttagg gtttctgcag cacagttgtt 480

gtcaggacag cggtttatgg agccatggtc tcactagata tgggaaacaa tatatttcaa 540

tagtcctgct ttcttcctcg ttaatatctt gtgcaggata cataccagtt ctctatgcaa 600

cattttggaa atacgcctat atgagagttt gtaaaaatat tccatctgaa ctgccagatc 660

ctacatcttc atttttaac agactgacaa gttctctaga acctgttgat ttcacaggtc 720

ctctcttcag tggcttcttt gatacttgtg tcctaaaatg ggagcatata ttgtttatct 780

ctctcagtgg tcttttgtca agctagagtt atgatcttgt gcagatgtga attgtttttc 840

tactctagta aagttggttt aaatcagggc caggtacact aaatggtttt gttgttgata 900

caactacttt acttttttgtc ctaagtgtag ttgagctccc agctttattg aattgaactt 960

ttaaacttct tgaaataaac atatagctcc tattcctttt aaggcacatt acaatgtcag 1020

agcctacaat atttaaatca cttgcaccag atcccttaat tccttcagac acctcatgat 1080

ttgtacctcc ctgtatagtg gtactgtgta tgcttccttt tgttgtgtga cctaccaaca 1140

aactagatag atgtaaatat gtccgggttt attctacaaa ttttattatg ttgacttgaa 1200

ttaaattttt aggagaggat cttttggtga ttgctgctga tcaaccattt cgcttccctt 1260

ccacatttac atttgtggtc agagcattct caggtttcaa tgtctaataa tctacatgtt 1320

tacaaggaaa ttgttattat actgtgtact cagactgtct ccttttttgt gcagttctag 1380

atggtattag gaaaggcctt gatcctaggt ttcatattac agagattgct aagccgtgag 1440

tacttttttgc attactagca tctgaatact tattcaaaaa catgcaaagc ttgcacatct 1500

tcacatatcc aattgtttca acaattggat atgtgagttc agaattatta atatattgcg 1560

tttttctatg ttacttcatg ctgaaccatg aaaagataaa ggcaaacttg tctgctggat 1620

gatactgtca ctaagtgcat gcaaattcag ttagcctgca ctggaattgt tacaagaaaa 1680

ttgagagagg gtgcctgcac atttgatgca agaaatctga tcaagtcatc aagagaaaca 1740

agaaaattga ggtagggtag cttcctccct ttccctcccc ctttatttag gccggagctg 1800

ttgcagcagc tgcaacagca cgtgcccagc ggcggttcct ctgttctcgt ggttggcctg 1860

attcggattg tgtgtaagca agggttggca ttgtttgcag gtgcggtgca gggacaacga 1920

gctatgcagc gccgccggcg ccaaggtggt ggtgacggac caagcgcgga tgtcgaaccg 1980

cacagccctg gtgctgagcg ccgcggcgta cgcggccata gccagcgccg gcaaggccgc 2040

gcgcctcagg gaccggcgcg ttgtcgacgt cgagtacaag aggtacttgg gcgcatcgac 2100

accgacactc tgcttcggtc ccgcgggccg atgatgcaga gttctttact ggtgggagaa 2160

ggatcaagag attgattttg tgtatactac gctcagggta ccctacgagt acgcgaagga 2220

ccgcaacctg tcgatacgcg tggaggagaa gatccggccg ccaagcaacc tgtccatcag 2280

gatcctgtac cagggcggcc agaccgacat cgtcgccgtc gacgtcgcca ccgtaagcta 2340

acaggcggat gccgtcgtcg tgacgaggag gtgaggtcag agacagacct cgcacagcca 2400

aaccggaaag aaatgtttgg tagatcaaaa gcaaatggcg ccctaacatt tccagaaatt 2460

actattttgt ttcttaacgc ttgtacgcaa acctagaaat tactgttttg tttcttaaac 2520

aaatgccatt ctacaaattt tgcatcgtcc ccgtagggcg cccgtaaggg cgccgcctgt 2580

tctagttag 2589

<210> 217
<211> 1707
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 217
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtacgcctcc tgccccccag ctcttgctcg 240

ctagtagctt gcggctgtgg tttgctcggt tgctctctag tacttgagag gagggtatcg 300

ggcttgtggg tttcgcttgc ttctcctctg tggctctgtg ctttagcgcc cagatctagt 360

gccctaaatg gatgtagagg tgttgcttca cctattaact ggcaacattt cgactgtctg 420

attggaatca accaagtcgc gacttcccgc tactcccgtg cttcagattg cgcgcttggg 480

ttcccgtatg ggcgcggaag cggaacagtg gaacagggcg tgttgtcgag ttggtatgcg 540

tggaagcgga acagtgaaac aggccgtgct cgtctgtgca ccttgtgact gttaattcta 600

cacggctatg aataaatgtc acactgctga gtgcagactc tgaaatctga gtgtacttta 660

cagtttattg actagatgtg cacgtacgga tagattagtg ctgtagcttt tcattcggtc 720

ggccacattt tctatgatgt ttagatgtag atgagagtca tacgggggcg tggtgaacca 780

aatcaatttt tggtggcggt gtggtcccaa attccgcctc atactacttt gacccaaacc 840

aaacatatct aagtgctctg tctctgtgta catccatccg atgtggacat atgtcttcag 900

atgccatgcc tattagaaat aaataaaagt actgcagtag gtcagatcag catagcttcg 960

tgcaagataa ctctctccct tattgttttg acatactgca gccatcataa atttgttgtt 1020

cagcctctta ctttctgcct gacccttttt aacacatctt tcattgcatt attaggtcta 1080

aatcccctgt gataagcacc actgctcgtg atgcattctt cggaaaataa actgggttgg 1140

aatgagacct ctatggggtt ggttcctgta ccaaaaagac cagctagacc tgatgcttcc 1200

caccaatgca aatctgattc ctttatgaag cgatcaccaa ggaaagttag aaatgctact 1260

ctggcaaaaa gcataaagag caaataccac tatagtcccc tcaaacagcg gaagggttca 1320

gattctgttc ctgggaaaat cgtaacagga ctaaccgcaa ggaaaaagaa gaaaaggaaa 1380

atccaaatta cagacgaggc aactcgtttg gaacgaagag cgagatattt tctaatcaag 1440

ataaaactgg agcagaattt gctagatgct tactctggag atggatggaa tgggcaaagg 1500

tgcattccct gctctttctg ctgtaatctg ctggtgtaaa gaaagttttc aaatctatat 1560

acatccttgt agagtcaatg cattcttttg aactttggaa cctgaaaaat gctgtcttat 1620

cttgtcacga tgaatagagg aaagttcacg gaaagtgtaa tgtagctttt aaggcttgca 1680

acaagatgct tattattttg aaactta 1707

<210> 218
<211> 13119
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 218
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtacgcctcc tgccccccag ctcttgctcg 240

ctagtagctt gcggctgtgg tttgctcggt tgctctctag tacttgagag gagggtatcg 300

ggcttgtggg tttcgcttgc ttctcctctg tggctctgtg ctttagcgcc cagatctagt 360

gccctaaatg gatgtagagg tgttgcttca cctattaact ggcaacattt cgactgtctg 420

attggaatca accaagtcgc gacttcccgc tactcccgtg cttcagattg cgcgcttggg 480

ttcccgtatg ggcgcggaag cggaacagtg gaacagggcg tgttgtcgag ttggtatgcg 540

tggaagcgga acagtgaaac aggccgtgct cgtctgtgca ccttgtgact gttaattcta 600

cacggctatg aataaatgtc acactgctga gtgcagactc tgaaatctga gtgtacttta 660

cagtttattg actagatgtg cacgtacgga tagattagtg ctgtagcttt tcattcggtc 720

ggccacattt tctatgatgt ttagatgtag atgagagtca tacgggggcg tggtgaacca 780

aatcaatttt tggtggcggt gtggtcccaa attccgcctc atactacttt gacccaaacc 840

aaacatatct aagtgctctg tctctgtgta catccatccg atgtggacat atgtcttcag 900

atgccatgcc tattagaaat aaataaaagt actgcagtag gtcagatcag catagcttcg 960

tgcaagataa ctctctccct tattgttttg acatactgca gccatcataa atttgttgtt 1020

cagcctctta ctttctgcct gacccttttt aacacatctt tcattgcatt attaggtcta 1080

aatcccctgt gataagcacc actgctcgtg atgcattctt cggaaaataa actgggttgg 1140

aatgagacct ctatggggtt ggttcctgta ccaaaaagac cagctagacc tgatgcttcc 1200

caccaatgca aatctgattc ctttatgaag cgatcaccaa ggaaagttag aaatgctact 1260

ctggcaaaaa gcataaagag caaataccac tatagtcccc tcaaacagcg gaagggttca 1320

gattctgttc ctgggaaaat cgtaacagga ctaaccgcaa ggaaaaagaa gaaaaggaaa 1380

atccaaatta cagacgaggc aactcgtttg gaacgaagag cgagatattt tctaatcaag 1440

ataaaactgg agcagaattt gctagatgct tactctggag atggatggaa tgggcaaagg 1500

tgcattccct gctctttctg ctgtaatctg ctggtgtaaa gaaagttttc aaatctatat 1560

acatccttgt agagtcaatg cattcttttg aactttggaa cctgaaaaat gctgtcttat 1620

cttgtcacga tgaatagagg aaagttcacg gaaagtgtaa tgtagctttt aaggcttgca 1680

acaagatgct tattattttg aaacttattc atatgagctt tatgacgtcc cacgaagatt 1740

aggtgtatgt ggacaatttt caacaaatac acgttttatg ttttttaaac ttccttaatt 1800

atattaatat agattttcat agtctatgaa catttgggtt gatgcaattg atgtctattt 1860

catggaatga aagtgctgtg tggtaccttt tattgactgg gttagtgaga taactcttat 1920

tttccttcct attgttcgga taggttcatg ttaacaggtc atattgtaac taaccttgat 1980

tagattagat aatagccccc ttgggtactg tagcatatat aggcagaccc taatatatgg 2040

gccttaacac cccctgtcaa actcaaggcg gaagtggagg atttgaagca ttgagtttga 2100

ttagatgaaa ctgatgttgt gccttagttt gtgcttttgt gaaaaaatcc gcaagctgta 2160

attctgaggg cacatattga agatcaatgg tcttctggtg acaatgagat ctagtgaatg 2220

agacatcaac accaatgtgt tttgtgagtt cacgcttcac tggatcatga caaatttgta 2280

tagctccagt attgtcacag cgaagaagtg taggcgagtc acaagaaacg cctagatcag 2340

ccaagagcca acgaatccag ataatctcag cagtagtagt agccagggct cgaagttctg 2400

cttcagtact agatctagat acatcggctt gcttcttgga tttccaagca acaggggatg 2460

atccaagaag aatacaataa ccagtgatgg agcgacgatc tgtaggatca ctggcccagg 2520

tagcatcaga gtaagcatga agctgaagtg gagaatttga gtcataaaat aaacattgtg 2580

tttttgtccc ccgtaaatat ctaagcacac gaagtaagtg cccataatga actgatgtag 2640

gagcagagac aaactgactc aagatctgaa ccgcatgagc aatatctggc ctggtgacag 2700

taaggtaaac caagctgcca acaagatgtc tatatcgaga tggatcttcc aaaggtgtcc 2760

catcagtcga atgaagagat aagtgaagat ccataggtgt ggcaacactg cgagtatcac 2820

taagaccaga acgatcaaga aggtcttgta tgtacttagc ctgagaaaga taaataccat 2880

cttgagtctg caaaacctca atgcccaaga aataactgag tgcccccaag tcagacattt 2940

gaaattcctt actcagagac gacttcacat gagcaatatg gtctagatca tcgcctgtaa 3000

tcaacatgtc atcaacatat agtaatagca acgtgcgtcc tcgtgaagaa acatgaatga 3060

acaatgcagg atcatgatca ctagaataga aaccacaagc cttgatgaca gaaacaaatc 3120

tctcaaacca agcacgagga gcttgtttga gaccatacaa ggctcgacgg agacgacata 3180

catgccctga tggaacttct atcccaggag gtggatacat atagacttcc tcgtgtaaat 3240

caccatgaag aaaaacattt ttgacatcca tctgagagat agtccaagaa gatgaggctg 3300

caacagcaag taaagctcgg acagtagtca gatgggccac aggtgcaaaa gtctcatcat 3360

aatcaatacc ctgtgtctgt tgaaaacctc tggcgacaag acgagcttta tatcgctcaa 3420

tagacccatc agatttggtt ttaaccttga agacccattt gcacgtgata ggtaccgcac 3480

cagcaggtaa cggaacaaca tcccatgtac acgtgcgatg aagggcattt aattcatcag 3540

tcatagcaag ctgccactca ggtataccag aagcctcttt ataagatgat ggttcagcaa 3600

tgactgcccc agcacgggaa aacccataac ggtctggagc tgcaatagtg ccacgatcac 3660

gaagatgata tccctgatta aaaacaacat gagagtcatc attgttagta caagtatcaa 3720

caacaggatc atcatcagga ctggtcgtgg gagtagagcg aggacgacga atgtaagtct 3780

gagtgacagg tggtttggaa gagtaagact gagagggtgt ggaagtggaa ggtggtgtga 3840

tgggaataag gacatctggg gtagaaacag taggtggtga tactgatgaa ttttcagaaa 3900

tgggaggaag gctcatgaag gaggtagact ctgtggaata aaaagaagaa tgagtggaag 3960

aattgtaaaa gaagggacga ttttcattga aactcacatc tcgagaaatg cgcatgcgac 4020

gagaagatga atcataacat cgatagcctt tatgttcagg gctgtatcca agaaaaacac 4080

actcaacaga ttgagcagtc aatttagtac gttcacgagg tgataatagg acataacacg 4140

tacatccaaa aactcgaagg tggtcatatc gtggaggagt tccgaaaaga acttcaccag 4200

gtgttttgcc agagagtttg gatgacggtt gtctattgat gagataaacc gcagtagaaa 4260

ctgcttcacc ccaaaaatgt gaagggacaa aagaagatat caacaaagtg cgagcagttt 4320

ctataatgtg acgatgtttg cgttcagcca caccgttctg tgcatgagca ccagggcaag 4380

aaagttgagc aagagtaccc tttgaagtca aaaactggcg aaaattatca gataaatatt 4440

caccacccga atcagaacga aagattttaa tgtgagtgga aaattgagtg tgaatcatac 4500

gagcaaaggt tttataaata gaaatcagct cagagcggcg tttcataaaa taaatccaag 4560

tgtagcgaga atgatcatca ataaaaatga cataatattt atatccacct tttgacacaa 4620

aaggtgcagg accccaaata tcagagtgaa ccaaatcaaa gggtttaaca gaatgagaat 4680

tactagtaaa atatggaagt tgtatttgtt ttccaagatg acaaccctta caatgaaaat 4740

cagactcaac cgaagtatga cctaagcaac ctgactttat tagtgtagac aatctagatc 4800

cacacaaatg acctagacga tgatgccact gggcaaaaga cgcaacagaa gcaagggtag 4860

ctgaaagcat atgcgctgga gatgtaggca aagaaggaag ccgcaaagag tccaagatgt 4920

agaggcgagg agcagctcta cggcgacggc cagtcccaat cacttcccct gtgcgaaggt 4980

cctgtacaaa acaagatgag tcatcaaatc cgacaaagca attatgatcc gtaatttggc 5040

ctacggaaag aagatccata gataactcag ggacgaagaa aatattaggt actgtaaagt 5100

gcggatctga aagagaaccc ttatgagtaa tgtggcatac aataccatca gctgtctgca 5160

ctgaagcacc atctgtgaca ggtgtagtag aagccaactt tgactgatca gaggtgacat 5220

gaaagaaagc tcctgaatca agtacccagg ccgactctga agtacaggcg gacgaagtgg 5280

cagcaacagc aactgagcct ctattagatg gtccttgacc acgaccgcga gcagcacgtc 5340

gtgcacggaa atcagtcaac ttatcaggga acttgacaaa gcaaagctca gatcgatgat 5400

tggtcttgcc acaatgatca caaggcttaa aaatattctt aggtttctgg gcagcagcca 5460

acacactgtg aggattacca ccagtagagg acagagaatg aagacgagtc tcttcagcaa 5520

gtaaatcaga caacgcctta gccattgtga gagtgtcaga accctgaagt aaacgagcac 5580

gaagagaatg aaactcggcc cgaacaccca taacaaatct gtaagttaag aacttctcaa 5640

taaactgatg agccggacac ggatcagcag tacaagctgg caccatagat gtcaaagcac 5700

tcatcagacg atcaaaggct gagtagtact catcaatgct catatcattt tgctcaataa 5760

catgtgtctg ctgcatgaga gtgtgtaata gagcaccact gtcctgaaca aaacgctcct 5820

tcaaatgaga ccagatggct ttggcagttt taaatttaga caaactcata atcatagacg 5880

gtttgacgct gttcaccata gcagtcatca ctttaccatc attaagctgc catgttttga 5940

tatcagcagc attgcgacga tcatccgcaa gtacgggtgc cgcatcggtc aaatgaaaga 6000

gtaatccatg tcctctgagt gcagtctcaa cacagaaagc ccactccgga taattgtgtc 6060

catcaagagt gatattgacc acaatagcat ttgtcgtcat attgaattca atgaaaaaca 6120

ggaagaacag gagactgaaa ccaagcaaac cagaggaacc gcagctgaca gcagtccgag 6180

ttggacgagt tgacgaaggt cttggtcgcg gaagccgagt tgatcagtct gcccgcaatg 6240

gcagccaccg gcgcacggcg cagatggcga cgaggcaggg tgcagttgac ggcgacgcag 6300

atccggatcc gcagactgtt gcggtgtgct gcaggcggac ggctacaggg cgcagtaggc 6360

ggacgacgaa ggacagcagc ctggcgcagc actgctggga acggcagcct ggcgcagcac 6420

tgctgggaac tgcgccctgg cgcagcaagc acggcggaca gcagtggaca gcactgctgg 6480

gaactgcgcc ctggcgcagc aggcacgcgg acagcagtgg acagcggcga ccaggggcgg 6540

acagcagtgg acagcggcgg ccaggaaggg tagattcgcg acggcggatg ggcagcagcc 6600

ggatccgcga ggatggccgc ggaacgggac gagatccgcg atggcggatg ggcagcggcg 6660

cggatctgga cgagggcggc gcagacgagc tcgcagtcca gcgaacgggc ggcggccgga 6720

tctgggcagc ggcggcgcgg atctggacga gggcggcgaa cgggcggcga ccggatctgg 6780

gcggcggcgg cgcagacgag ctcgcagcga cgggatccag caaacgggcg gtggccggat 6840

cagggcggca gcgggcggga tccgcgcaga tgaggccgca ggcggtaggg ccgcgacggc 6900

ggcggagaag accgcgacgg cggcaaaggg gaccacgacg gcggccggaa ggagagatgg 6960

tggctggaaa aaaaaatcta agaaacccta atcgtgacct cctctgatac catgtaacta 7020

accttgatta gattagataa tagccccctt gggtactgta gcatatatat aggcagacca 7080

taatatatgg gccttaacac atataacttt tcttaaatca gttccacaac attgctgtta 7140

tgtaatttgc ttcctcgttt ttttcagttg tttttatgtg ctagtacagt aaagtacact 7200

aattatgttc accttcccaa gcagccgaga gaaaataaag ccagagaagg aactgcaacg 7260

tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc gccaacttga 7320

tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc agtccaccaa 7380

tcccgaacat gtatgtatgt tatcaagtga aggtcagatg ctctacttca ttggatctat 7440

caactgataa attgtcaata tttatttttgc tagaccatgt gctcaacatg caagtctcat 7500

gaatcatttc ccagcaataa aattatcttc tgcaaagggc cctgcaaaag ggcatgtcat 7560

gagaaatgtt tggaacctcc cttaaacaaa agcggtaatt atttctgttt tacttccaaa 7620

tgtgcggctt tatatttgtt tgacatggtt atgtgttgag tttaaagcct aacagattta 7680

ttttgaactc tccacctccc ttccctgaaa actttgtttc agcctttcat gctatccttt 7740

ttgtgcttag tgtaataatc tcgttacatg tgtatggcaa aacaatgcct attttgtttg 7800

cttaccggta aaagttataa ggatatattt tttcatttca aaaccagttg atcattgaca 7860

gataaacagt accttgacac gtcttacgct agatttatcc cattccttac taaaaagtta 7920

ccattctaag tccaggctga tttttggcaa tatctgtgtt tactttattt tagagttata 7980

aattcatgtg ccagacccat cagggctcaa caataatagc tgaacactgt ctagttcctc 8040

tgttttgtaa acctatttta gagttttgct ttttggcttg tcactgctta actttatagt 8100

tttgttaatt ttctaccttc tataactctt aaaaaatccc atgtgtaaca agttgagatt 8160

tttgagctgt atgtttaccg cataggttgt acatggccag atggcctgga tgtaaaacca 8220

gctaaactct gcagtttgaa tgcacttgtt gctgagctgc aattattatc acgataagtt 8280

tgcttgtcat gattacaata tgtaatacaa acattgattg gcaacaggca cataagtaca 8340

taacctagca taattgtgcc aataatctga atgaacttgt gcagaaaaaa aaatgatatt 8400

gcaaatttat ggaattgcac tcagcaaggt atatattacc tcgggccaaa atcaacagta 8460

ttagagtcta gtgccaaact ttaattggca aagtttgtca tgatttgtat attcatgtag 8520

tcttttctgt gtaatagctt tcatgttgtg gtgttgtttg gttcactttt tgcttttgtt 8580

ttatatgtag tagacaaaac ttgccaaact ttaatagtgt ggcatttatt tcataggaac 8640

tactaccttt gaagtatcat tactcctttg catgtctgct tttgcaacag ttctatgtag 8700

attctgtttt gatgctgcag tggcatttat tttaccgatg atacatttat ctgtcttgtt 8760

cttttcatca gtacttccaa caagtagcca tgggtggctt tgcaaattct gtttgtgcaa 8820

ggtgaggatt ttagaaacta ttaatgcaca tctagggacg agttttacag tgaagtgcca 8880

ctttgaagta agtgtttatc attctcacac ccatattatg attattttac ttcagcattt 8940

ttgtcactgt caattctact tgctttctgt aggatatatt caaggaaact actgaactaa 9000

tagactctga ggatgcacta gatgaagatt ggctttctga gtattcaggt gatgaggact 9060

atgatcctga tgaaaatgag gccagtggcg actgtatgga cagcggggag aagattatgt 9120

ctgatgattc caatggttca ggaagccccc tttattctcc aaatgacgat attcctgact 9180

tcatatcagc agacttaaat gttgtggaag ggttttgtca taccaattta gatttaggca 9240

ttgatgccgt tgaagatgat tttgcacaga tcctcaccta ccaaaggcca agaagagatg 9300

ttgattatag aaggcttaac gaggtatatt tcaccagtac atattgttgt taccaatatt 9360

gtaattcaaa acactggtag gaaatgttct gtagaagtca ctcatcaatt aagtgttgat 9420

tacttattat cctgcacagg aaatgtttgg gaaaataacc gggaatgaag aacagagcga 9480

ggacgaagat tggggccatg aaaggagaaa gaaaaggaca cattcaggtg ttgctgggga 9540

taattctgtt ggtttcttga acgttatatc tgatgaaaag agccagaaga aggggagaaa 9600

acttttcagg attcctcctg cagctgttga ggtaattgat acttgaaaaa tgatagacta 9660

ctttatagct gcatattatg attcatatat ctatttgctg tcatgctgtg atacaaggcc 9720

aactcatggt tgtatttgga tttgaattcg cttattgcgc actgccggcg actatggaac 9780

taccacttct accttgttca gttgttcatg gcttcacgca tgcttacaat aacatcctct 9840

gatcttcacc gtgctaaaaa caggtacttc gcagagcttt tgctgaaaat gagcttccac 9900

cccgggatgt taaagaaaat ctctcaagag aattgggaat ttcttttgaa aaggtattca 9960

gtgttggaat gctggattgg ataaatgttc tcagctgtgt gttactgagt acttttatgt 10020

gttgattcac ctgaaacttg ctttatgctg ttcaattact gtatggcacc gtggagtata 10080

gtgaagtcca tatcacagtt gtctttcttt ccatcaacaa tgtatttgga cagggcgtct 10140

aagaaatatg gattgattac catttttttt cttcaaatct taacatcagt aatcaatgtc 10200

tgtcatccat ttgcagattg ataaatggtt caaaaataca cggtgtgctg ctctcagaga 10260

tcggaaggtt tgatttatgt cccatggtta ttcatatgat ctactgtttc cgtcccaaaa 10320

tagttgtcgc tgtggtattt gtgccagtca aactttgttt ggctagactt ttagaaaata 10380

ttagcaacat ttgtatctcc aaataagttt attacgaaaa tagattcaaa gagctatctg 10440

gtgatactaa tcatgtacta taaatattaa ttttttttgt atatatttgg tcaaagttaa 10500

aaaatggtta actccttgaa aagcgagaac aacaactatt tgggattgag agagtacatc 10560

atatcattta atcaatagta ttctcttgca tccaaagttg ttacctgctt acctttgatt 10620

cttggccccc accccacccc aaaccaccac ttctgttttc tctctagaaa catttgcagc 10680

aggacgtaat agaagttaaa aaacccaaca atgtcagtgt atttatgcta gtgaatatgt 10740

gttttctata agtgcacaag ttacttaata tgtacagaat cattcattgg cacgaactaa 10800

actttgattt aactgttatg gctttgacta ttgcatatgc ttttattctt tgagtaaatt 10860

tattgaagga cacagcacca agttcttgta cttttcattc agcatatctt gtggttatat 10920

acttgacaac gttgacattg gtgccatctt tcaggctgaa ggaaacagtc ataatacagc 10980

tcccagcaaa agctcaaaaa ataaaggaaa agctggaatc tcaggcaagg ttgattcagc 11040

agacaatcca tactttgttc acatctctga aaccaccaaa gtcctgctgt gtttgtgagc 11100

aaatgagaaa agtttgattc tcagttgtct attgtcttaa ggattcatgt tggttataat 11160

aatgccagga caatggttag ctccccaggt gagggaggtg ctggccaggg atcaaatcct 11220

agtggccaaa agaaaaaccc cttgctgcca atccccaaaa ggtagtggca gatcgcaggt 11280

ctgtggcagc tttagggctc gttcagttgg cagcgggttg gaggggattg agggggatta 11340

aatccccttc tgttcaaaat tgaataggag gggatttaat cccctccaat ccactagcaa 11400

ccgaacaagc cctttagacc ttgtttggat actctcgtat ttagttcaat ccacatgtat 11460

aatgtattga gatggattga agtgtaactt agtttaattt acacctcaat ccacctcaat 11520

acatgtggat ttggattgaa gtgtaactta gtttaattta cactcaatcc acctcaatac 11580

atgtggattg atgtaaatac gggagtatcc aaataaggcc ttattgggat gatgaggcca 11640

tggtttggtg cctttcttca ttttttttgtc agtttattct tattggaaca caatgggcgg 11700

gtctccgcac ccccacccca accagacgag ttctttaaat aattccatgc accaaaggtt 11760

tatagtctgt gtgttacttg atcagttgat ctataaagta taaatatcac ctttacagat 11820

tacttcattt gaaaatctca tttcaagtgg ccatgaacta aactgaagta tattttaagt 11880

tttttttttct gttacactga aatattttgg tttcatgcgg aaatttattg aaataaaagt 11940

gccaagttct ctctttttttt tcttcatttt atcttgtgca tatagatatc caaatagagt 12000

gtattgttaa tctctctcct gtcatgcaga ctggaaggaa tggtcatgtt actggtccct 12060

gcaataattt gagaacaaat gaagaaaaaa caggtatatc ggggaagttt gattcaggag 12120

acaactcttg tttggttccc ttctctgaag tcatcaatgt gcctacgcga ttgccacaca 12180

actttgagat gaggaagatg gaatcaacta gaagtcctgc gaggctacac aataaaggag 12240

ggttcctgtc tgcaacagtc caaattaagg tagaaacgac acgatgctga ctgcgtttag 12300

atcttatcta attttacgag ggacttaatt gtgtggcctc aacatgtttg caggagagta 12360

cgttgttacc cacaggcaag ccttgttggc agtcagaaat gagccatcca acaactaatg 12420

aagtgagcac ttcagcgcaa gctactactt ggatcgacgc gggggcgtgt gccgaggagc 12480

aagaacctac tccttgggtg gacatcgggg tctcagacta ccagcctttc ctggatgtga 12540

tcgacgacat gtgcggactt gagtggaggc tgcagagact gaaggagaac atgctctcat 12600

ctagcataga cggccaaacc gccgccagtg agagtgacaa aagaaaccag accgtggtgc 12660

tagtgccaac cgccgagctc aaggaaaagc tgccgcatga cggtttattc gggcattatt 12720

gcccataggt cttatataca tagcggataa actgtacaga gaaccaagaa gaagaagaaa 12780

acaaaaggga aacagcaaac agacaggtgc ccgcttacat accggtccat actgtcaggc 12840

actactctcc tttcttgggc ctcgacacga ctaatactgt gctagtccag aacagatgag 12900

ccatagccat tacctgtgtg cctcccaggt tcagttcata tgttgtatgt attaatgtat 12960

atcagaagag tcgtgcttag tagtagcaag aacctagtcc tgatccagac cgtgaatctg 13020

gatcatcttg tcctgtggtt gtaccgtgca gaacagacag atgtcggcta gtcgtttggt 13080

tctgaagtaa gaaactataa gcatgcgtga ttttggccc 13119

<210> 219
<211> 13119
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 219

gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agcccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtacgcctcc tgccccccag ctcttgctcg 240

ctagtagctt gcggctgtgg tttgctcggt tgctctctag tacttgagag gagggtatcg 300

ggcttgtggg tttcgcttgc ttctcctctg tggctctgtg ctttagcgcc cagatctagt 360

gccctaaatg gatgtagagg tgttgcttca cctattaact ggcaacattt cgactgtctg 420

attggaatca accaagtcgc gacttcccgc tactcccgtg cttcagattg cgcgcttggg 480

ttcccgtatg ggcgcggaag cggaacagtg gaacagggcg tgttgtcgag ttggtatgcg 540

tggaagcgga acagtgaaac aggccgtgct cgtctgtgca ccttgtgact gttaattcta 600

cacggctatg aataaatgtc acactgctga gtgcagactc tgaaatctga gtgtacttta 660

cagtttattg actagatgtg cacgtacgga tagattagtg ctgtagcttt tcattcggtc 720

ggccacattt tctatgatgt ttagatgtag atgagagtca tacgggggcg tggtgaacca 780

aatcaatttt tggtggcggt gtggtcccaa attccgcctc atactacttt gacccaaacc 840

aaacatatct aagtgctctg tctctgtgta catccatccg atgtggacat atgtcttcag 900

atgccatgcc tattagaaat aaataaaagt actgcagtag gtcagatcag catagcttcg 960

tgcaagataa ctctctccct tattgttttg acatactgca gccatcataa atttgttgtt 1020

cagcctctta ctttctgcct gacccttttt aacacatctt tcattgcatt attaggtcta 1080

aatcccctgt gataagcacc actgctcgtg atgcattctt cggaaaataa actgggttgg 1140

aatgagacct ctatggggtt ggttcctgta ccaaaaagac cagctagacc tgatgcttcc 1200

caccaatgca aatctgattc ctttatgaag cgatcaccaa ggaaagttag aaatgctact 1260

ctggcaaaaa gcataaagag caaataccac tatagtcccc tcaaacagcg gaagggttca 1320

gattctgttc ctgggaaaat cgtaacagga ctaaccgcaa ggaaaaagaa gaaaaggaaa 1380

atccaaatta cagacgaggc aactcgtttg gaacgaagag cgagatattt tctaatcaag 1440

ataaaactgg agcagaattt gctagatgct tactctggag atggatggaa tgggcaaagg 1500

tgcattccct gctctttctg ctgtaatctg ctggtgtaaa gaaagttttc aaatctatat 1560

acatccttgt agagtcaatg cattcttttg aactttggaa cctgaaaaat gctgtcttat 1620

cttgtcacga tgaatagagg aaagttcacg gaaagtgtaa tgtagctttt aaggcttgca 1680

acaagatgct tattattttg aaacttattc atatgagctt tatgacgtcc cacgaagatt 1740

aggtgtatgt ggacaatttt caacaaatac acgttttatg ttttttaaac ttccttaatt 1800

atattaatat agattttcat agtctatgaa catttgggtt gatgcaattg atgtctattt 1860

catggaatga aagtgctgtg tggtaccttt tattgactgg gttagtgaga taactcttat 1920

tttccttcct attgttcgga taggttcatg ttaacaggtc atattgtaac taaccttgat 1980

tagattagat aatagccccc ttgggtactg tagcatatat aggcagaccc taatatatgg 2040

gccttaacac cccctgtcaa actcaaggcg gaagtggagg atttgaagca ttgagtttga 2100

ttagatgaaa ctgatgttgt gccttagttt gtgcttttgt gaaaaaatcc gcaagctgta 2160

attctgaggg cacatattga agatcaatgg tcttctggtg acaatgagat ctagtgaatg 2220

agacatcaac accaatgtgt tttgtgagtt cacgcttcac tggatcatga caaatttgta 2280

tagctccagt attgtcacag cgaagaagtg taggcgagtc acaagaaacg cctagatcag 2340

ccaagagcca acgaatccag ataatctcag cagtagtagt agccagggct cgaagttctg 2400

cttcagtact agatctagat acatcggctt gcttcttgga tttccaagca acaggggatg 2460

atccaagaag aatacaataa ccagtgatgg agcgacgatc tgtaggatca ctggcccagg 2520

tagcatcaga gtaagcatga agctgaagtg gagaatttga gtcataaaat aaacattgtg 2580

tttttgtccc ccgtaaatat ctaagcacac gaagtaagtg cccataatga actgatgtag 2640

gagcagagac aaactgactc aagatctgaa ccgcatgagc aatatctggc ctggtgacag 2700

taaggtaaac caagctgcca acaagatgtc tatatcgaga tggatcttcc aaaggtgtcc 2760

catcagtcga atgaagagat aagtgaagat ccataggtgt ggcaacactg cgagtatcac 2820

taagaccaga acgatcaaga aggtcttgta tgtacttagc ctgagaaaga taaataccat 2880

cttgagtctg caaaacctca atgcccaaga aataactgag tgcccccaag tcagacattt 2940

gaaattcctt actcagagac gacttcacat gagcaatatg gtctagatca tcgcctgtaa 3000

tcaacatgtc atcaacatat agtaatagca acgtgcgtcc tcgtgaagaa acatgaatga 3060

acaatgcagg atcatgatca ctagaataga aaccacaagc cttgatgaca gaaacaaatc 3120

tctcaaacca agcacgagga gcttgtttga gaccatacaa ggctcgacgg agacgacata 3180

catgccctga tggaacttct atcccaggag gtggatacat atagacttcc tcgtgtaaat 3240

caccatgaag aaaaacattt ttgacatcca tctgagagat agtccaagaa gatgaggctg 3300

caacagcaag taaagctcgg acagtagtca gatgggccac aggtgcaaaa gtctcatcat 3360

aatcaatacc ctgtgtctgt tgaaaacctc tggcgacaag acgagcttta tatcgctcaa 3420

tagacccatc agatttggtt ttaaccttga agacccattt gcacgtgata ggtaccgcac 3480

cagcaggtaa cggaacaaca tcccatgtac acgtgcgatg aagggcattt aattcatcag 3540

tcatagcaag ctgccactca ggtataccag aagcctcttt ataagatgat ggttcagcaa 3600

tgactgcccc agcacgggaa aacccataac ggtctggagc tgcaatagtg ccacgatcac 3660

gaagatgata tccctgatta aaaacaacat gagagtcatc attgttagta caagtatcaa 3720

caacaggatc atcatcagga ctggtcgtgg gagtagagcg aggacgacga atgtaagtct 3780

gagtgacagg tggtttggaa gagtaagact gagagggtgt ggaagtggaa ggtggtgtga 3840

tgggaataag gacatctggg gtagaaacag taggtggtga tactgatgaa ttttcagaaa 3900

tgggaggaag gctcatgaag gaggtagact ctgtggaata aaaagaagaa tgagtggaag 3960

aattgtaaaa gaagggacga ttttcattga aactcacatc tcgagaaatg cgcatgcgac 4020

gagaagatga atcataacat cgatagcctt tatgttcagg gctgtatcca agaaaaacac 4080

actcaacaga ttgagcagtc aatttagtac gttcacgagg tgataatagg acataacacg 4140

tacatccaaa aactcgaagg tggtcatatc gtggaggagt tccgaaaaga acttcaccag 4200

gtgttttgcc agagagtttg gatgacggtt gtctattgat gagataaacc gcagtagaaa 4260

ctgcttcacc ccaaaaatgt gaagggacaa aagaagatat caacaaagtg cgagcagttt 4320

ctataatgtg acgatgtttg cgttcagcca caccgttctg tgcatgagca ccagggcaag 4380

aaagttgagc aagagtaccc tttgaagtca aaaactggcg aaaattatca gataaatatt 4440

caccacccga atcagaacga aagattttaa tgtgagtgga aaattgagtg tgaatcatac 4500

gagcaaaggt tttataaata gaaatcagct cagagcggcg tttcataaaa taaatccaag 4560

tgtagcgaga atgatcatca ataaaaatga cataatattt atatccacct tttgacacaa 4620

aaggtgcagg accccaaata tcagagtgaa ccaaatcaaa gggtttaaca gaatgagaat 4680

tactagtaaa atatggaagt tgtatttgtt ttccaagatg acaaccctta caatgaaaat 4740

cagactcaac cgaagtatga cctaagcaac ctgactttat tagtgtagac aatctagatc 4800

cacacaaatg acctagacga tgatgccact gggcaaaaga cgcaacagaa gcaagggtag 4860

ctgaaagcat atgcgctgga gatgtaggca aagaaggaag ccgcaaagag tccaagatgt 4920

agaggcgagg agcagctcta cggcgacggc cagtcccaat cacttcccct gtgcgaaggt 4980

cctgtacaaa acaagatgag tcatcaaatc cgacaaagca attatgatcc gtaatttggc 5040

ctacggaaag aagatccata gataactcag ggacgaagaa aatattaggt actgtaaagt 5100

gcggatctga aagagaaccc ttatgagtaa tgtggcatac aataccatca gctgtctgca 5160

ctgaagcacc atctgtgaca ggtgtagtag aagccaactt tgactgatca gaggtgacat 5220

gaaagaaagc tcctgaatca agtacccagg ccgactctga agtacaggcg gacgaagtgg 5280

cagcaacagc aactgagcct ctattagatg gtccttgacc acgaccgcga gcagcacgtc 5340

gtgcacggaa atcagtcaac ttatcaggga acttgacaaa gcaaagctca gatcgatgat 5400

tggtcttgcc acaatgatca caaggcttaa aaatattctt aggtttctgg gcagcagcca 5460

acacactgtg aggattacca ccagtagagg acagagaatg aagacgagtc tcttcagcaa 5520

gtaaatcaga caacgcctta gccattgtga gagtgtcaga accctgaagt aaacgagcac 5580

gaagagaatg aaactcggcc cgaacaccca taacaaatct gtaagttaag aacttctcaa 5640

taaactgatg agccggacac ggatcagcag tacaagctgg caccatagat gtcaaagcac 5700

tcatcagacg atcaaaggct gagtagtact catcaatgct catatcattt tgctcaataa 5760

catgtgtctg ctgcatgaga gtgtgtaata gagcaccact gtcctgaaca aaacgctcct 5820

tcaaatgaga ccagatggct ttggcagttt taaatttaga caaactcata atcatagacg 5880

gtttgacgct gttcaccata gcagtcatca ctttaccatc attaagctgc catgttttga 5940

tatcagcagc attgcgacga tcatccgcaa gtacgggtgc cgcatcggtc aaatgaaaga 6000

gtaatccatg tcctctgagt gcagtctcaa cacagaaagc ccactccgga taattgtgtc 6060

catcaagagt gatattgacc acaatagcat ttgtcgtcat attgaattca atgaaaaaca 6120

ggaagaacag gagactgaaa ccaagcaaac cagaggaacc gcagctgaca gcagtccgag 6180

ttggacgagt tgacgaaggt cttggtcgcg gaagccgagt tgatcagtct gcccgcaatg 6240

gcagccaccg gcgcacggcg cagatggcga cgaggcaggg tgcagttgac ggcgacgcag 6300

atccggatcc gcagactgtt gcggtgtgct gcaggcggac ggctacaggg cgcagtaggc 6360

ggacgacgaa ggacagcagc ctggcgcagc actgctggga acggcagcct ggcgcagcac 6420

tgctgggaac tgcgccctgg cgcagcaagc acggcggaca gcagtggaca gcactgctgg 6480

gaactgcgcc ctggcgcagc aggcacgcgg acagcagtgg acagcggcga ccaggggcgg 6540

acagcagtgg acagcggcgg ccaggaaggg tagattcgcg acggcggatg ggcagcagcc 6600

ggatccgcga ggatggccgc ggaacgggac gagatccgcg atggcggatg ggcagcggcg 6660

cggatctgga cgagggcggc gcagacgagc tcgcagtcca gcgaacgggc ggcggccgga 6720

tctgggcagc ggcggcgcgg atctggacga gggcggcgaa cgggcggcga ccggatctgg 6780

gcggcggcgg cgcagacgag ctcgcagcga cgggatccag caaacgggcg gtggccggat 6840

cagggcggca gcgggcggga tccgcgcaga tgaggccgca ggcggtaggg ccgcgacggc 6900

ggcggagaag accgcgacgg cggcaaaggg gaccacgacg gcggccggaa ggagagatgg 6960

tggctggaaa aaaaaatcta agaaacccta atcgtgacct cctctgatac catgtaacta 7020

accttgatta gattagataa tagccccctt gggtactgta gcatatatat aggcagacca 7080

taatatatgg gccttaacac atataacttt tcttaaatca gttccacaac attgctgtta 7140

tgtaatttgc ttcctcgttt ttttcagttg tttttatgtg ctagtacagt aaagtacact 7200

aattatgttc accttcccaa gcagccgaga gaaaataaag ccagagaagg aactgcaacg 7260

tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc gccaacttga 7320

tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc agtccaccaa 7380

tcccgaacat gtatgtatgt tatcaagtga aggtcagatg ctctacttca ttggatctat 7440

caactgataa attgtcaata tttatttttgc tagaccatgt gctcaacatg caagtctcat 7500

gaatcatttc ccagcaataa aattatcttc tgcaaagggc cctgcaaaag ggcatgtcat 7560

gagaaatgtt tggaacctcc cttaaacaaa agcggtaatt atttctgttt tacttccaaa 7620

tgtgcggctt tatatttgtt tgacatggtt atgtgttgag tttaaagcct aacagattta 7680

ttttgaactc tccacctccc ttccctgaaa actttgtttc agcctttcat gctatccttt 7740

ttgtgcttag tgtaataatc tcgttacatg tgtatggcaa aacaatgcct attttgtttg 7800

cttaccggta aaagttataa ggatatattt tttcatttca aaaccagttg atcattgaca 7860

gataaacagt accttgacac gtcttacgct agatttatcc cattccttac taaaaagtta 7920

ccattctaag tccaggctga tttttggcaa tatctgtgtt tactttattt tagagttata 7980

aattcatgtg ccagacccat cagggctcaa caataatagc tgaacactgt ctagttcctc 8040

tgttttgtaa acctatttta gagttttgct ttttggcttg tcactgctta actttatagt 8100

tttgttaatt ttctaccttc tataactctt aaaaaatccc atgtgtaaca agttgagatt 8160

tttgagctgt atgtttaccg cataggttgt acatggccag atggcctgga tgtaaaacca 8220

gctaaactct gcagtttgaa tgcacttgtt gctgagctgc aattattatc acgataagtt 8280

tgcttgtcat gattacaata tgtaatacaa acattgattg gcaacaggca cataagtaca 8340

taacctagca taattgtgcc aataatctga atgaacttgt gcagaaaaaa aaatgatatt 8400

gcaaatttat ggaattgcac tcagcaaggt atatattacc tcgggccaaa atcaacagta 8460

ttagagtcta gtgccaaact ttaattggca aagtttgtca tgatttgtat attcatgtag 8520

tcttttctgt gtaatagctt tcatgttgtg gtgttgtttg gttcactttt tgcttttgtt 8580

ttatatgtag tagacaaaac ttgccaaact ttaatagtgt ggcatttatt tcataggaac 8640

tactaccttt gaagtatcat tactcctttg catgtctgct tttgcaacag ttctatgtag 8700

attctgtttt gatgctgcag tggcatttat tttaccgatg atacatttat ctgtcttgtt 8760

cttttcatca gtacttccaa caagtagcca tgggtggctt tgcaaattct gtttgtgcaa 8820

ggtgaggatt ttagaaacta ttaatgcaca tctagggacg agttttacag tgaagtgcca 8880

ctttgaagta agtgtttatc attctcacac ccatattatg attattttac ttcagcattt 8940

ttgtcactgt caattctact tgctttctgt aggatatatt caaggaaact actgaactaa 9000

tagactctga ggatgcacta gatgaagatt ggctttctga gtattcaggt gatgaggact 9060

atgatcctga tgaaaatgag gccagtggcg actgtatgga cagcggggag aagattatgt 9120

ctgatgattc caatggttca ggaagccccc tttattctcc aaatgacgat attcctgact 9180

tcatatcagc agacttaaat gttgtggaag ggttttgtca taccaattta gatttaggca 9240

ttgatgccgt tgaagatgat tttgcacaga tcctcaccta ccaaaggcca agaagagatg 9300

ttgattatag aaggcttaac gaggtatatt tcaccagtac atattgttgt taccaatatt 9360

gtaattcaaa acactggtag gaaatgttct gtagaagtca ctcatcaatt aagtgttgat 9420

tacttattat cctgcacagg aaatgtttgg gaaaataacc gggaatgaag aacagagcga 9480

ggacgaagat tggggccatg aaaggagaaa gaaaaggaca cattcaggtg ttgctgggga 9540

taattctgtt ggtttcttga acgttatatc tgatgaaaag agccagaaga aggggagaaa 9600

acttttcagg attcctcctg cagctgttga ggtaattgat acttgaaaaa tgatagacta 9660

ctttatagct gcatattatg attcatatat ctatttgctg tcatgctgtg atacaaggcc 9720

aactcatggt tgtatttgga tttgaattcg cttattgcgc actgccggcg actatggaac 9780

taccacttct accttgttca gttgttcatg gcttcacgca tgcttacaat aacatcctct 9840

gatcttcacc gtgctaaaaa caggtacttc gcagagcttt tgctgaaaat gagcttccac 9900

cccgggatgt taaagaaaat ctctcaagag aattgggaat ttcttttgaa aaggtattca 9960

gtgttggaat gctggattgg ataaatgttc tcagctgtgt gttactgagt acttttatgt 10020

gttgattcac ctgaaacttg ctttatgctg ttcaattact gtatggcacc gtggagtata 10080

gtgaagtcca tatcacagtt gtctttcttt ccatcaacaa tgtatttgga cagggcgtct 10140

aagaaatatg gattgattac catttttttt cttcaaatct taacatcagt aatcaatgtc 10200

tgtcatccat ttgcagattg ataaatggtt caaaaataca cggtgtgctg ctctcagaga 10260

tcggaaggtt tgatttatgt cccatggtta ttcatatgat ctactgtttc cgtcccaaaa 10320

tagttgtcgc tgtggtattt gtgccagtca aactttgttt ggctagactt ttagaaaata 10380

ttagcaacat ttgtatctcc aaataagttt attacgaaaa tagattcaaa gagctatctg 10440

gtgatactaa tcatgtacta taaatattaa tttttttttgt atatatttgg tcaaagttaa 10500

aaaatggtta actccttgaa aagcgagaac aacaactatt tgggattgag agagtacatc 10560

atatcattta atcaatagta ttctcttgca tccaaagttg ttacctgctt acctttgatt 10620

cttggccccc accccacccc aaaccaccac ttctgttttc tctctagaaa catttgcagc 10680

aggacgtaat agaagttaaa aaacccaaca atgtcagtgt atttatgcta gtgaatatgt 10740

gttttctata agtgcacaag ttacttaata tgtacagaat cattcattgg cacgaactaa 10800

actttgattt aactgttatg gctttgacta ttgcatatgc ttttattctt tgagtaaatt 10860

tattgaagga cacagcacca agttcttgta cttttcattc agcatatctt gtggttatat 10920

acttgacaac gttgacattg gtgccatctt tcaggctgaa ggaaacagtc ataatacagc 10980

tcccagcaaa agctcaaaaa ataaaggaaa agctggaatc tcaggcaagg ttgattcagc 11040

agacaatcca tactttgttc acatctctga aaccaccaaa gtcctgctgt gtttgtgagc 11100

aaatgagaaa agtttgattc tcagttgtct attgtcttaa ggattcatgt tggttataat 11160

aatgccagga caatggttag ctccccaggt gagggaggtg ctggccaggg atcaaatcct 11220

agtggccaaa agaaaaaccc cttgctgcca atccccaaaa ggtagtggca gatcgcaggt 11280

ctgtggcagc tttagggctc gttcagttgg cagcgggttg gaggggattg agggggatta 11340

aatccccttc tgttcaaaat tgaataggag gggatttaat cccctccaat ccactagcaa 11400

ccgaacaagc cctttagacc ttgtttggat actctcgtat ttagttcaat ccacatgtat 11460

aatgtattga gatggattga agtgtaactt agtttaattt acacctcaat ccacctcaat 11520

acatgtggat ttggattgaa gtgtaactta gtttaattta cactcaatcc acctcaatac 11580

atgtggattg atgtaaatac gggagtatcc aaataaggcc ttattgggat gatgaggcca 11640

tggtttggtg cctttcttca ttttttttgtc agtttattct tattggaaca caatgggcgg 11700

gtctccgcac ccccacccca accagacgag ttctttaaat aattccatgc accaaaggtt 11760

tatagtctgt gtgttacttg atcagttgat ctataaagta taaatatcac ctttacagat 11820

tacttcattt gaaaatctca tttcaagtgg ccatgaacta aactgaagta tattttaagt 11880

tttttttttct gttacactga aatattttgg tttcatgcgg aaatttattg aaataaaagt 11940

gccaagttct ctctttttttt tcttcatttt atcttgtgca tatagatatc caaatagagt 12000

gtattgttaa tctctctcct gtcatgcaga ctggaaggaa tggtcatgtt actggtccct 12060

gcaataattt gagaacaaat gaagaaaaaa caggtatatc ggggaagttt gattcaggag 12120

acaactcttg tttggttccc ttctctgaag tcatcaatgt gcctacgcga ttgccacaca 12180

actttgagat gaggaagatg gaatcaacta gaagtcctgc gaggctacac aataaaggag 12240

ggttcctgtc tgcaacagtc caaattaagg tagaaacgac acgatgctga ctgcgtttag 12300

atcttatcta attttacgag ggacttaatt gtgtggcctc aacatgtttg caggagagta 12360

cgttgttacc cacaggcaag ccttgttggc agtcagaaat gagccatcca acaactaatg 12420

aagtgagcac ttcagcgcaa gctactactt ggatcgacgc gggggcgtgt gccgaggagc 12480

aagaacctac tccttgggtg gacatcgggg tctcagacta ccagcctttc ctggatgtga 12540

tcgacgacat gtgcggactt gagtggaggc tgcagagact gaaggagaac atgctctcat 12600

ctagcataga cggccaaacc gccgccagtg agagtgacaa aagaaaccag accgtggtgc 12660

tagtgccaac cgccgagctc aaggaaaagc tgccgcatga cggtttattc gggcattatt 12720

gcccataggt cttatataca tagcggataa actgtacaga gaaccaagaa gaagaagaaa 12780

acaaaaggga aacagcaaac agacaggtgc ccgcttacat accggtccat actgtcaggc 12840

actactctcc tttcttgggc ctcgacacga ctaatactgt gctagtccag aacagatgag 12900

ccatagccat tacctgtgtg cctcccaggt tcagttcata tgttgtatgt attaatgtat 12960

atcagaagag tcgtgcttag tagtagcaag aacctagtcc tgatccagac cgtgaatctg 13020

gatcatcttg tcctgtggtt gtaccgtgca gaacagacag atgtcggcta gtcgtttggt 13080

tctgaagtaa gaaactataa gcatgcgtga ttttggccc 13119

<210> 220
<211> 13119
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 220
gcagcaacac cgcccccggc ctcgctttgc agccccctcc ctccaccgcc tcctccacgc 60

cctagcgctc cggcccccgc cccgagctcg tcgtggccgg ctgcgctgcg gtgcccgcac 120

ctgtgggggc gtgcgggccg gtggtgaaac gacccgcgac ctcggtgcct ctcgacgtct 180

gcccgcttcc tcgccggcgc cattttgttc gtacgcctcc tgccccccag ctcttgctcg 240

ctagtagctt gcggctgtgg tttgctcggt tgctctctag tacttgagag gagggtatcg 300

ggcttgtggg tttcgcttgc ttctcctctg tggctctgtg ctttagcgcc cagatctagt 360

gccctaaatg gatgtagagg tgttgcttca cctattaact ggcaacattt cgactgtctg 420

attggaatca accaagtcgc gacttcccgc tactcccgtg cttcagattg cgcgcttggg 480

ttcccgtatg ggcgcggaag cggaacagtg gaacagggcg tgttgtcgag ttggtatgcg 540

tggaagcgga acagtgaaac aggccgtgct cgtctgtgca ccttgtgact gttaattcta 600

cacggctatg aataaatgtc acactgctga gtgcagactc tgaaatctga gtgtacttta 660

cagtttattg actagatgtg cacgtacgga tagattagtg ctgtagcttt tcattcggtc 720

ggccacattt tctatgatgt ttagatgtag atgagagtca tacgggggcg tggtgaacca 780

aatcaatttt tggtggcggt gtggtcccaa attccgcctc atactacttt gacccaaacc 840

aaacatatct aagtgctctg tctctgtgta catccatccg atgtggacat atgtcttcag 900

atgccatgcc tattagaaat aaataaaagt actgcagtag gtcagatcag catagcttcg 960

tgcaagataa ctctctccct tattgttttg acatactgca gccatcataa atttgttgtt 1020

cagcctctta ctttctgcct gacccttttt aacacatctt tcattgcatt attaggtcta 1080

aatcccctgt gataagcacc actgctcgtg atgcattctt cggaaaataa actgggttgg 1140

aatgagacct ctatggggtt ggttcctgta ccaaaaagac cagctagacc tgatgcttcc 1200

caccaatgca aatctgattc ctttatgaag cgatcaccaa ggaaagttag aaatgctact 1260

ctggcaaaaa gcataaagag caaataccac tatagtcccc tcaaacagcg gaagggttca 1320

gattctgttc ctgggaaaat cgtaacagga ctaaccgcaa ggaaaaagaa gaaaaggaaa 1380

atccaaatta cagacgaggc aactcgtttg gaacgaagag cgagatattt tctaatcaag 1440

ataaaactgg agcagaattt gctagatgct tactctggag atggatggaa tgggcaaagg 1500

tgcattccct gctctttctg ctgtaatctg ctggtgtaaa gaaagttttc aaatctatat 1560

acatccttgt agagtcaatg cattcttttg aactttggaa cctgaaaaat gctgtcttat 1620

cttgtcacga tgaatagagg aaagttcacg gaaagtgtaa tgtagctttt aaggcttgca 1680

acaagatgct tattattttg aaacttattc atatgagctt tatgacgtcc cacgaagatt 1740

aggtgtatgt ggacaatttt caacaaatac acgttttatg ttttttaaac ttccttaatt 1800

atattaatat agattttcat agtctatgaa catttgggtt gatgcaattg atgtctattt 1860

catggaatga aagtgctgtg tggtaccttt tattgactgg gttagtgaga taactcttat 1920

tttccttcct attgttcgga taggttcatg ttaacaggtc atattgtaac taaccttgat 1980

tagattagat aatagccccc ttgggtactg tagcatatat aggcagaccc taatatatgg 2040

gccttaacac cccctgtcaa actcaaggcg gaagtggagg atttgaagca ttgagtttga 2100

ttagatgaaa ctgatgttgt gccttagttt gtgcttttgt gaaaaaatcc gcaagctgta 2160

attctgaggg cacatattga agatcaatgg tcttctggtg acaatgagat ctagtgaatg 2220

agacatcaac accaatgtgt tttgtgagtt cacgcttcac tggatcatga caaatttgta 2280

tagctccagt attgtcacag cgaagaagtg taggcgagtc acaagaaacg cctagatcag 2340

ccaagagcca acgaatccag ataatctcag cagtagtagt agccagggct cgaagttctg 2400

cttcagtact agatctagat acatcggctt gcttcttgga tttccaagca acaggggatg 2460

atccaagaag aatacaataa ccagtgatgg agcgacgatc tgtaggatca ctggcccagg 2520

tagcatcaga gtaagcatga agctgaagtg gagaatttga gtcataaaat aaacattgtg 2580

tttttgtccc ccgtaaatat ctaagcacac gaagtaagtg cccataatga actgatgtag 2640

gagcagagac aaactgactc aagatctgaa ccgcatgagc aatatctggc ctggtgacag 2700

taaggtaaac caagctgcca acaagatgtc tatatcgaga tggatcttcc aaaggtgtcc 2760

catcagtcga atgaagagat aagtgaagat ccataggtgt ggcaacactg cgagtatcac 2820

taagaccaga acgatcaaga aggtcttgta tgtacttagc ctgagaaaga taaataccat 2880

cttgagtctg caaaacctca atgcccaaga aataactgag tgcccccaag tcagacattt 2940

gaaattcctt actcagagac gacttcacat gagcaatatg gtctagatca tcgcctgtaa 3000

tcaacatgtc atcaacatat agtaatagca acgtgcgtcc tcgtgaagaa acatgaatga 3060

acaatgcagg atcatgatca ctagaataga aaccacaagc cttgatgaca gaaacaaatc 3120

tctcaaacca agcacgagga gcttgtttga gaccatacaa ggctcgacgg agacgacata 3180

catgccctga tggaacttct atcccaggag gtggatacat atagacttcc tcgtgtaaat 3240

caccatgaag aaaaacattt ttgacatcca tctgagagat agtccaagaa gatgaggctg 3300

caacagcaag taaagctcgg acagtagtca gatgggccac aggtgcaaaa gtctcatcat 3360

aatcaatacc ctgtgtctgt tgaaaacctc tggcgacaag acgagcttta tatcgctcaa 3420

tagacccatc agatttggtt ttaaccttga agacccattt gcacgtgata ggtaccgcac 3480

cagcaggtaa cggaacaaca tcccatgtac acgtgcgatg aagggcattt aattcatcag 3540

tcatagcaag ctgccactca ggtataccag aagcctcttt ataagatgat ggttcagcaa 3600

tgactgcccc agcacgggaa aacccataac ggtctggagc tgcaatagtg ccacgatcac 3660

gaagatgata tccctgatta aaaacaacat gagagtcatc attgttagta caagtatcaa 3720

caacaggatc atcatcagga ctggtcgtgg gagtagagcg aggacgacga atgtaagtct 3780

gagtgacagg tggtttggaa gagtaagact gagagggtgt ggaagtggaa ggtggtgtga 3840

tgggaataag gacatctggg gtagaaacag taggtggtga tactgatgaa ttttcagaaa 3900

tgggaggaag gctcatgaag gaggtagact ctgtggaata aaaagaagaa tgagtggaag 3960

aattgtaaaa gaagggacga ttttcattga aactcacatc tcgagaaatg cgcatgcgac 4020

gagaagatga atcataacat cgatagcctt tatgttcagg gctgtatcca agaaaaacac 4080

actcaacaga ttgagcagtc aatttagtac gttcacgagg tgataatagg acataacacg 4140

tacatccaaa aactcgaagg tggtcatatc gtggaggagt tccgaaaaga acttcaccag 4200

gtgttttgcc agagagtttg gatgacggtt gtctattgat gagataaacc gcagtagaaa 4260

ctgcttcacc ccaaaaatgt gaagggacaa aagaagatat caacaaagtg cgagcagttt 4320

ctataatgtg acgatgtttg cgttcagcca caccgttctg tgcatgagca ccagggcaag 4380

aaagttgagc aagagtaccc tttgaagtca aaaactggcg aaaattatca gataaatatt 4440

caccacccga atcagaacga aagattttaa tgtgagtgga aaattgagtg tgaatcatac 4500

gagcaaaggt tttataaata gaaatcagct cagagcggcg tttcataaaa taaatccaag 4560

tgtagcgaga atgatcatca ataaaaatga cataatattt atatccacct tttgacacaa 4620

aaggtgcagg accccaaata tcagagtgaa ccaaatcaaa gggtttaaca gaatgagaat 4680

tactagtaaa atatggaagt tgtatttgtt ttccaagatg acaaccctta caatgaaaat 4740

cagactcaac cgaagtatga cctaagcaac ctgactttat tagtgtagac aatctagatc 4800

cacacaaatg acctagacga tgatgccact gggcaaaaga cgcaacagaa gcaagggtag 4860

ctgaaagcat atgcgctgga gatgtaggca aagaaggaag ccgcaaagag tccaagatgt 4920

agaggcgagg agcagctcta cggcgacggc cagtcccaat cacttcccct gtgcgaaggt 4980

cctgtacaaa acaagatgag tcatcaaatc cgacaaagca attatgatcc gtaatttggc 5040

ctacggaaag aagatccata gataactcag ggacgaagaa aatattaggt actgtaaagt 5100

gcggatctga aagagaaccc ttatgagtaa tgtggcatac aataccatca gctgtctgca 5160

ctgaagcacc atctgtgaca ggtgtagtag aagccaactt tgactgatca gaggtgacat 5220

gaaagaaagc tcctgaatca agtacccagg ccgactctga agtacaggcg gacgaagtgg 5280

cagcaacagc aactgagcct ctattagatg gtccttgacc acgaccgcga gcagcacgtc 5340

gtgcacggaa atcagtcaac ttatcaggga acttgacaaa gcaaagctca gatcgatgat 5400

tggtcttgcc acaatgatca caaggcttaa aaatattctt aggtttctgg gcagcagcca 5460

acacactgtg aggattacca ccagtagagg acagagaatg aagacgagtc tcttcagcaa 5520

gtaaatcaga caacgcctta gccattgtga gagtgtcaga accctgaagt aaacgagcac 5580

gaagagaatg aaactcggcc cgaacaccca taacaaatct gtaagttaag aacttctcaa 5640

taaactgatg agccggacac ggatcagcag tacaagctgg caccatagat gtcaaagcac 5700

tcatcagacg atcaaaggct gagtagtact catcaatgct catatcattt tgctcaataa 5760

catgtgtctg ctgcatgaga gtgtgtaata gagcaccact gtcctgaaca aaacgctcct 5820

tcaaatgaga ccagatggct ttggcagttt taaatttaga caaactcata atcatagacg 5880

gtttgacgct gttcaccata gcagtcatca ctttaccatc attaagctgc catgttttga 5940

tatcagcagc attgcgacga tcatccgcaa gtacgggtgc cgcatcggtc aaatgaaaga 6000

gtaatccatg tcctctgagt gcagtctcaa cacagaaagc ccactccgga taattgtgtc 6060

catcaagagt gatattgacc acaatagcat ttgtcgtcat attgaattca atgaaaaaca 6120

ggaagaacag gagactgaaa ccaagcaaac cagaggaacc gcagctgaca gcagtccgag 6180

ttggacgagt tgacgaaggt cttggtcgcg gaagccgagt tgatcagtct gcccgcaatg 6240

gcagccaccg gcgcacggcg cagatggcga cgaggcaggg tgcagttgac ggcgacgcag 6300

atccggatcc gcagactgtt gcggtgtgct gcaggcggac ggctacaggg cgcagtaggc 6360

ggacgacgaa ggacagcagc ctggcgcagc actgctggga acggcagcct ggcgcagcac 6420

tgctgggaac tgcgccctgg cgcagcaagc acggcggaca gcagtggaca gcactgctgg 6480

gaactgcgcc ctggcgcagc aggcacgcgg acagcagtgg acagcggcga ccaggggcgg 6540

acagcagtgg acagcggcgg ccaggaaggg tagattcgcg acggcggatg ggcagcagcc 6600

ggatccgcga ggatggccgc ggaacgggac gagatccgcg atggcggatg ggcagcggcg 6660

cggatctgga cgagggcggc gcagacgagc tcgcagtcca gcgaacgggc ggcggccgga 6720

tctgggcagc ggcggcgcgg atctggacga gggcggcgaa cgggcggcga ccggatctgg 6780

gcggcggcgg cgcagacgag ctcgcagcga cgggatccag caaacgggcg gtggccggat 6840

cagggcggca gcgggcggga tccgcgcaga tgaggccgca ggcggtaggg ccgcgacggc 6900

ggcggagaag accgcgacgg cggcaaaggg gaccacgacg gcggccggaa ggagagatgg 6960

tggctggaaa aaaaaatcta agaaacccta atcgtgacct cctctgatac catgtaacta 7020

accttgatta gattagataa tagccccctt gggtactgta gcatatatat aggcagacca 7080

taatatatgg gccttaacac atataacttt tcttaaatca gttccacaac attgctgtta 7140

tgtaatttgc ttcctcgttt ttttcagttg tttttatgtg ctagtacagt aaagtacact 7200

aattatgttc accttcccaa gcagccgaga gaaaataaag ccagagaagg aactgcaacg 7260

tgccaggaaa caaatcataa aatgcaaaat tgctatacgt gatatcatcc gccaacttga 7320

tttgtatact tctactggga gtgttgatga cccactaatg cctacagatc agtccaccaa 7380

tcccgaacat gtatgtatgt tatcaagtga aggtcagatg ctctacttca ttggatctat 7440

caactgataa attgtcaata tttatttttgc tagaccatgt gctcaacatg caagtctcat 7500

gaatcatttc ccagcaataa aattatcttc tgcaaagggc cctgcaaaag ggcatgtcat 7560

gagaaatgtt tggaacctcc cttaaacaaa agcggtaatt atttctgttt tacttccaaa 7620

tgtgcggctt tatatttgtt tgacatggtt atgtgttgag tttaaagcct aacagattta 7680

ttttgaactc tccacctccc ttccctgaaa actttgtttc agcctttcat gctatccttt 7740

ttgtgcttag tgtaataatc tcgttacatg tgtatggcaa aacaatgcct attttgtttg 7800

cttaccggta aaagttataa ggatatattt tttcatttca aaaccagttg atcattgaca 7860

gataaacagt accttgacac gtcttacgct agatttatcc cattccttac taaaaagtta 7920

ccattctaag tccaggctga tttttggcaa tatctgtgtt tactttattt tagagttata 7980

aattcatgtg ccagacccat cagggctcaa caataatagc tgaacactgt ctagttcctc 8040

tgttttgtaa acctatttta gagttttgct ttttggcttg tcactgctta actttatagt 8100

tttgttaatt ttctaccttc tataactctt aaaaaatccc atgtgtaaca agttgagatt 8160

tttgagctgt atgtttaccg cataggttgt acatggccag atggcctgga tgtaaaacca 8220

gctaaactct gcagtttgaa tgcacttgtt gctgagctgc aattattatc acgataagtt 8280

tgcttgtcat gattacaata tgtaatacaa acattgattg gcaacaggca cataagtaca 8340

taacctagca taattgtgcc aataatctga atgaacttgt gcagaaaaaa aaatgatatt 8400

gcaaatttat ggaattgcac tcagcaaggt atatattacc tcgggccaaa atcaacagta 8460

ttagagtcta gtgccaaact ttaattggca aagtttgtca tgatttgtat attcatgtag 8520

tcttttctgt gtaatagctt tcatgttgtg gtgttgtttg gttcactttt tgcttttgtt 8580

ttatatgtag tagacaaaac ttgccaaact ttaatagtgt ggcatttatt tcataggaac 8640

tactaccttt gaagtatcat tactcctttg catgtctgct tttgcaacag ttctatgtag 8700

attctgtttt gatgctgcag tggcatttat tttaccgatg atacatttat ctgtcttgtt 8760

cttttcatca gtacttccaa caagtagcca tgggtggctt tgcaaattct gtttgtgcaa 8820

ggtgaggatt ttagaaacta ttaatgcaca tctagggacg agttttacag tgaagtgcca 8880

ctttgaagta agtgtttatc attctcacac ccatattatg attattttac ttcagcattt 8940

ttgtcactgt caattctact tgctttctgt aggatatatt caaggaaact actgaactaa 9000

tagactctga ggatgcacta gatgaagatt ggctttctga gtattcaggt gatgaggact 9060

atgatcctga tgaaaatgag gccagtggcg actgtatgga cagcggggag aagattatgt 9120

ctgatgattc caatggttca ggaagccccc tttattctcc aaatgacgat attcctgact 9180

tcatatcagc agacttaaat gttgtggaag ggttttgtca taccaattta gatttaggca 9240

ttgatgccgt tgaagatgat tttgcacaga tcctcaccta ccaaaggcca agaagagatg 9300

ttgattatag aaggcttaac gaggtatatt tcaccagtac atattgttgt taccaatatt 9360

gtaattcaaa acactggtag gaaatgttct gtagaagtca ctcatcaatt aagtgttgat 9420

tacttattat cctgcacagg aaatgtttgg gaaaataacc gggaatgaag aacagagcga 9480

ggacgaagat tggggccatg aaaggagaaa gaaaaggaca cattcaggtg ttgctgggga 9540

taattctgtt ggtttcttga acgttatatc tgatgaaaag agccagaaga aggggagaaa 9600

acttttcagg attcctcctg cagctgttga ggtaattgat acttgaaaaa tgatagacta 9660

ctttatagct gcatattatg attcatatat ctatttgctg tcatgctgtg atacaaggcc 9720

aactcatggt tgtatttgga tttgaattcg cttattgcgc actgccggcg actatggaac 9780

taccacttct accttgttca gttgttcatg gcttcacgca tgcttacaat aacatcctct 9840

gatcttcacc gtgctaaaaa caggtacttc gcagagcttt tgctgaaaat gagcttccac 9900

cccgggatgt taaagaaaat ctctcaagag aattgggaat ttcttttgaa aaggtattca 9960

gtgttggaat gctggattgg ataaatgttc tcagctgtgt gttactgagt acttttatgt 10020

gttgattcac ctgaaacttg ctttatgctg ttcaattact gtatggcacc gtggagtata 10080

gtgaagtcca tatcacagtt gtctttcttt ccatcaacaa tgtatttgga cagggcgtct 10140

aagaaatatg gattgattac catttttttt cttcaaatct taacatcagt aatcaatgtc 10200

tgtcatccat ttgcagattg ataaatggtt caaaaataca cggtgtgctg ctctcagaga 10260

tcggaaggtt tgatttatgt cccatggtta ttcatatgat ctactgtttc cgtcccaaaa 10320

tagttgtcgc tgtggtattt gtgccagtca aactttgttt ggctagactt ttagaaaata 10380

ttagcaacat ttgtatctcc aaataagttt attacgaaaa tagattcaaa gagctatctg 10440

gtgatactaa tcatgtacta taaatattaa tttttttttgt atatatttgg tcaaagttaa 10500

aaaatggtta actccttgaa aagcgagaac aacaactatt tgggattgag agagtacatc 10560

atatcattta atcaatagta ttctcttgca tccaaagttg ttacctgctt acctttgatt 10620

cttggccccc accccacccc aaaccaccac ttctgttttc tctctagaaa catttgcagc 10680

aggacgtaat agaagttaaa aaacccaaca atgtcagtgt atttatgcta gtgaatatgt 10740

gttttctata agtgcacaag ttacttaata tgtacagaat cattcattgg cacgaactaa 10800

actttgattt aactgttatg gctttgacta ttgcatatgc ttttattctt tgagtaaatt 10860

tattgaagga cacagcacca agttcttgta cttttcattc agcatatctt gtggttatat 10920

acttgacaac gttgacattg gtgccatctt tcaggctgaa ggaaacagtc ataatacagc 10980

tcccagcaaa agctcaaaaa ataaaggaaa agctggaatc tcaggcaagg ttgattcagc 11040

agacaatcca tactttgttc acatctctga aaccaccaaa gtcctgctgt gtttgtgagc 11100

aaatgagaaa agtttgattc tcagttgtct attgtcttaa ggattcatgt tggttataat 11160

aatgccagga caatggttag ctccccaggt gagggaggtg ctggccaggg atcaaatcct 11220

agtggccaaa agaaaaaccc cttgctgcca atccccaaaa ggtagtggca gatcgcaggt 11280

ctgtggcagc tttagggctc gttcagttgg cagcgggttg gaggggattg agggggatta 11340

aatccccttc tgttcaaaat tgaataggag gggatttaat cccctccaat ccactagcaa 11400

ccgaacaagc cctttagacc ttgtttggat actctcgtat ttagttcaat ccacatgtat 11460

aatgtattga gatggattga agtgtaactt agtttaattt acacctcaat ccacctcaat 11520

acatgtggat ttggattgaa gtgtaactta gtttaattta cactcaatcc acctcaatac 11580

atgtggattg atgtaaatac gggagtatcc aaataaggcc ttattgggat gatgaggcca 11640

tggtttggtg cctttcttca ttttttttgtc agtttattct tattggaaca caatgggcgg 11700

gtctccgcac ccccacccca accagacgag ttctttaaat aattccatgc accaaaggtt 11760

tatagtctgt gtgttacttg atcagttgat ctataaagta taaatatcac ctttacagat 11820

tacttcattt gaaaatctca tttcaagtgg ccatgaacta aactgaagta tattttaagt 11880

ttttttttct gttacactga aatattttgg tttcatgcgg aaatttattg aaataaaagt 11940

gccaagttct ctctttttttt tcttcatttt atcttgtgca tatagatatc caaatagagt 12000

gtattgttaa tctctctcct gtcatgcaga ctggaaggaa tggtcatgtt actggtccct 12060

gcaataattt gagaacaaat gaagaaaaaa caggtatatc ggggaagttt gattcaggag 12120

acaactcttg tttggttccc ttctctgaag tcatcaatgt gcctacgcga ttgccacaca 12180

actttgagat gaggaagatg gaatcaacta gaagtcctgc gaggctacac aataaaggag 12240

ggttcctgtc tgcaacagtc caaattaagg tagaaacgac acgatgctga ctgcgtttag 12300

atcttatcta attttacgag ggacttaatt gtgtggcctc aacatgtttg caggagagta 12360

cgttgttacc cacaggcaag ccttgttggc agtcagaaat gagccatcca acaactaatg 12420

aagtgagcac ttcagcgcaa gctactactt ggatcgacgc gggggcgtgt gccgaggagc 12480

aagaacctac tccttgggtg gacatcgggg tctcagacta ccagcctttc ctggatgtga 12540

tcgacgacat gtgcggactt gagtggaggc tgcagagact gaaggagaac atgctctcat 12600

ctagcataga cggccaaacc gccgccagtg agagtgacaa aagaaaccag accgtggtgc 12660

tagtgccaac cgccgagctc aaggaaaagc tgccgcatga cggtttattc gggcattatt 12720

gcccataggt cttatataca tagcggataa actgtacaga gaaccaagaa gaagaagaaa 12780

acaaaaggga aacagcaaac agacaggtgc ccgcttacat accggtccat actgtcaggc 12840

actactctcc tttcttgggc ctcgacacga ctaatactgt gctagtccag aacagatgag 12900

ccatagccat tacctgtgtg cctcccaggt tcagttcata tgttgtatgt attaatgtat 12960

atcagaagag tcgtgcttag tagtagcaag aacctagtcc tgatccagac cgtgaatctg 13020

gatcatcttg tcctgtggtt gtaccgtgca gaacagacag atgtcggcta gtcgtttggt 13080

tctgaagtaa gaaactataa gcatgcgtga ttttggccc 13119

<210> 221
<211> 4044
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 221
gaacccttttc ttcctcctca tcccccaagc cccaaccagc tccaattccc ccccccccccc 60

ccccccccca tacaatatct tttctctctc atcctccaaa ggaccaagaa gtaccatttc 120

tgctctctcc attcgtctcc aatcccaaca cagcttctca attcagttca gggaattctc 180

ccttttcttt tgttttgctc tagtgctctt ggctgtttac tccgcttctt atcctcttct 240

ctccacagaa gaggagtgca tgtgcagcag ctgtaaagac agtatttttt tttcacctca 300

tcttctccca aggtgttgtt ggtgccccag gtggaggcaa ctgccaaagt gtttgggttt 360

cttgaatgtt aggctttttt ggggaggagg aaagggcttg atcgattagg ttgttcagcc 420

attcttgccc cagtgttctt ggattcatgg tcgtggaatt aatccaaggg tagctggagg 480

ctggagctgc tccatttccc ttccgagaaa acgaaggcga aggcgatcgt ttgaacggtt 540

acagctgttg ccgttgagcc ggtgcaatgt cgtcttcctg catgccgacg ggcctgcggc 600

tggacctgga catggtgaag gcggcggcgt cgccgggcgc gcactcgtcg ccgctgcgcc 660

cggtgcactc gtcgccgtcg tcgacgctgt cggaggcgtc caacgcgtcg tcgtcggcga 720

cgtccgtgtc gctgaagcgg gcgcgcgcgc cgcggaagcg gccgaaccag gcgtacaacg 780

aggccgccgc gctgctggcg tccatccacc cctccgtctt ccccgtcaag aagagcccca 840

agacggcgcc gccgcgcccg ccgtcgtcgc ggcagctctc cgggctcgcg gcggcgctcg 900

acgcctcctc ctccgacctc ctcccgccgc tccccgtcct cgccgactcc gcattcctgc 960

tccgagacat acccgcgccg tcgccgctgc cgcagccgca gagcccgtcc gccgccaaga 1020

actgctcgtc gccggccccc gtgagcagcg cgttccggga cttccgcgac ccggcgccgt 1080

cgccggcgag ccccgacacc gtcgacgtca acgagctcgg cgagatcgac ttcgacgacg 1140

acggcttcga cgccgagtcc atcctcgacg tcgaggaggc cgcggccgcg gccgagggcc 1200

tcgacggcat catgggcagc ctcaccgtcg agagcaacag caccgccgcc accacgtccg 1260

atgactccat cctgtccagc tccggcatcc acccctacct caggagcctc atggtggtcg 1320

gcctcgccgg caggttcgag ctcggcctcg ggtcccggca cggcgctcgg cccaacctca 1380

accgcgcact gaagcggcgg gacgacgatg gcgcctggtg gatgtggccg gcagtgccgg 1440

taaaggacct aacggttgca ccaccgacac cgccggcgtc aaacgccgca gtgtcacagc 1500

cacagcccgc cgccgctccg gagaagaaca aaagcaagaa gaagaaggtg gtgaaggtgg 1560

agaaggtcat gatgggggcg aagggaaaag aggagctgct tcccagcgcg aaatgcaagg 1620

aggaggaagc tgatggcgac ggcgacgctg aaagcgcgcc ggtgaaggcg ccaaagaccg 1680

ggctggggct gaagctggac gccgacgagg tgctcaaggc gtggtccgac agagggtcca 1740

tgtttgccga gggaagcgcg ccggagtcgc cgacatcggt cgccgaagcg cgggtaagtg 1800

taacaattgg gtaccgtctg catgcatctc cagtgttctt tcgtttaaaa atttggattt 1860

ctaaacaaat tttagatgta tagtaaaaac cacgcataga aaatttgaag caatctataa 1920

tttgcggtga caaggctcgc agtggtaaaa aaatctggaa ttgtgaattg cttccttcga 1980

acaagtaaac cagagggact gtttatctaa atggatggtc cctcgcataa agtactgtgc 2040

agtactgcac tgctacgtat cagcgagtac acgtcttttt cagaacatca gcggtactgc 2100

agtaacccgt agaaaaaaaa gttatcgaga taaaatattg agtttttat ttaccgggga 2160

agaaaatata gaaaatagtg aaccttagac gcttagagta tgtcggatag tctttataaa 2220

tttcactttc taaattatca tttggagagt tatttacata aaaatcactt tgtatatctt 2280

tttagtctcc aacatctttt ctatatgttg tttatatttc caatcttcaa cagcttttct 2340

atacattgtt tgcgctctag agagtcattc atattttcta tctttatcgt gagaaatctg 2400

gaacaaaaga agactatatt tggatagcca tttaaataag ttgttggatg atatttaaaa 2460

aaaaactcta ttcataagga agaatataga tagtctcttg acgttgctct taggtctcag 2520

caagaacaat ttttcaaatt tggatgaact actttctgct ctattagttc aatgtaattc 2580

tgttagataa gggaataatc caaaccagcc attctatttg gttatatatg gctagttaaa 2640

ctcaatcatt caacagtgga ccacagacag tagagcctgg agatctggtg ccaagcacaa 2700

caacaggtct gcctgtcctg tcctctagaa aagggtcgtt ttgggctcgg ttttttggtg 2760

gcccttgggc caaccaaacg atagagcaat cgcaacaaac gctgctagcc ccaactcggt 2820

tggcttggcg gccttggccg ttctgcaatt tgctctgtgg ccacatgcat gcgtatttgg 2880

agcctgtcac tcatacaaga cagccagctc tttatatagt atgggcatac caagcatgtg 2940

gtttccatta gagacttctc gttgacgacg acggtgtaat aacagccttg caaagttcct 3000

cctgaatatc ttaatttgca cgccatctga agctctgaaa ccgaggaatg ggaactctct 3060

ctcttactga cgatcactgc gttgcattga cccttgtcat cacaggccaa gctctcagac 3120

atggacctgt ttccggagaa cgaagccggc gccggcgccg gcggcgtcag ggaggccagc 3180

gtgctgcggt acaaggagaa gaggcgcacc cggctcttct ccaagaagat ccggtaccag 3240

gtgcgcaagg tgaacgccga ctgccggcct cggatgaagg caagcaccac tagaactgat 3300

tagaaagagc gtaaaagatg tgtccgtaag gccccagaaa acactcaaca ccaaagggag 3360

agaaaaaaaa aagttcatcc tgatgacgca gtattgcagt tcgtcgtaaa ggccgaaggt 3420

tctgaggcgc tgacgtgctc tgtgtttctc tgttcctgct gtggtttctt gcaggggagg 3480

tttgttagga gcccgtctct tcttcggcaa gccctggagg aagagagcta gctagacaga 3540

cacaggcagt ggtcctcgct agccttttct tttcttttag ttttttttt caaagcaact 3600

ttttgttcct ctagttcctc gttagctaag actaagagat gtgagtgaga aattttccca 3660

gtttttttt tgtttcatcg gagttttgct ctggagagga taggtgagga tggctttagc 3720

gtgggttgtc atggcatggt ggtcacatag tttgtctcag gtttacaatg tgagaggtaa 3780

aggaaggaaa taaagcggtg ttagaagaac ataccgtcat acagcaagca gctccagatg 3840

atgggttctg ttgtgctttt actgctccag aatatcaatc gcgttgctct gtaacatcca 3900

ttgcgaagaa gaaaacgacg agtacaaatt agcacggatt gttatgcgct agtaagtagc 3960

gcgtaagtat ttttcttctt taatcagctg acagcatctg ctgttcagcg gtaaaagtat 4020

ctgcagtgcg gtcactgcca aaat 4044

<210> 222
<211> 5306
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 222
tcccctctcc cggtcctccc cacccccatc cctcctcacg gtcacggcac gggactcgcc 60

tccccccctc ctcttcctcc cctcccgccc acggctggag gtgctcacag cgagcggagc 120

ggaggcgagg gattcggccg cgcgcatggc gacgcctctc tgaccgaagc tgctccaccc 180

actcggccag gcgcgccgtc ctctcctctc ccctcccctt atcctctcgt gtgagtggaa 240

atcttccgcg ttttctcctt cgttcgcttt ctgtctgtat tgtctgctat ggtttgcgct 300

ccgacgaccg accgaccgtc cgttcgtgtc cggacatgac cgatctcgct ccccggcagc 360

tggaggcgtc atctcgtgcc ctcgatctgg gtcgcccggg ctctggtctc gagctcggaa 420

ttggcgcctg cacgcgcagc tgactgtgat ttggcaccga cctatctatc ccgccactct 480

gcaagcggat tcgtggtggg gggattctgt cttccccaac gcggccatga tcagggaatg 540

tgatgggatg gtccgtcggt atccgtgatc gatctgctgg tttagttgct cgtgttctat 600

tcgtctcggt ggttccggat tgcctccagg agctacatat gggttaaggt tgcttgcttg 660

ggattaggag gaacctagct tgtgattgta gcgcggagga cattctacag cattgcacgg 720

gtggtggcgt ggtgcgtcca gtgattaacg gtagcaaccg actaacgata cgaccgaaat 780

ggttgggtgg tgagaagcta ctgcatggag gagacacgga gctgccgagc tgggttgacc 840

tagcattgga tatttgcttg cttgtcgaaa caatgctgtc gttcagcaag cttgctgttt 900

atttgcattt ggtacttgct gctaagtctg gcctgtgcat cctcccaacc caaagattga 960

attccatggg tctgccatgc tccttttctc tctcaactga atcgatgcag attttggttt 1020

aggtcctaaa tttccttact agactagaat ttaatattag tgttcatccg gaatgaaaaa 1080

atgaggattg aagacacatt atttggcgtg ctcttgtggt tgatgtgctc tcaatcgaga 1140

agcttcagtt cagagcatgt cagttcacca cattgtagta tagttggtga catgtagttt 1200

gtggactctg tgttgtaata taagttaatt gcctacctct tcctattagt ttaagctttt 1260

gggttgaatt ggttgttgca tgcaacttaa tatgatacat gaaccaaatg ttacgagttc 1320

gaaccctggt tagcacaatt aaaattaaat aattgttgct tgctcctatt ctacatctga 1380

gactaataga ggctcggcgt gagggagagt attgtaatat aagtgaattg ctgatagcgc 1440

aattaaaata aaatattcgt tgctcgcttc tattccgcgt ctgagaccta atagaggctc 1500

gacgtgaggg ggagtgttgt aatataagtg aattgctcac ctctttttat cagctttagc 1560

ttttgggttg aactaattag tacatgcaac ttaataatct gtagataact ttgaccacac 1620

tgctatatga tatgaccata tatctagtat ttggcttcaa ttctacaagt tatttgatct 1680

tctgcatttg taacgcttcc aacgtttctg ttttaattgt tgtttatata ccaaattatt 1740

tcctttcatt tccttagtac aaaatggcga tgatggtgga tcctccgaat ggaatcggga 1800

accaaggaaa gcattactac tcaatgtggc agaccttatt tgagatagac accaaatatg 1860

taccgatcaa gcccattggt cgaggagctt atgggatagt ttgttcatcc attaatcgtg 1920

aaacaaatga gaaagtagca ataaagaaga tacacaacgt tttcgacaac cgtgtggatg 1980

cactacggac cttgcgggag ctgaaactcc ttcgccatct ccggcatgag aatgtcattg 2040

ctttgaagga tataatgatg ccaatacaca ggagaagctt taaggatgtg tacttggtat 2100

acgaactcat ggatactgat ttgcaccaga taatcaaatc acctcagggc ctttccaatg 2160

accactgcca gtattttctt tttcaggtaa aacttggatc actcttccct gttctgaatg 2220

tactctttca tatctgtgtt gttcaacaaa tacaacctaa attctgtgta ttgtaatgct 2280

ctttagctat tacttaccta aacaagtgtt gttgcgaggt gtgcactacc acactgtacc 2340

tcaactgcag cagaggagta ttattagcat tggcactaat ctgaagttga attttattgc 2400

attgatagtc cactctgcgt gtcagtttag tcatgatatc aaaatcaatc taagcccagc 2460

atctgtctct tctgaaaatc ttctttcata agccattttt gcaaaacgtt gttataataa 2520

tattactagt tcactaagaa tattatgaaa atcatgaaat ccagatagga tgagaaaatt 2580

aatatgaaat aattgcatcc agaagagcat aatctccagt gatattctgg ttgattttac 2640

aaattcttgc acttagttga tcgaccagtt atcttctctt ttgaagctaa agatttctct 2700

gcaaatatgg acaacttcgg atttaatgtt gtggaactat ttacttttat agttcttttg 2760

agctcaaaag aagaatctta ccttttgggt tatattaaaa aaactcgacc tgcaggaggt 2820

aagacaaccc tgggtattat attaaaaaga atgttagagt gaacacactg accagttcaa 2880

tccaaaagct taagctgatg agacaaggta gtcaatccac ttatacactt caacaccccc 2940

acttgcgtgc atccagagag aggcgcaaac gtggaaataa atggctggag gcacaaataa 3000

agcctttgct acgattcgaa ctcgagatct ctggctttga taccatgtta gagtagacgc 3060

acaacccaaa agtttaagct aatgggagaa ggtagccaat cgccccccc cctccgcccg 3120

aacccctgcc ctacccatac agaacgacac caaaacacga ccactaccag gaccatgcct 3180

tagatctgtg ctttgccgtg ggacaaacga ggggattttt ttaaccacag cctgaaattc 3240

gctcctacgg ggagtctaac ccaggacttg aggactgcta ctcagactac ctaaacaact 3300

cagctagagg ccctttgct tttgggttat attttagtcc atataatagt tcagatctgg 3360

tacgcatcct ctctttttg tatgcaagtt gaaatcagca agcagttgag catgctgcac 3420

atgtgaatat ctgtcaccat gtttctgttt tcctctttgg caagttttca atttttcaa 3480

gtttgatttt atctgcttac gttatcacat gcaaacaatt cacagtcatt ctcccattgg 3540

cttatcaaat atgcatacgc aattatacat tattgcccac atgctttgtg cagcttaaca 3600

ccttcccttt agatgtttac atattttagc ttatgttact gacttgctcg agccagatct 3660

cccactccaa atgatatgtc aagtaagaca gcttgcacct tatttgatca gacttcctgt 3720

tccaaataaa acaacagctt ttattgaaaa atgaatcatc tggtaaagct agcagttctt 3780

tcagccagct tgcatattta caaagagttc atccaatagt tttttattat tattaccgag 3840

ggggagagcc tccttggctg aaaggtagga aatgctggga acgataggaa tcgagaaacc 3900

aggaccggcc agctcgtacc accgagcctt taccactgag ctacagctca gttcctagtt 3960

catccaatac ttaataagta gttctgcata gggcttaaga atctattcag tgattaataa 4020

gtagttatgc atgaagctga aaaaatagag attatcctct acatgaagta aggaccaggt 4080

tgatttttt gtatttcgag aacccttgta tttttgccat ttcatcttga tatttttatg 4140

tacgttatcg ctaataatct gacgtactta tttttcttca ttgtagttgc tccgaggact 4200

caaatatctc cattcagcag aaatactcca cagagaccta aaacctggaa acctgctggt 4260

gaatgcaaat tgtgatctga agatatgtga ttttggtctc gcacgtacaa acagtagcaa 4320

aggccagttc atgactgaat acgtcgtcac ccgctggtac agagctcctg agctgctcct 4380

ctgctgcgac aactacggca catccataga cgtctggtct gttgggtgca tctttgctga 4440

gctccttggc cgcaagccaa tatttccagg aactgaatgc ctgaatcaac tcaagctcat 4500

agtgaacgtc ctcggcacca tgagtgaggc tgacctagag ttcatcgaca acccaaaggc 4560

tcggagatac atcaagtccc ttccctatac ccctggtgtt cccctcgtaa gtatgtaccc 4620

acatgcgcac cctcttgcca ttgatctgtt gcagaagatg ctcatcttcg accccaccaa 4680

aaggatcagt gtcaccgagg ctctcgagca cccttacatg tcccctctgt atgatccaag 4740

cgcaaatccc ccagcccaag tgcccatcga tctggacata gacgaaaaca tcagctcaga 4800

gatgatccgg gaaatgatgt ggcaggagat gcttcactac caccctgaag ttgccacagc 4860

aataagcatg tcatgagaga ttccacagcc cccaggacat cagcgggggc tcacctcttc 4920

ttttttttgtc tttgataaaa gcctactgcg agtagccgat tattgcggca cctagctgtt 4980

atagtacact taatgtctgc ttggaaccaa ttatggcgcc tagctgttgt agtaccctta 5040

atgtctgctt ggacacttcc gcttgtgtaa atacgcgccc aataagagcg gcgtatggat 5100

agatgctgtc actatggacc attacttgtt gtatgcactg tatatctgtg gactgttgtg 5160

gtgttgtatt agttcatgaa ccatgaagct ttgaagtaaa aatcccatgc atgttaagtt 5220

tgtatgcttc cctacctctt cttttgttaa ctctgttttc tccaggagac acatcgtaca 5280

tttgtaaaaa aaaaaacaag aaaaaa 5306

<210> 223
<211> 5464
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 223
ccgccgcgcc ccctcgcgtc cgttcctccc ttcctttccg tgtcggtctc cggcgcgccc 60

gacgtagcgc ccgcatccga cggccgtggg ggcatcgacg gccgggcgac gcgacgcgat 120

gtgaccatga cccgtcagtc agcaggtcag aatattcctc ccctctcccg gtcctcccca 180

cccccatccc tcctcacggt cacggcacgg gactcgcctc ccccctcct cttcctcccc 240

tcccgcccac ggctggaggt gctcacagcg agcggagcgg aggcgaggga ttcggccgcg 300

cgcatggcga cgcctctctg accgaagctg ctccacccac tcggccaggc gcgccgtcct 360

ctcctctccc ctccccttat cctctcgtgt gagtggaaat cttccgcgtt ttctccttcg 420

ttcgctttct gtctgtattg tctgctatgg tttgcgctcc gacgaccgac cgaccgtccg 480

ttcgtgtccg gacatgaccg atctcgctcc ccggcagctg gaggcgtcat ctcgtgccct 540

cgatctgggt cgcccgggct ctggtctcga gctcggaatt ggcgcctgca cgcgcagctg 600

actgtgattt ggcaccgacc tatctatccc gccactctgc aagcggattc gtggtggggg 660

gattctgtct tccccaacgc ggccatgatc agggaatgtg atgggatggt ccgtcggtat 720

ccgtgatcga tctgctggtt tagttgctcg tgttctattc gtctcggtgg ttccggattg 780

cctccaggag ctacatatgg gttaaggttg cttgcttggg attaggagga acctagcttg 840

tgattgtagc gcggaggaca ttctacagca ttgcacgggt ggtggcgtgg tgcgtccagt 900

gattaacggt agcaaccgac taacgatacg accgaaatgg ttgggtggtg agaagctact 960

gcatggagga gacacggagc tgccgagctg ggttgaccta gcattggata tttgcttgct 1020

tgtcgaaaca atgctgtcgt tcagcaagct tgctgtttat ttgcatttgg tacttgctgc 1080

taagtctggc ctgtgcatcc tcccaaccca aagattgaat tccatgggtc tgccatgctc 1140

cttttctctc tcaactgaat cgatgcagat tttggtttag gtcctaaatt tccttactag 1200

actagaattt aatattagtg ttcatccgga atgaaaaaat gaggattgaa gacacattat 1260

ttggcgtgct cttgtggttg atgtgctctc aatcgagaag cttcagttca gagcatgtca 1320

gttcaccaca ttgtagtata gttggtgaca tgtagtttgt ggactctgtg ttgtaatata 1380

agttaattgc ctacctcttc ctattagttt aagcttttgg gttgaattgg ttgttgcatg 1440

caacttaata tgatacatga accaaatgtt acgagttcga accctggtta gcacaattaa 1500

aattaaataa ttgttgcttg ctcctattct acatctgaga ctaatagagg ctcggcgtga 1560

gggagagtat tgtaatataa gtgaattgct gatagcgcaa ttaaaataaa atattcgttg 1620

ctcgcttcta ttccgcgtct gagacctaat agaggctcga cgtgaggggg agtgttgtaa 1680

tataagtgaa ttgctcacct ctttttatca gctttagctt ttgggttgaa ctaattagta 1740

catgcaactt aataatctgt agataacttt gaccacactg ctatatgata tgaccatata 1800

tctagtattt ggcttcaatt ctacaagtta tttgatcttc tgcatttgta acgcttccaa 1860

cgtttctgtt ttaattgttg tttatatacc aaattatttc ctttcatttc cttagtacaa 1920

aatggcgatg atggtggatc ctccgaatgg aatcgggaac caaggaaagc attactactc 1980

aatgtggcag accttatttg agatagacac caaatatgta ccgatcaagc ccattggtcg 2040

aggagcttat gggatagttt gttcatccat taatcgtgaa acaaatgaga aagtagcaat 2100

aaagaagata cacaacgttt tcgacaaccg tgtggatgca ctacggacct tgcgggagct 2160

gaaactcctt cgccatctcc ggcatgagaa tgtcattgct ttgaaggata taatgatgcc 2220

aatacacagg agaagcttta aggatgtgta cttggtatac gaactcatgg atactgattt 2280

gcaccagata atcaaatcac ctcagggcct ttccaatgac cactgccagt attttctttt 2340

tcaggtaaaa cttggatcac tcttccctgt tctgaatgta ctctttcata tctgtgttgt 2400

tcaacaaata caacctaaat tctgtgtatt gtaatgctct ttagctatta cttacctaaa 2460

caagtgttgt tgcgaggtgt gcactaccac actgtacctc aactgcagca gaggagtatt 2520

attagcattg gcactaatct gaagttgaat tttattgcat tgatagtcca ctctgcgtgt 2580

cagtttagtc atgatatcaa aatcaatcta agcccagcat ctgtctcttc tgaaaatctt 2640

ctttcataag ccatttttgc aaaacgttgt tataataata ttactagttc actaagaata 2700

ttatgaaaat catgaaatcc agataggatg agaaaattaa tatgaaataa ttgcatccag 2760

aagagcataa tctccagtga tattctggtt gattttacaa attcttgcac ttagttgatc 2820

gaccagttat cttctctttt gaagctaaag atttctctgc aaatatggac aacttcggat 2880

ttaatgttgt ggaactattt acttttatag ttcttttgag ctcaaaagaa gaatcttacc 2940

ttttgggtta tattaaaaaa actcgacctg caggaggtaa gacaaccctg ggtattatat 3000

taaaaagaat gttagagtga acacactgac cagttcaatc caaaagctta agctgatgag 3060

acaaggtagt caatccactt atacacttca acacccccac ttgcgtgcat ccagagagag 3120

gcgcaaacgt ggaaataaat ggctggaggc acaaataaag cctttgctac gattcgaact 3180

cgagatctct ggctttgata ccatgttaga gtagacgcac aacccaaaag tttaagctaa 3240

tgggagaagg tagccaatcg ccccccccccc tccgcccgaa cccctgccct acccatacag 3300

aacgacacca aaacacgacc actaccagga ccatgcctta gatctgtgct ttgccgtggg 3360

acaaacgagg ggatttttt aaccacagcc tgaaattcgc tcctacgggg agtctaaccc 3420

aggacttgag gactgctact cagactacct aaacaactca gctagaggcc cttttgcttt 3480

tgggttatat tttagtccat ataatagttc agatctggta cgcatcctct ctttttgta 3540

tgcaagttga aatcagcaag cagttgagca tgctgcacat gtgaatatct gtcaccatgt 3600

ttctgttttc ctctttggca agttttcaat tttttcaagt ttgattttat ctgcttacgt 3660

tatcacatgc aaacaattca cagtcattct cccattggct tatcaaatat gcatacgcaa 3720

ttatacatta ttgcccacat gctttgtgca gcttaacacc ttccctttag atgtttacat 3780

attttagctt atgttactga cttgctcgag ccagatctcc cactccaaat gatatgtcaa 3840

gtaagacagc ttgcacctta tttgatcaga cttcctgttc caaataaaac aacagctttt 3900

attgaaaaat gaatcatctg gtaaagctag cagttctttc agccagcttg catatttaca 3960

aagagttcat ccaatagttt tttattatta ttaccgaggg ggagagcctc cttggctgaa 4020

aggtaggaaa tgctgggaac gataggaatc gagaaaccag gaccggccag ctcgtaccac 4080

cgagccttta ccactgagct acagctcagt tcctagttca tccaatactt aataagtagt 4140

tctgcatagg gcttaagaat ctattcagtg attaataagt agttatgcat gaagctgaaa 4200

aaatagagat tatcctctac atgaagtaag gaccaggttg attttttttgt atttcgagaa 4260

cccttgtatt tttgccattt catcttgata tttttatgta cgttatcgct aataatctga 4320

cgtacttatt tttcttcatt gtagttgctc cgaggactca aatatctcca ttcagcagaa 4380

atactccaca gagacctaaa acctggaaac ctgctggtga atgcaaattg tgatctgaag 4440

atatgtgatt ttggtctcgc acgtacaaac agtagcaaag gccagttcat gactgaatac 4500

gtcgtcaccc gctggtacag agctcctgag ctgctcctct gctgcgacaa ctacggcaca 4560

tccatagacg tctggtctgt tgggtgcatc tttgctgagc tccttggccg caagccaata 4620

tttccaggaa ctgaatgcct gaatcaactc aagctcatag tgaacgtcct cggcaccatg 4680

agtgaggctg acctagagtt catcgacaac ccaaaggctc ggagatacat caagtccctt 4740

ccctataccc ctggtgttcc cctcgtaagt atgtacccac atgcgcaccc tcttgccatt 4800

gatctgttgc agaagatgct catcttcgac cccaccaaaa ggatcagtgt caccgaggct 4860

ctcgagcacc cttacatgtc ccctctgtat gatccaagcg caaatccccc agcccaagtg 4920

cccatcgatc tggacataga cgaaaacatc agctcagaga tgatccggga aatgatgtgg 4980

caggagatgc ttcactacca ccctgaagtt gccacagcaa taagcatgtc atgagagatt 5040

ccacagcccc caggacatca gcgggggctc acctcttctt tttttgtctt tgataaaagc 5100

ctactgcgag tagccgatta ttgcggcacc tagctgttat agtacactta atgtctgctt 5160

ggaaccaatt atggcgccta gctgttgtag taccccttaat gtctgcttgg acacttccgc 5220

ttgtgtaaat acgcgcccaa taagagcggc gtatggatag atgctgtcac tatggaccat 5280

tacttgttgt atgcactgta tatctgtgga ctgttgtggt gttgtattag ttcatgaacc 5340

atgaagcttt gaagtaaaaa tcccatgcat gttaagtttg tatgcttccc tacctcttct 5400

tttgttaact ctgttttctc caggagacac atcgtacatt tgtaaaaaaa aaaacaagaa 5460

aaaa 5464

<210> 224
<211> 5469
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 224
ctgccccgcc gcgccccctc gcgtccgttc ctcccttcct ttccgtgtcg gtctccggcg 60

cgcccgacgt agcgcccgca tccgacggcc gtgggggcat cgacggccgg gcgacgcgac 120

gcgatgtgac catgacccgt cagtcagcag gtcagaatat tcctcccctc tcccggtcct 180

ccccaccccc atccctcctc acggtcacgg cacgggactc gcctcccccc ctcctcttcc 240

tcccctcccg cccacggctg gaggtgctca cagcgagcgg agcggaggcg agggattcgg 300

ccgcgcgcat ggcgacgcct ctctgaccga agctgctcca cccactcggc caggcgcgcc 360

gtcctctcct ctcccctccc cttatcctct cgtgtgagtg gaaatcttcc gcgttttctc 420

cttcgttcgc tttctgtctg tattgtctgc tatggtttgc gctccgacga ccgaccgacc 480

gtccgttcgt gtccggacat gaccgatctc gctccccggc agctggaggc gtcatctcgt 540

gccctcgatc tgggtcgccc gggctctggt ctcgagctcg gaattggcgc ctgcacgcgc 600

agctgactgt gatttggcac cgacctatct atcccgccac tctgcaagcg gattcgtggt 660

gggggattc tgtcttcccc aacgcggcca tgatcaggga atgtgatggg atggtccgtc 720

ggtatccgtg atcgatctgc tggtttagtt gctcgtgttc tattcgtctc ggtggttccg 780

gattgcctcc aggagctaca tatgggttaa ggttgcttgc ttgggattag gaggaaccta 840

gcttgtgatt gtagcgcgga ggacattcta cagcattgca cgggtggtgg cgtggtgcgt 900

ccagtgatta acggtagcaa ccgactaacg atacgaccga aatggttggg tggtgagaag 960

ctactgcatg gaggagacac ggagctgccg agctgggttg acctagcatt ggatatttgc 1020

ttgcttgtcg aaacaatgct gtcgttcagc aagcttgctg tttatttgca tttggtactt 1080

gctgctaagt ctggcctgtg catcctccca acccaaagat tgaattccat gggtctgcca 1140

tgctcctttt ctctctcaac tgaatcgatg cagattttgg tttaggtcct aaatttcctt 1200

actagactag aatttaatat tagtgttcat ccggaatgaa aaaatgagga ttgaagacac 1260

attatttggc gtgctcttgt ggttgatgtg ctctcaatcg agaagcttca gttcagagca 1320

tgtcagttca ccacattgta gtatagttgg tgacatgtag tttgtggact ctgtgttgta 1380

atataagtta attgcctacc tcttcctatt agtttaagct tttgggttga attggttgtt 1440

gcatgcaact taatatgata catgaaccaa atgttacgag ttcgaaccct ggttagcaca 1500

attaaaatta aataattgtt gcttgctcct attctacatc tgagactaat agaggctcgg 1560

cgtgagggag agtattgtaa tataagtgaa ttgctgatag cgcaattaaa ataaaatatt 1620

cgttgctcgc ttctattccg cgtctgagac ctaatagagg ctcgacgtga gggggagtgt 1680

tgtaatataa gtgaattgct cacctctttt tatcagcttt agcttttggg ttgaactaat 1740

tagtacatgc aacttaataa tctgtagata actttgacca cactgctata tgatatgacc 1800

atatatctag tatttggctt caattctaca agttatttga tcttctgcat ttgtaacgct 1860

tccaacgttt ctgttttaat tgttgtttat ataccaaatt atttcctttc atttccttag 1920

tacaaaatgg cgatgatggt ggatcctccg aatggaatcg ggaaccaagg aaagcattac 1980

tactcaatgt ggcagacctt atttgagata gacaccaaat atgtaccgat caagcccatt 2040

ggtcgaggag cttatgggat agtttgttca tccattaatc gtgaaacaaa tgagaaagta 2100

gcaataaaga agatacacaa cgttttcgac aaccgtgtgg atgcactacg gaccttgcgg 2160

gagctgaaac tccttcgcca tctccggcat gagaatgtca ttgctttgaa ggatataatg 2220

atgccaatac acaggagaag ctttaaggat gtgtacttgg tatacgaact catggatact 2280

gatttgcacc agataatcaa atcacctcag ggcctttcca atgaccactg ccagtatttt 2340

ctttttcagg taaaacttgg atcactcttc cctgttctga atgtactctt tcatatctgt 2400

gttgttcaac aaatacaacc taaattctgt gtattgtaat gctctttagc tattacttac 2460

ctaaacaagt gttgttgcga ggtgtgcact accacactgt acctcaactg cagcagagga 2520

gtattattag cattggcact aatctgaagt tgaattttat tgcattgata gtccactctg 2580

cgtgtcagtt tagtcatgat atcaaaatca atctaagccc agcatctgtc tcttctgaaa 2640

atcttctttc ataagccatt tttgcaaaac gttgttataa taatattact agttcactaa 2700

gaatattatg aaaatcatga aatccagata ggatgagaaa attaatatga aataattgca 2760

tccagaagag cataatctcc agtgatattc tggttgattt tacaaattct tgcacttagt 2820

tgatcgacca gttatcttct cttttgaagc taaagatttc tctgcaaata tggacaactt 2880

cggatttaat gttgtggaac tatttacttt tatagttctt ttgagctcaa aagaagaatc 2940

ttacctttg ggttatatta aaaaaactcg acctgcagga ggtaagacaa ccctgggtat 3000

tatattaaaa agaatgttag agtgaacaca ctgaccagtt caatccaaaa gcttaagctg 3060

atgagacaag gtagtcaatc cacttataca cttcaacacc cccacttgcg tgcatccaga 3120

gagaggcgca aacgtggaaa taaatggctg gaggcacaaa taaagccttt gctacgattc 3180

gaactcgaga tctctggctt tgataccatg ttagagtaga cgcacaaccc aaaagtttaa 3240

gctaatggga gaaggtagcc aatcgccccc ccccctccgc ccgaacccct gccctaccca 3300

tacagaacga caccaaaaca cgaccactac caggaccatg ccttagatct gtgctttgcc 3360

gtgggacaaa cgaggggatt tttttaacca cagcctgaaa ttcgctccta cggggagtct 3420

aacccaggac ttgaggactg ctactcagac tacctaaaca actcagctag aggccctttt 3480

gcttttgggt tatattttag tccatataat agttcagatc tggtacgcat cctctctttt 3540

ttgtatgcaa gttgaaatca gcaagcagtt gagcatgctg cacatgtgaa tatctgtcac 3600

catgtttctg ttttcctctt tggcaagttt tcaatttttt caagtttgat tttatctgct 3660

tacgttatca catgcaaaca attcacagtc attctcccat tggcttatca aatatgcata 3720

cgcaattata cattattgcc cacatgcttt gtgcagctta acaccttccc tttagatgtt 3780

tacatatttt agcttatgtt actgacttgc tcgagccaga tctcccactc caaatgatat 3840

gtcaagtaag acagcttgca ccttatttga tcagacttcc tgttccaaat aaaacaacag 3900

cttttattga aaaatgaatc atctggtaaa gctagcagtt ctttcagcca gcttgcatat 3960

ttacaaagag ttcatccaat agtttttttat tattattacc gaggggggaga gcctccttgg 4020

ctgaaaggta ggaaatgctg ggaacgatag gaatcgagaa accaggaccg gccagctcgt 4080

accaccgagc ctttaccact gagctacagc tcagttccta gttcatccaa tacttaataa 4140

gtagttctgc atagggctta agaatctatt cagtgattaa taagtagtta tgcatgaagc 4200

tgaaaaaata gagattatcc tctacatgaa gtaaggacca ggttgatttt tttgtatttc 4260

gagaaccctt gtatttttgc catttcatct tgatattttt atgtacgtta tcgctaataa 4320

tctgacgtac ttatttttct tcattgtagt tgctccgagg actcaaatat ctccattcag 4380

cagaaatact ccacagagac ctaaaacctg gaaacctgct ggtgaatgca aattgtgatc 4440

tgaagatatg tgattttggt ctcgcacgta caaacagtag caaaggccag ttcatgactg 4500

aatacgtcgt cacccgctgg tacagagctc ctgagctgct cctctgctgc gacaactacg 4560

gcacatccat agacgtctgg tctgttgggt gcatctttgc tgagctcctt ggccgcaagc 4620

caatatttcc aggaactgaa tgcctgaatc aactcaagct catagtgaac gtcctcggca 4680

ccatgagtga ggctgaccta gagttcatcg acaacccaaa ggctcggaga tacatcaagt 4740

cccttcccta tacccctggt gttcccctcg taagtatgta cccacatgcg caccctcttg 4800

ccattgatct gttgcagaag atgctcatct tcgaccccac caaaaggatc agtgtcaccg 4860

aggctctcga gcacccttac atgtcccctc tgtatgatcc aagcgcaaat cccccagccc 4920

aagtgcccat cgatctggac atagacgaaa acatcagctc agagatgatc cgggaaatga 4980

tgtggcagga gatgcttcac taccaccctg aagttgccac agcaataagc atgtcatgag 5040

agattccaca gcccccagga catcagcggg ggctcacctc ttctttttt gtctttgata 5100

aaagcctact gcgagtagcc gattattgcg gcacctagct gttatagtac acttaatgtc 5160

tgcttggaac caattatggc gcctagctgt tgtagtaccc ttaatgtctg cttggacact 5220

tccgcttgtg taaatacgcg cccaataaga gcggcgtatg gatagatgct gtcactatgg 5280

accattactt gttgtatgca ctgtatatct gtggactgtt gtggtgttgt attagttcat 5340

gaaccatgaa gctttgaagt aaaaatccca tgcatgttaa gtttgtatgc ttccctacct 5400

cttcttttgt taactctgtt ttctccagga gacacatcgt acatttgtaa aaaaaaaaac 5460

aagaaaaaa 5469

<210> 225
<211> 1131
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 225
ctcaaaaaat tctagtcgcc accagcagcc ttcttccacc tctagccgga cctctgctcg 60

gcgccctccc ggctcctcct gcgagcggct gcagcaggga gctccctctc ctcccatggc 120

gtcctcccct tcttcctccc gcatcacggc agcaagcagt cattcccatg gccgagctca 180

cctccctgcc gcgagctcgc caacaatctc ccccactcag atctccattc cccttgctgc 240

tgctcgccgc gagctctctc tggctttttc cccagtcggc gccctgttcc cctgcggctc 300

ccatggcgcc ggcgaagctc gagcagccgc gcacccaacc atggtgcccc tgtttttccc 360

agccgtgcag ctccctgttc ccctgtccca tggcgccccc tcaggcttgg cagcagggac 420

agcacttttc cccttcgact gcttccctga cacaggcgca gtgagcagtc ccatggctga 480

cgctctctgc tccattccct ccatggccgg cgcccaacaa cagtagcagc cgggtctttg 540

tcctccctct gctgtccgcg gctgcagcaa acagggagct cgagtttctc ccatggctgc 600

cgacctcctc tgccccttgc tgtcccaccc cttctccctc aagcctcgcc ttccccgacc 660

acatctccat ggctgagcag cagctctgct cgcccccctc cttctttttc cccttgtgca 720

gcagcaagaa gcccctgctc gcagccttgg cgtccaactt cgctacgcag cggtgccgat 780

ccaaagcagc agccccggcg tctccgcact ctgcgggctc gctgttttat aaagcacagt 840

gaacagcacg ccgtcgacac tcgtcggttg tttgctgttt ttgcgcagcc ccaacatcgt 900

cgtcgttcac cccggtgaga ccgcgacgct ccttgttcga ttccgcattg acgttatttt 960

cctatgatta attatgtatg tgtgctgctt tgttttattt ttgtggagga gagaaacccc 1020

gtgttttgcg tggagaagaa ggcaagccgc tcaacgctcg tcgatgttcg gagcgatgca 1080

caaatcggaa tcgccatcgt ccttacaaac accgattggg tttgtttacg g 1131

<210> 226
<211> 1313
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 226
atgcacgacg gctggcgagc tgggctagct cggataggaa caaccgatgg gatgaccatg 60

acaaatagaa aatcgacgac cggcgaaacc gatagccgaa caggaattga gctaacagga 120

attgcacaga tcgacgacgc gaggcccgat ctggtgagca cgacgcaaag gtgggcgtcg 180

ctgccgctgc tccgacacga agtacttgct gccgaggcag acgagcacaa cggaggccgg 240

ggtctgggca tcgagccagc gcatcacgca gtttggaaac cacaccaccc acacgaagcg 300

cttgccgcag agcaccagac cgcgcgccat tcgcgcagag ctccaaaatc gcgcgccgaa 360

ctgggagcca aggcgagcgc ggcaagtgag ctgaggggggc acgtcaggaa actcaatggc 420

ggcgatctgg gcgaacgcga cacaggagac cagagtgaga ggtgcgctga cgaggaagca 480

ggaagccgcg acgagggagc tcggcgcgca gactgggcga gctgggcgcg cagaggagaa 540

accggagagc tcggctgggg ctggttgagg gagaaccgcg gcgcagagag ctcagcgcgg 600

cgtcgggggc gcgtcggcag ggaagcaagc gcgcgcgagg cgcgcgtggc cactagagct 660

ggagggcgcg cggacgatga gcaggaagtc gcgtcgccgg aggagcaggg gagatgggtg 720

tcgtacaggg gcaggtcgag cgcgctaggg agctgccgcg cggggaagaa gccggctgcg 780

cgcggcaaac agagagcggg aacccgggcg cgcgatatcc ggtggagaag caggacgttg 840

ccgcggccat ggaaagcagg cgcggctggg ctgggcgatc cagggacgcg cagggagcag 900

gacgcgccat gggagcacgg aggggaagcc gctcggctgg gaggagagaa gcgaagctcg 960

gccggcggct gcctgaagaa agagcagagg acgctggcgt tgagggcagg gccgagctcg 1020

gcggccatgg ccgaacagag agcagagcag gggcgcggac ggcggaactc cggatcggcg 1080

cggctggaag aagctcggcg agcagagagg actggaggga gctcggcggc catggcaggg 1140

gctcgcggcc ggcagagagc tagcgccacg gagagaagaa aaatcctggg cacgcgtgca 1200

cagggagttc ggcacggtgc ggcgggagat tgaagaaagg ggaggaacgc cgtggggcag 1260

ggcgagctcg ccagagatgg agctcggtcg ctgctgagga agagagggag cag 1313

<210> 227
<211> 2687
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 227
cggttcaccc tttcgattcg atccattccc aagttcccaa tcccaaccaa ccccctcga 60

acctccgtca gtctcagttt ctccttgctc tttcggtcgc aagcaatcca cagcgcttcc 120

agcgagacga agagaggaga gagaggggag gaagggcccg agagggaggc tccaggggcc 180

ctgcattgcg tagggcgcag ccgccgggat ggatcacggc ggcgagggcc gcgttgcggc 240

ggctcggcgc acgctgcgtg ccggtgtgga caagtcgcgc gctctgggcc actcgctggc 300

ccgcgcgggg ccccgtctag aggagatcca ggcggcgctg ctggcgctgg aggccgcggt 360

gcgcccaatc cgcgcgccgc atgccgagct cgccgccgcg gggccccaca tcgaccgcgc 420

cgtaagcccc gccgccgccg tgctcaaggt gttcgacgcc gtgcacggcc tcgagccgcc 480

gctcctggcg ccaggcgccg cgggctcggg cgcggccggg gacctgccgg ggtatctcgc 540

cgtcctggcg cagctcgagg aggcgcacag gttcctcgcc gataactgcg ggctcgccgc 600

gcagtggctc gccgacatcg tcgagtacct cggcgaccgc gacctcgccg accagcgctt 660

cctcgccgac ctcggggtca cgctcgacga gctcaggaca ccccccgccg gcgacctcga 720

cggcgggctc ctggcagccg ccctcagtat gctcgaggcc gagttccgcc gcctcctcgc 780

cgaccactcc gcgccgctcg cgatgccgca gaccggcgcc gccgctggat cggccacgcc 840

ttcccgcgtg cctgccgtcg ccgtccacaa gctcaccctc atcctcgatc gcctcgtggc 900

caacggcagg caagacagct gcgtggcctc ttatatcgat gcgcgcgggg gtgtggtcag 960

tgcaagtctt cgtgctctcg gcctcgacta cctgcgcgac ccttctcagg acgcgcaggc 1020

attgggacct gctcttgatt tgtggaggcg gcatttggag tttgtggtgc gccgtctcct 1080

cgactcggag cggcagctct gtgccaaggt gtttgggcag cataaggatg tcgcgtccgc 1140

gtgctttgca gaggtggcgg cacaagccgg ggttcttgac ttcttgaggt ttggccgcgc 1200

ggttgctgat gccaagaagg accccatcaa gctccagcgt ctgctggagg tgtttgattc 1260

tctgaataag ctgagactgg acttcaacag gttgttcggt ggcaaagcgt gcgcggagat 1320

tcagagccag acaagggacc ttgtcaagtt gttgatagac ggcgccgtcg agatctttga 1380

ggagttgatt gtgcaggtgg agctgcagcg gcacatgcct cccccagttg atggaggcgt 1440

gccgcgctta gttacctttg tcgttgagta ctgcaaccga ctgcttggtg agcaatacag 1500

gcctgtgctt gggcaggcgc taactatcca tcgcagctgg cgcaaggagg cgttcaatga 1560

caggatgctt gttgacgcgg tgctaaacat cgtcaaggcc cttgaagcta acttcgatgt 1620

ttggtccaag gcatatgaca acgctacgct gtcgtatctc ttcatgatga atacccattg 1680

gcatttcttc aggcatctga aggctactaa gctaggagag gtcttgggtg atgtgtggct 1740

gcgagagcat gaacaataca aggaatacta tttgtcaatg ttcatcaggg agagctgggg 1800

agcactttca gcgctactga accgggaggg attaatattg ttctccaagg gccgggccac 1860

tgcaagggac ctggtgaagc agcgcctcaa aacattcaat tcgagctttg atgagatgca 1920

tcgcaggcaa tcgtcgtggg ttataccaga caaggatctg cgggagagga catgtaatct 1980

tgtggtgcag actatcgtcc ctacctaccg gagctacatg cagaactatg ggccacttgt 2040

ggagcaagag ggaaatgcca gcaagtatgt aaggtacact gtcgatggtt tggagaagat 2100

gctcagtgcc ctctacatgc cccggcccag gagggctggg agcttccaga tcaagcactc 2160

gagcggtaag attgccagtg caatgactgg cttgcatcgg agtgcttctg cagtgaaata 2220

gcctatgtta aagaacccaa agattggatc aatatgatag tatgtggcaa ttggcaaatg 2280

attcatttgg cccagtcaag caaagagtcc cgcactggat aggtgaccga ataatggacc 2340

catggtcgga gcagtggtgt caagtgtcat atgaacataa gttactcttt agttagcatg 2400

gagaatagag gctggtgatc agttccgtag ctcctgttag tgtccctgaa cataagttac 2460

ccatggtctg agatgttacc attctcctga gctattttct cttgttgtgt acttctgctg 2520

gtgtccctgg caccataatc attcatctgg agatattcaa tcagctgtgt agttatgtaa 2580

aatcgatttg taattttagt tttaggtgac ctgtgggcat tacctttaa tgtaccaaga 2640

atcgagctta atagatgcaa tggattatat gggggggggg aaaaaac 2687

<210> 228
<211> 1800
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 228
ctgcgcgacc cttctcagga cgcgcaggca ttgggacctg ctcttgattt gtggaggcgg 60

catttggagt ttgtggtgcg ccgtctcctc gactcggagc ggcagctctg tgccaaggtg 120

tttgggcagc ataaggatgt cgcgtccgcg tgctttgcag aggtggcggc acaagccggg 180

gttcttgact tcttgaggtt tggccgcgcg gttgctgatg ccaagaagga ccccatcaag 240

ctccagcgtc tgctggaggt gtttgattct ctgaataagc tgagactgga cttcaacagg 300

ttgttcggtg gcaaagcgtg cgcggagatt cagagccaga caagggacct tgtcaagttg 360

ttgatagacg gcgccgtcga gatctttgag gagttgattg tgcaggtgga gctgcagcgg 420

cacatgcctc ccccagttga tggaggcgtg ccgcgcttag ttacctttgt cgttgagtac 480

tgcaaccgac tgcttggtga gcaatacagg cctgtgcttg ggcaggcgct aactatccat 540

cgcagctggc gcaaggaggc gttcaatgac aggatgcttg ttgacgcggt gctaaacatc 600

gtcaaggccc ttgaagctaa cttcgatgtt tggtccaagg catatgacaa cgctacgctg 660

tcgtatctct tcatgatgaa tacccattgg catttcttca ggcatctgaa ggctactaag 720

ctaggagagg tcttgggtga tgtgtggctg cgagagcatg aacaatacaa ggaatactat 780

ttgtcaatgt tcatcaggga gagctgggga gcactttcag cgctactgaa ccgggaggga 840

ttaatattgt tctccaaggg ccgggccact gcaagggacc tggtgaagca gcgcctcaaa 900

acattcaatt cgagctttga tgagatgcat cgcaggcaat cgtcgtgggt tataccagac 960

aaggatctgc gggagaggac atgtaatctt gtggtgcaga ctatcgtccc tacctaccgg 1020

agctacatgc agaactatgg gccacttgtg gagcaagagg gaaatgccag caagtatgta 1080

aggtacactg tcgatggttt ggagaagatg ctcagtgccc tctacatgcc ccggcccagg 1140

agggctggga gcttccagat caagcactcg agcggtaaga ttgccagtgc aatgactggc 1200

ttgcatcgga gtgcttctgc agtgaaatag cctatgttaa agaacccaaa gattggatca 1260

atatgatagt atgtggcaat tggcaaatga ttcatttggc ccagtcaagc aaagagtccc 1320

gcactggata ggtgaccgaa taatggaccc atggtcggag cagtggtgtc aagtgtcata 1380

tgaacataag ttactcttta gttagcatgg agaatagagg ctggtgatca gttccgtagc 1440

tcctgttagt gtccctgaac ataagttacc catggtctga gatgttacca ttctcctgag 1500

ctattttctc ttgttgtgta cttctgctgg tgtccctggc accataatca ttcatctgga 1560

gatattcaat cagctgtgta gttatgtaaa atcgatttgt aattttagtt ttaggtgacc 1620

tgtgggcatt acctttttaat gtaccaagaa tcgagcttaa tagatgcaat ggattatatg 1680

ggggggggga aaaaactaga cccctcgagc gagtgaggat gtgctatttg tttggtaaac 1740

tagagcagat atgtaccccc aatacaattg cattacattt actgaaagta caacttgatc 1800

<210> 229
<211> 766
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 229
atgccggggg agtggtccgt ggggctctgc gactgcttcg gggatcttca cacctgtacg 60

cagtgcaaac aaacctgcta gctatagcaa gctactctcc tctctctctc ttcttcttct 120

tcccgtacgt actacgatgc atgtttttca gctctccgtc ccttctctcc cggccgacga 180

tcgaccacgt tgcaggttgc ctgacgctct ggtgcccctg cgtcacgttc ggccgcaccg 240

cggagatcgt ggacagaggc tccacgtgta cgcgttccac ttcactccca tactactact 300

gccccccctcg tctcgtctcc atctctcctg ttccttttgg ctgacgatcc gtcccgcatt 360

gcatatttgc agcgtgctgc atgagtggca cactgtacta cctgctgtcg acgataggct 420

ggcagtggct gtacggctgc gccaagcgct cctccatgcg gtcgcagtac agcctgcgag 480

agtccccctg catggactgc tgcgtccact tctggtgcgg cccctgcgcg ctctgccagg 540

agtacacgga gctccagaaa cgcggcttcc acatggccaa aggtatcagc tccccccccc 600

atcttcccac agtttaacta ggcggccttt gatggttcca tgatcaccgt gcctctacaa 660

aaccattata ttccttttat ttgcaggatg ggaagggagc aacaaggtgg tggggtgctt 720

ccatgggatg acgacgccac caaggaagca atccatgtgc ttttag 766

<210> 230
<211> 4847
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 230
acggttattt cgtatcagca atagcatacg ccccacgtcc ccacgcggcc acgccttctt 60

tcctctctgc ccccaccacg aaactccacg acgacgcgtc cgcgcaccag gcaggcacga 120

ccaccaccgt ggcaccgtcc accggagccg agcaacgcga ggagttgagc cgatggaggt 180

ggcgtcgggg gatgaggatc tggaatcgct gctccagaac ttccatcgcg tgtcccaggt 240

actcgatacc agccgcacgg caccccctac tgcccagttg ccagttctac ttacactacg 300

gccgcccggc cgcgaatcgc gttccggcgc actcagtcca cccgcgactc gtttcggttt 360

ggtttcgaat gatcgcgctc cgcgctgcac tggcctgcta gggtcatcgg cggttcgttt 420

cacgtgttga ttcagtgacc agttcgagaa atggaagttg tagtgatcgt tcgttgaacc 480

attcagtctg tactcaggcg gcgcgtgctc cctgctcagc ctgtattcga tgaaattaca 540

aagtggttgc agttggagag tgggtgcctc cagctacatt ggcatgtttt acaaaatttg 600

cgtccagaga gtgtagcgtg gtgttgttgg tagcagaata agctgcctgc taactgatgt 660

tgtatctgga caatgttgtg gttgccttgc tggtagatat acataagctc aattgcttct 720

aaatgtccag ttgttctagt ttaccttgcc taaggaacat ggcctgtgtt gtatgtttca 780

tagtacccgt tagcattttc tgtccttatt ggtcttgtgt tgtctttatt ttctttcttt 840

tttcctgaac aggggtacaa agatgcactt atgcaggtcc aggttttaag agtaaattgc 900

agcactgagt tcaaaaggcg ggaagctctt gaatcacata ttacagatct taagaaaggt 960

tagccgcttc agccgtctct acaagtttaa actcaatctc ctgtcttaag agtctgtaaa 1020

ttttgcggta gcttatcatt tacctttcct tctgagatcg aaagaaacga gtaactgttc 1080

atgctctgca gataatgagc ggttaagaag gcaatacaca gaaactttat tcaaggtcac 1140

caaccaggtt ggttgctact tactatgtgc atttatataa gtgtaattgc ataaatcaag 1200

gctagcaagt gccattttca cctatgatct aactgagaag tgagaacagg gttcttcatt 1260

ccatgggagc agttttaaca gatgtgatga ctagttgact gccaaatgct tctgtagttt 1320

ggtcttgatt ttttttaatc ttttcctgga aatgcggcgg aaccagtaca acaacatgta 1380

ttataatagg acatcagtat gtctctgtta tggtcactag atcggtgagg gattggagag 1440

gggtatcgat gggcaggaac gtcggccggg ggcctttgcc cacggccaag caagaggagg 1500

gtttgtccct tctaattctt gcctacttta tttctcatcc attgattaca taaataggcc 1560

agttggccgc ccctatctag ctagagatcc ttatctcctt aaaactctcc taaaaactct 1620

caacaaacta actgataacc ttcctagata atctcaacta atctcctaaa taatctcaac 1680

taatcttcta atcttatcta atccccttg gagggccatg gctgctgcta ctgcatctcc 1740

tccatgggcc tccttaggcc ctgacactac accctcctgg acaagcagct cgtcctcgag 1800

ctgcagcatg acgggtgctc aaagaccgag tctacttgac ccaaaaccag acacctagaa 1860

gacaagtctt ttacatctcg gcttatctta ttattccgaa tctgaatttt ttttgacccg 1920

taagataaga cggacaccct ccgcgcattg gacttgcacg tgtgcagcca cctggatccc 1980

atggacgcca tctagacgaa aggggagcac atggacgggc acctggaata ggtcgcaaca 2040

ataaccagcg gaggcgccct cgtggcggcc ggtagcggaa tgtggtggcg ctaaatagtg 2100

cgcccttgcc gatgacgagg ggagtgcctt ccttaccgct gctgccgtat aattgaagtt 2160

cgtcgcccgc aggaaacgca ccatgcccgc acttggaaat agcggcccgg agccgctgct 2220

gatggccgtc cgacaaggcg aggtcgtgcc cccatgtgcc gaggtctacc gtcaccaagg 2280

ctgcctcgag catctgtcgg cgcatctccc gcactctctg tcgtgcaagg aagccacgag 2340

cagcagcttg tatgcccaca gccgccaacg tctggagccg tgcagacaac gccagctggt 2400

gctgctcatg ttgcactgct accttgattt gcagcagccc ttgctcaacc ttctggagcg 2460

tggcttgcat ctttgcgaga tcagccctta tgttggtcca caagtctccc atcgatggag 2520

ctgatgattg ctgagccgtg gctgccccta gtggcgtcgc cccatgggga cggagacgcc 2580

gtcaacgaag atgatgtgat gaaatttggc gttatccctg gggatgggca cgccggcgtc 2640

caggatgtgg tgacaaaatt ggcaggcgat gctgcccatg gagataggga cgctggttgc 2700

caggatggcg tgacgaaggt ggcatgcggc gcagcccatg gagatgggga cgtcggttgc 2760

caggacggcg tgacgaaggt gacatgtggc gctgtccatg gagatgggga cgccggttgc 2820

caggatgtcg ccgcgaaatt ggcagcagaa gccatgggat cagatcgaaa cccaagctag 2880

ccgataccag atgttatggt cactagatcg gtgagggatt ggagaggggt atcgatgggc 2940

aggaacgtcg gccgggggcc tttgcccacg gccaagcaag aggagggttt gtcacttcta 3000

attcttgcct actttatttc tcatccattg attacataaa taggccagtt ggccgtccct 3060

atctagctag agatccttat ctccttaaaa ctctcctaaa aactctcaac aaactaactg 3120

ataaccttcc tagataatct caactaatct cctaaataat ctcaactaat cttctaatct 3180

tatctaatcc cttggagggc catggctgct gctaccgcag ctcctccatg ggcctcctta 3240

ggccctgaca gtctcaacat ctgtttatgg acaataggac attgtgatgt ctaggaatgt 3300

gggttgtcgt caagtattat tatatgatat gtgctttgtt tagtatgctg tgcctatgat 3360

tgataataaa actaaggatt atttctaacc tgacatgcta ttcaggtgaa attccgcgca 3420

gaagctcaaa gcctgaagga agagctggac aaggcaaata gtagattgtt atccatggaa 3480

gaggtaacta attgctctct aacacagcta agcttctggg taatctacaa attaatctat 3540

acatgcatca atttaattca ggaacacaag agggaaactg agcaacttaa gcacagcagt 3600

gaaatgaaca tcaatgccct ggagaacaag ctcaggtaag aaacatcgat tgagggaggc 3660

tgcataagat tgctgaggga gtcatattca gacaaatttt ccttctggtt gctttgtgaa 3720

tactgaacca gctaccgact ttcactgcaa tcagccacgc ccttgtacag caagcaagag 3780

atgaagctgc aatgaagcaa ctgaagttgg agctgagtgc ccataaatct cacatcgaca 3840

tgttaggtag caggttggag caggttacta atgacgtgca ttcgcagtgt aatgttctta 3900

atttcccttc tacgtttaag attagccctt cttctgaaat agagtctctt atcccatctg 3960

atggcaattc ttcctggtcc cttgtacaga taaaaatgag atccaggatt tgagggatgt 4020

ggtttctgtt gaacaagagg agaaaaagga cattcacagg aagcttcaga atgtggaaaa 4080

cgagtgtatg ttcgagctga attggtgaac tgaaaaaaaa aagaagatga gtttctgcaa 4140

acagcagacg tcatgaacca attcaaacag gaaaacaaaa acatgattcg tatccccaac 4200

atgcttatta agtagcgttc catgggcttg cctttcagtt ctgaaaaggg aacacaaaat 4260

atgaaccacc aacccccttgt ctgatcttca gaaagtagca aaattttcct tatcagtgca 4320

ttgcttcttg gtggccttaa catgttctct aatgatgcag tgaggatcac gaggatgaag 4380

caggcggagc agcaaaggga ttctgtctcg gtccagcacg tggagacgct gaagcagaag 4440

gtcatgaggc tccggaagga gaacgagtcc ctgaagagga ggctggcgag ctctgaagtc 4500

tgaactggag tgcacatgaa aactgcaact gctttccttc acgccgtagt tttatctcat 4560

actgtaggat gtagaaaaat ccactgctcc aaaaacacat atcacttcca gatgctttaa 4620

aactagcaat gataggtatg ttttcactga aagttattat caccaatcga cacactcata 4680

acctttttcat atgaaattat ataaagataa actctatgtc caagatatag agttcaaaga 4740

acttttttagt tgacaacatt ttcatataag acaatttgga tgttcgaata ttcaatataa 4800

agatcacatg cctattaaac tatcttgggt aaaaaatata atcaaca 4847

<210> 231
<211> 4210
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 231
acggttattt cgtatcagca atagcatacg ccccacgtcc ccacgcggcc acgccttctt 60

tcctctctgc ccccaccacg aaactccacg acgacgcgtc cgcgcaccag gcaggcacga 120

ccaccaccgt ggcaccgtcc accggagccg agcaacgcga ggagttgagc cgatggaggt 180

ggcgtcgggg gatgaggatc tggaatcgct gctccagaac ttccatcgcg tgtcccaggt 240

actcgatacc agccgcacgg caccccctac tgcccagttg ccagttctac ttacactacg 300

gccgcccggc cgcgaatcgc gttccggcgc actcagtcca cccgcgactc gtttcggttt 360

ggtttcgaat gatcgcgctc cgcgctgcac tggcctgcta gggtcatcgg cggttcgttt 420

cacgtgttga ttcagtgacc agttcgagaa atggaagttg tagtgatcgt tcgttgaacc 480

attcagtctg tactcaggcg gcgcgtgctc cctgctcagc ctgtattcga tgaaattaca 540

aagtggttgc agttggagag tgggtgcctc cagctacatt ggcatgtttt acaaaatttg 600

cgtccagaga gtgtagcgtg gtgttgttgg tagcagaata agctgcctgc taactgatgt 660

tgtatctgga caatgttgtg gttgccttgc tggtagatat acataagctc aattgcttct 720

aaatgtccag ttgttctagt ttaccttgcc taaggaacat ggcctgtgtt gtatgtttca 780

tagtacccgt tagcattttc tgtccttatt ggtcttgtgt tgtctttatt ttctttcttt 840

tttcctgaac aggggtacaa agatgcactt atgcaggtcc aggttttaag agtaaattgc 900

agcactgagt tcaaaaggcg ggaagctctt gaatcacata ttacagatct taagaaaggt 960

tagccgcttc agccgtctct acaagtttaa actcaatctc ctgtcttaag agtctgtaaa 1020

ttttgcggta gcttatcatt tacctttcct tctgagatcg aaagaaacga gtaactgttc 1080

atgctctgca gataatgagc ggttaagaag gcaatacaca gaaactttat tcaaggtcac 1140

caaccaggtt ggttgctact tactatgtgc atttatataa gtgtaattgc ataaatcaag 1200

gctagcaagt gccattttca cctatgatct aactgagaag tgagaacagg gttcttcatt 1260

ccatgggagc agttttaaca gatgtgatga ctagttgact gccaaatgct tctgtagttt 1320

ggtcttgatt ttttttaatc ttttcctgga aatgcggcgg aaccagtaca acaacatgta 1380

ttataatagg acatcagtat gtctctgtta tggtcactag atcggtgagg gattggagag 1440

gggtatcgat gggcaggaac gtcggccggg ggcctttgcc cacggccaag caagaggagg 1500

gtttgtccct tctaattctt gcctacttta tttctcatcc attgattaca taaataggcc 1560

agttggccgc ccctatctag ctagagatcc ttatctcctt aaaactctcc taaaaactct 1620

caacaaacta actgataacc ttcctagata atctcaacta atctcctaaa taatctcaac 1680

taatcttcta atcttatcta atccccttg gagggccatg gctgctgcta ctgcatctcc 1740

tccatgggcc tccttaggcc ctgacactac accctcctgg acaagcagct cgtcctcgag 1800

ctgcagcatg acgggtgctc aaagaccgag tctacttgac ccaaaaccag acacctagaa 1860

gacaagtctt ttacatctcg gcttatctta ttattccgaa tctgaatttt ttttgacccg 1920

taagataaga cggacaccct ccgcgcattg gacttgcacg tgtgcagcca cctggatccc 1980

atggacgcca tctagacgaa aggggagcac atggacgggc acctggaata ggtcgcaaca 2040

ataaccagcg gaggcgccct cgtggcggcc ggtagcggaa tgtggtggcg ctaaatagtg 2100

cgcccttgcc gatgacgagg ggagtgcctt ccttaccgct gctgccgtat aattgaagtt 2160

cgtcgcccgc aggaaacgca ccatgcccgc acttggaaat agcggcccgg agccgctgct 2220

gatggccgtc cgacaaggcg aggtcgtgcc cccatgtgcc gaggtctacc gtcaccaagg 2280

ctgcctcgag catctgtcgg cgcatctccc gcactctctg tcgtgcaagg aagccacgag 2340

cagcagcttg tatgcccaca gccgccaacg tctggagccg tgcagacaac gccagctggt 2400

gctgctcatg ttgcactgct accttgattt gcagcagccc ttgctcaacc ttctggagcg 2460

tggcttgcat ctttgcgaga tcagccctta tgttggtcca caagtctccc atcgatggag 2520

ctgatgattg ctgagccgtg gctgccccta gtggcgtcgc cccatgggga cggagacgcc 2580

gtcaacgaag atgatgtgat gaaatttggc gttatccctg gggatgggca cgccggcgtc 2640

caggatgtgg tgacaaaatt ggcaggcgat gctgcccatg gagataggga cgctggttgc 2700

caggatggcg tgacgaaggt ggcatgcggc gcagcccatg gagatgggga cgtcggttgc 2760

caggacggcg tgacgaaggt gacatgtggc gctgtccatg gagatgggga cgccggttgc 2820

caggatgtcg ccgcgaaatt ggcagcagaa gccatgggat cagatcgaaa cccaagctag 2880

ccgataccag atgttatggt cactagatcg gtgagggatt ggagaggggt atcgatgggc 2940

aggaacgtcg gccgggggcc tttgcccacg gccaagcaag aggagggttt gtcacttcta 3000

attcttgcct actttatttc tcatccattg attacataaa taggccagtt ggccgtccct 3060

atctagctag agatccttat ctccttaaaa ctctcctaaa aactctcaac aaactaactg 3120

ataaccttcc tagataatct caactaatct cctaaataat ctcaactaat cttctaatct 3180

tatctaatcc cttggagggc catggctgct gctaccgcag ctcctccatg ggcctcctta 3240

ggccctgaca gtctcaacat ctgtttatgg acaataggac attgtgatgt ctaggaatgt 3300

gggttgtcgt caagtattat tatatgatat gtgctttgtt tagtatgctg tgcctatgat 3360

tgataataaa actaaggatt atttctaacc tgacatgcta ttcaggtgaa attccgcgca 3420

gaagctcaaa gcctgaagga agagctggac aaggcaaata gtagattgtt atccatggaa 3480

gaggtaacta attgctctct aacacagcta agcttctggg taatctacaa attaatctat 3540

acatgcatca atttaattca ggaacacaag agggaaactg agcaacttaa gcacagcagt 3600

gaaatgaaca tcaatgccct ggagaacaag ctcaggtaag aaacatcgat tgagggaggc 3660

tgcataagat tgctgaggga gtcatattca gacaaatttt ccttctggtt gctttgtgaa 3720

tactgaacca gctaccgact ttcactgcaa tcagccacgc ccttgtacag caagcaagag 3780

atgaagctgc aatgaagcaa ctgaagttgg agctgagtgc ccataaatct cacatcgaca 3840

tgttaggtag caggttggag caggttacta atgacgtgca ttcgcagtgt aatgttctta 3900

atttcccttc tacgtttaag attagccctt cttctgaaat agagtctctt atcccatctg 3960

atggcaattc ttcctggtcc cttgtacaga taaaaatgag atccaggatt tgagggatgt 4020

ggtttctgtt gaacaagagg agaaaaagga cattcacagg aagcttcaga atgtggaaaa 4080

cgagtgtatg ttcgagctga attggtgaac tgaaaaaaaa aagaagatga gtttctgcaa 4140

acagcagacg tcatgaacca attcaaacag gaaaacaaaa acatgattcg tatccccaac 4200

atgcttatta 4210

<210> 232
<211> 5434
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 232

gtttattttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgaggt actcgctgat gatatgatat gttgttattg gagatccaac ccgtgcaatt 540

ctgtacctga cgtattgtgc tgtacttcag tagtacggag ttttgcgaca gttcaactgc 600

tatgataata aggagcttcc atcagtagaa caattggaac tattgttttg acatagatac 660

gttatatttc catttgaaga tttaaattgc ctgtctaact tggcagaacc tcagattgtt 720

taatcaacgg gaaaatacaa taatctgcga ggaattcgct cgtcaagtag tatgtagtat 780

caattgctga aggatgacta atttggcaaa atagctttat tataataatg acctttagt 840

atatgatatg taaccgagtt cactaaggac ctgtttgttt ggttggagtt gaattccatt 900

ctaataatca taatttagac acaaactaat taagttaata catttgtata tgcaatttat 960

ttgtatatta tcctaaatca tatgatagag atagttatac actacactta tgctataaaa 1020

aaccaagtag aagagtgtgc tataagttgt actttagaaa agtagcatgt aaatctatag 1080

aatcaatttc catctctcat cccatgaatt tgtgataagc ttttatataa actttgggaa 1140

gttatggttt atggaatgcc acattctaaa aaatagccta ctccattagt tagattccaa 1200

ttcctcaaaa tcaagggaaa caaacgggtc ctaattgatt tggtagcttt tgccaaagac 1260

aaattatagc tactaccgca ttgttctaaa gggaacctga cctctgcata atattgcacg 1320

gtgttcagtt agattgtatt tattaaaatt taagctagtt cgtcaatgaa gtcactttgg 1380

atgggagttc tgcgctacat ttttgtgcag gcatctgtta ctttaattgt tcatatttgg 1440

cctttatctt tgccaaaaat attcctggtg ggctgattat ggatggtgga ttgacctttc 1500

tctagatgtc tttataagta ttgaaagtga tatgctaatg ccttaggagg acattttgct 1560

ttctttgtaa gtttgtgtct tcttactttt cgtaattata tttcctttgt aagttcgtcg 1620

tttttttttca ttctccatct tgaacagttg aagtgcttta gctttatgag aaacctcacc 1680

actaagtcaa agtgatatta tgactgtaag cacatgctct ttttctttgt tatttgtgtg 1740

ttgatgcctg cagggcaggc ctagtgcggt ggtgagagct gtctcactga gcagtattcc 1800

cgcatttgcg ggggaaggct tgcctcggtt tatccctttg ctagacccca ctccctttgt 1860

gtgttgatgc ctgaaaagtc aaaatatcac agtaattaaa attacaagca actacaatta 1920

agtgtacgct ggggcaatga actatggcaa tgctcaccca ctcactcgta aatctccatg 1980

ttttttttatt ggggaaatat tttctttcat aagctcttac cctttgggcg ccgtgacaca 2040

ttcagctaat tgttattgct ctgtataatt tatttttttat gagctctcca agattgacta 2100

ttgttctctt cctgtttgta atattgaaag aataatgtaa ctctacgcca aagcaatgac 2160

atggatacca ttaaacatga tgatgctggc acttctggaa ttggtgggag taacactggt 2220

ggctctagga ctggcctatt cagaacacct atttcaggtg gtgtgcacag tgcaactgct 2280

gttcatgatt taccaccacc agctttggct gttcgcaacc tcatggaaca ggtgtattta 2340

cgctctcctg tgtttggttt agttgtatct gagttagaaa gaggtgaaca tttaatatgg 2400

atatgagaaa gaacatgtaa tgacaatgtt catatttttt taaaccaggc aaggtttgct 2460

catctgtgca ctgtaatgtc tcggatgcat caccgccgtg agggataccc attcggttcc 2520

ctagtagatt ttgcacctga cccatttggc cgtaagtaat tttaatatca catcttgtac 2580

ctaccaagtt tctagattga ttttttattt atttattgca tttttgtcat gaagacccga 2640

tcttctcatt atccccacta gctatccaca caagaaattt gttggcagac ccaagatgca 2700

cccttgttgt acaggtaaat tttgacaatc gactatacta tataatcagc tcttgagtgt 2760

ctttgttgat ttcgtactaa aattctgaac cttaggttcc tggatggagt gggctatcaa 2820

atgcacgagt aactatcttt ggcgatgtca ttccgttgcc cactgaacaa caggtttgca 2880

ctaaaatcac tactgatgtt atctcttttc ctgaatacca tctctcacaa tgccatgtca 2940

cttaattcag taaattttgt gtttgatatt tacactatga agctatttct ggacatgtgt 3000

gctatattgc cattatttcg ttcatatctg aactatgtac tgcagaaagc taacccctgc 3060

tggcttcagc aggctatatg atggtcatac atggaatgaa caaaataaac tcaaaatcaa 3120

gccacctatt tgaacttgcc ttcagcttaa gacatgccaa agttgaagtc acagtttttt 3180

ttcctactta tggttactaa tccttatagc taccaatcaa taggagtcac cctaactgaa 3240

aacctgccaa aaatgggggt aaaagactca tgaacatgag ttaagcatct gggagttgga 3300

gttttgtttc ctatgaggta ggtaaccagg tatatgatgt aaagaacttg gccagaagct 3360

ctataagaat actgaggagg caactatttt catgtgcttc tgccttggat attcttctgt 3420

tcagatattt gttcaaatct tgaatagaat taatacatct gtatcaggaa tgggctcatc 3480

agcagtatgt ttcaaagcac cagcagtggg catcccaaca gtggggtaac ttttactatt 3540

acagaatgca cacaataagg tagttcctga atttgcatga atgagaacta ttttctccac 3600

ttttggtatt agtgttcttc gagatttcat gggcattggt caattggtgt ttctgtataa 3660

gatgcatttt cttcttggct tcttgcttgt ctggttgtga taaaagcaaa acaaagtaca 3720

caagatttgt agctaattag tttactattt gagttcactt tcaaggcgaa gcagttataa 3780

ttgttagaat ataatataag tgaattgtcc aaacttttgg gttgaattgg ttggtacatg 3840

caacttaata tggtatcaga gctagaggtc atgagtttga attttggtta gcacaattaa 3900

attaaataat tgttgcgcgc tcctatattt cacgtgaggg ggtgttagaa tataatataa 3960

gtgaatcgtc cacctccttc tcatcagttt aagctttttg gttgaattgg ttggtgcatg 4020

caacttaata ataattgacc agtatgcatg atcaatatgt acttttgttt ctaactcatt 4080

gaatttagta aaaaaacaaa agcaagagca ctcttacaac aaccaaggga actagtcctt 4140

tgtaatacta taaaattcgt ggttcagttg tcctaattgt cttttattca gatgatcaga 4200

tctctttctc tagccctttt cctgccaatg tggagtttca atattgtgag gtcatataag 4260

tttaactttt ttagtttgat ataatcacat aggttttgta gtatcagtag tacaccctcg 4320

cataattaat tgtctctgtg ttgcctccgt ttttttagat ccattgataa ctctggtaat 4380

tacatgcgaa ctttgttgca gtgacatata tttcattgga ggttttggta ctgttgcttg 4440

ggtagatgtg aacgaatatg aggctctgca acctgacaag attgctatgg atggagggga 4500

acaaaatctg aaggtaagct aatgagtatt tgctcagaga acagcctgaa gaagtgaaga 4560

tctcaatgta ttccatgaac tcttgtagct catttgatct tagacactat gcatacttgg 4620

aagtgattcc tctgctctgt ctgttgccct ttgaacagga actcaacgca atgttctcaa 4680

agcctctgaa agagcttttg tcaactgatg aaggagaggt agacgatgtt gctcttattt 4740

caatggacag caaaggtatc gatatccgtg tccgacaagg tgcacaggta cagccttcag 4800

aagatcttta gcacgtagat atgcaaatcc aacaccctca agtttttgct ttccactttt 4860

cataattgag atcacacgcc tatgtgttat gctgccattg tacggtggtg gttatttcgc 4920

agaacagcat agtgttaaag ccctttttctg ttcttgggca tgttttgcag ttcaacatac 4980

agagggtgcc ctttgaggtg gatcacagcg tcgaaacact ggatgaagcc actgaagcgc 5040

tcaggaggat aatcagcaag tctaggtggc acacaaagag ctcagtcata ggacgccctt 5100

gaaagctgaa gctggaggct ctatagaaca gtttgtacag tgcggcagca gtctctacta 5160

tggtatgtgc caataagagg aactccgttc cagagtttcg tctactgcca agggcctcgt 5220

gtttgtgggt gggttgaata aacacgcaat ttgagatgac gctgttttga ccatgaattt 5280

agattgaacg cacaacggca aaaaggattt tatgtgaagt tgtcgatggg ttgaaaaaga 5340

tgtgaccatc tctgacggtc tgacctgctt cattcatgag gaattgagga taaagcacat 5400

ttgaacatgc gcatgccatt ttgtttttac caaa 5434

<210> 233
<211> 2926
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 233
gtttattttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgaggt actcgctgat gatatgatat gttgttattg gagatccaac ccgtgcaatt 540

ctgtacctga cgtattgtgc tgtacttcag tagtacggag ttttgcgaca gttcaactgc 600

tatgataata aggagcttcc atcagtagaa caattggaac tattgttttg acatagatac 660

gttatatttc catttgaaga tttaaattgc ctgtctaact tggcagaacc tcagattgtt 720

taatcaacgg gaaaatacaa taatctgcga ggaattcgct cgtcaagtag tatgtagtat 780

caattgctga aggatgacta atttggcaaa atagctttat tataataatg acctttttagt 840

atatgatatg taaccgagtt cactaaggac ctgtttgttt ggttggagtt gaattccatt 900

ctaataatca taatttagac acaaactaat taagttaata catttgtata tgcaatttat 960

ttgtatatta tcctaaatca tatgatagag atagttatac actacactta tgctataaaa 1020

aaccaagtag aagagtgtgc tataagttgt actttagaaa agtagcatgt aaatctatag 1080

aatcaatttc catctctcat cccatgaatt tgtgataagc ttttatataa actttgggaa 1140

gttatggttt atggaatgcc acattctaaa aaatagccta ctccattagt tagattccaa 1200

ttcctcaaaa tcaagggaaa caaacgggtc ctaattgatt tggtagcttt tgccaaagac 1260

aaattatagc tactaccgca ttgttctaaa gggaacctga cctctgcata atattgcacg 1320

gtgttcagtt agattgtatt tattaaaatt taagctagtt cgtcaatgaa gtcactttgg 1380

atgggagttc tgcgctacat ttttgtgcag gcatctgtta ctttaattgt tcatatttgg 1440

cctttatctt tgccaaaaat attcctggtg ggctgattat ggatggtgga ttgacctttc 1500

tctagatgtc tttataagta ttgaaagtga tatgctaatg ccttaggagg acattttgct 1560

ttctttgtaa gtttgtgtct tcttactttt cgtaattata tttcctttgt aagttcgtcg 1620

tttttttca ttctccatct tgaacagttg aagtgcttta gctttatgag aaacctcacc 1680

actaagtcaa agtgatatta tgactgtaag cacatgctct ttttctttgt tatttgtgtg 1740

ttgatgcctg cagggcaggc ctagtgcggt ggtgagagct gtctcactga gcagtattcc 1800

cgcatttgcg ggggaaggct tgcctcggtt tatccctttg ctagacccca ctccctttgt 1860

gtgttgatgc ctgaaaagtc aaaatatcac agtaattaaa attacaagca actacaatta 1920

agtgtacgct ggggcaatga actatggcaa tgctcaccca ctcactcgta aatctccatg 1980

ttttttttatt ggggaaatat tttctttcat aagctcttac cctttgggcg ccgtgacaca 2040

ttcagctaat tgttattgct ctgtataatt tatttttttat gagctctcca agattgacta 2100

ttgttctctt cctgtttgta atattgaaag aataatgtaa ctctacgcca aagcaatgac 2160

atggatacca ttaaacatga tgatgctggc acttctggaa ttggtgggag taacactggt 2220

ggctctagga ctggcctatt cagaacacct atttcaggtg gtgtgcacag tgcaactgct 2280

gttcatgatt taccaccacc agctttggct gttcgcaacc tcatggaaca ggtgtattta 2340

cgctctcctg tgtttggttt agttgtatct gagttagaaa gaggtgaaca tttaatatgg 2400

atatgagaaa gaacatgtaa tgacaatgtt catatttttt taaaccaggc aaggtttgct 2460

catctgtgca ctgtaatgtc tcggatgcat caccgccgtg agggataccc attcggttcc 2520

ctagtagatt ttgcacctga cccatttggc cgtaagtaat tttaatatca catcttgtac 2580

ctaccaagtt tctagattga ttttttattt atttattgca tttttgtcat gaagacccga 2640

tcttctcatt atccccacta gctatccaca caagaaattt gttggcagac ccaagatgca 2700

cccttgttgt acaggtaaat tttgacaatc gactatacta tataatcagc tcttgagtgt 2760

ctttgttgat ttcgtactaa aattctgaac cttaggttcc tggatggagt gggctatcaa 2820

atgcacgagt aactatcttt ggcgatgtca ttccgttgcc cactgaacaa caggtttgca 2880

ctaaaatcac tactgatgtt atctcttttc ctgaatacca tctctc 2926

<210> 234
<211> 2669
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 234
gtttattttc acttagaaaa atagaaatca cttggtgaaa taaggttcca aactagaact 60

taaaaaaata gagttctaaa actagccctg accctgatta ttgaatgacc attgtaccgg 120

taaccattta taatcgtaca cccaaaagaa tcagacagat acccgttcac ccctcgctct 180

cgctgccact tctcccgttc ggcctctttt tccttccacc aatggaagct ctcacagccc 240

gctcctccgt actctcgccg ccggggattg ccggagacac ctcgccctcc cttcccctgc 300

ccctccgccg agcctccgcc gcgtttcttg ggcctcgcag gagcccctcc gccctcgcca 360

tctccacgcg ctggctgcgc gctccgcctc gacgcggcgg ccgcctgctc gcgggggaag 420

gggaagaagt gccccccgac cccgccgatg acgcggctgg ccgggcggaa gattttctag 480

tactcgaggt actcgctgat gatatgatat gttgttattg gagatccaac ccgtgcaatt 540

ctgtacctga cgtattgtgc tgtacttcag tagtacggag ttttgcgaca gttcaactgc 600

tatgataata aggagcttcc atcagtagaa caattggaac tattgttttg acatagatac 660

gttatatttc catttgaaga tttaaattgc ctgtctaact tggcagaacc tcagattgtt 720

taatcaacgg gaaaatacaa taatctgcga ggaattcgct cgtcaagtag tatgtagtat 780

caattgctga aggatgacta atttggcaaa atagctttat tataataatg acctttttagt 840

atatgatatg taaccgagtt cactaaggac ctgtttgttt ggttggagtt gaattccatt 900

ctaataatca taatttagac acaaactaat taagttaata catttgtata tgcaatttat 960

ttgtatatta tcctaaatca tatgatagag atagttatac actacactta tgctataaaa 1020

aaccaagtag aagagtgtgc tataagttgt actttagaaa agtagcatgt aaatctatag 1080

aatcaatttc catctctcat cccatgaatt tgtgataagc ttttatataa actttgggaa 1140

gttatggttt atggaatgcc acattctaaa aaatagccta ctccattagt tagattccaa 1200

ttcctcaaaa tcaagggaaa caaacgggtc ctaattgatt tggtagcttt tgccaaagac 1260

aaattatagc tactaccgca ttgttctaaa gggaacctga cctctgcata atattgcacg 1320

gtgttcagtt agattgtatt tattaaaatt taagctagtt cgtcaatgaa gtcactttgg 1380

atgggagttc tgcgctacat ttttgtgcag gcatctgtta ctttaattgt tcatatttgg 1440

cctttatctt tgccaaaaat attcctggtg ggctgattat ggatggtgga ttgacctttc 1500

tctagatgtc tttataagta ttgaaagtga tatgctaatg ccttaggagg acattttgct 1560

ttctttgtaa gtttgtgtct tcttactttt cgtaattata tttcctttgt aagttcgtcg 1620

tttttttca ttctccatct tgaacagttg aagtgcttta gctttatgag aaacctcacc 1680

actaagtcaa agtgatatta tgactgtaag cacatgctct ttttctttgt tatttgtgtg 1740

ttgatgcctg cagggcaggc ctagtgcggt ggtgagagct gtctcactga gcagtattcc 1800

cgcatttgcg ggggaaggct tgcctcggtt tatccctttg ctagacccca ctccctttgt 1860

gtgttgatgc ctgaaaagtc aaaatatcac agtaattaaa attacaagca actacaatta 1920

agtgtacgct ggggcaatga actatggcaa tgctcaccca ctcactcgta aatctccatg 1980

ttttttttatt ggggaaatat tttctttcat aagctcttac cctttgggcg ccgtgacaca 2040

ttcagctaat tgttattgct ctgtataatt tatttttttat gagctctcca agattgacta 2100

ttgttctctt cctgtttgta atattgaaag aataatgtaa ctctacgcca aagcaatgac 2160

atggatacca ttaaacatga tgatgctggc acttctggaa ttggtgggag taacactggt 2220

ggctctagga ctggcctatt cagaacacct atttcaggtg gtgtgcacag tgcaactgct 2280

gttcatgatt taccaccacc agctttggct gttcgcaacc tcatggaaca ggtgtattta 2340

cgctctcctg tgtttggttt agttgtatct gagttagaaa gaggtgaaca tttaatatgg 2400

atatgagaaa gaacatgtaa tgacaatgtt catatttttt taaaccaggc aaggtttgct 2460

catctgtgca ctgtaatgtc tcggatgcat caccgccgtg agggataccc attcggttcc 2520

ctagtagatt ttgcacctga cccatttggc cgtaagtaat tttaatatca catcttgtac 2580

ctaccaagtt tctagattga ttttttattt atttattgca tttttgtcat gaagacccga 2640

tcttctcatt atccccacta gctatccac 2669

<210> 235
<211> 9287
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 235
cccgagcgcg cgactccctc ccgcctccca gatcttccag aacccgctac gattcgggca 60

atccgccggc ccgcgcccta gtaggtctcc gcgggcggga ttggttgatg cctccccgcc 120

tcgcgtgacc gctgcccgag ggctggaccg gagatctccg catggatcac aggggcggcg 180

gcggcggtgg cggaaacaag aaccgcaccg atctcctcgc tgcagggcgg aagaaggtac 240

cgactcccgc gaatttgtgc tccatgttct cttttgtgtc tttttttcgg ggggattttg 300

atcgagcgtt acgttacgtt tacggtttac ctcgcgtgca gctgcagcag ttccggaaga 360

agaaggggaa gcggggtccc ggcaataagg ccgacgccga tgctgacgcg gaggccgggg 420

aggggcgccc caaggcggcg gaggagtctg tgcccgagcc gaaatcgcct gttgggttga 480

agctcctcgc cggggagggc ggcggcggga gcactccatt tgaggtgagg ttcgagcgct 540

tcagtgtgat ggcgtgggtt ttgagtgggc tgctcctgct cctagctgtt gttgttgctg 600

ggtgtgtaat gcatgtctgt caatgcagga agcggagagg tctcaggcgg agcagtgcaa 660

cggtgagggg cctggtaccg cggagtccag ctctgtggag agttccaatg cggtgcaaga 720

acaggagacg gtgcaagagc aggagacgga tgatgtctcc gatgcacatc atgtcggtcc 780

tagtgagcag gggatttcgg agcatcctga aagccagaca gctggtggca gggatctatc 840

acttcaggct accagtggag acagcattgg tgatgataat gtaggacgag ctcagctggg 900

tgatgtggat agcatggagc tgaatgcttc ttctgaaggt aatggagcag atggtgattg 960

caatcaacta ggggaacacc agcaggtgga aatggatgct gttgaaaggc caacaagttc 1020

cagtttcgaa gaattcaccg agttgccaat tcattctcaa ggcattgaag ccgataatat 1080

ccacggtgaa ggggctcagg aaatggtgat ggatgtttct gggaggccat tagatggaga 1140

catacagcat gacatcgagc ccacagcttc tgctgaaata gatgccgaga ctgcacttga 1200

agagtcaact gttgcagctt caattgtgat tcctgagagt actgcaagag gtactgagta 1260

cgaaagagac actgggtatg aaaccgatgg agtagacaaa gaggctctcc tagaagatcc 1320

aagcatggtg catgtaagtg atgaagctgt cactatagat gatttgagtg ttcaggccaa 1380

gccaacagca tcagcggata tgccactttg tgagcagaag ggggatccag ctttatctag 1440

aagtgcggta ttgcaaggca ttatgccact tcacttcgag gatatacaaa atcatatgtt 1500

ctctgcaact ctgtcaaggg attttctcca gttgcagcta gatgaggctg ctggccttta 1560

ttcagatttt acacaacagt cttctgacaa taccacacag ctccgggtac tgctaaaaga 1620

aactgaagaa agcaaactag cagttgacag agagcttcat caatgtagac atgagctctc 1680

caaggtgaac atagaaaagg ggcaacttga actgaccatg gcttccttga aagaagaaat 1740

caacactagc aacacgaggt gcacatattt ggagagtgag ctacattcct ccaaggagag 1800

cacagaacaa atccacagtg aactagctaa cagcagattg ttactggaag ctctgcaaaa 1860

agagaacatg gagcttactg caagccttgc ttttgagaaa gaagccaaaa aagaagttga 1920

agaacagcgg gaccatctat cttctgataa caggaagctt ttatcggagt tgtcaggtct 1980

tgagcttagc ttagcttctg tgaaagagga aatggatgct agcagtagca gatgtaatgt 2040

ttttgagtgt gagctgcgtt cctccaatga gaatatgaat catactttga cagagttggc 2100

aaattgccag gctttattgg aaacattaca gaaagataat ttggagctgt ctgcaaattc 2160

tgcctccgaa agagaagcaa aaatgaaact ccaagaagac aatttgtatc tatgtaatga 2220

aaagggcaag ctttcttcaa atttacgtga actaaatgac aagttggaag tttcgtatgc 2280

caagcataag cagcttgagt cacatgtcaa agatacagaa acatactttg gacaacttac 2340

cgagcagcta attgaggaaa atctgtacac aagtattagc atcgatattt accaatctac 2400

aaccaaagac ttagacacta agtacaatat tgtgctggga caattccaga atattatgcg 2460

tcaagaactt catttggact cgtctgaagt cactactgag aatgctgaaa gagccattat 2520

gacccctaga catgatagcc atggtaataa tcagtgtttg cttaatctgg taaatgcgaa 2580

tgactcatgt aactcaactg ctttgctgtc gctgaagggc catctagagg tggcaaaaag 2640

tgatttgcat aaccttgaaa agttgctaga gaggatctcc tctaggtctg atggacgtgt 2700

tctggtatca aaactcatta aatcctttga gtcaaaggga agtgacgatg atactggact 2760

gtctgagggg gagcatgata atttacaaaa gtcaactcgg gagatgctat catgcctagg 2820

ggagaagttt atagcaatga gctcagatat tacaaaaact gaagaatatt tggctgaact 2880

gtgtaacaaa attgaacttt acgtcaagtc tactgtgcag catgatagag atagacaatg 2940

tactgttgtt cttgaggcca aaatggatga acttgctggc aagctgagca actacaagga 3000

gacaattgac aatctgcaca atcaggttgc tattgtgcag caggatgcaa acagtaatgc 3060

tggaaagctc attgatcaag cagaactgtt gcagaaggat gcggtagaaa ggatttccat 3120

tcttgagaat gagagaatgt ctttatcaga tttactcagt gaagtaacaa acaagctcac 3180

ctctttggga gatgctgtat ttcctagtgg ttccagtgaa attgaaggtc tcaatttctg 3240

cactttgagc tgtgtggacc ttgttgctag atcatttcaa agtcttcagg agaaattaga 3300

ggctgctcaa atagataatg ctcagctcaa tagttctctg gtggagctca ggaaggcaat 3360

tggtgttgct caagagagga gtgaacatgc agatggaatt gtcaagaaac tgtatgattc 3420

cctacaggaa cttctatgtg attcacttgg aagttcaaat gaatttgggg ccagatatag 3480

tgttgaggaa ccaattgaaa gtcaatatgg aagactcatt gcgcatttaa agaatttgtt 3540

gcatgaccac cattccgcgc tgtcaactaa tgctgaactt gagttgagtc tgttaagtaa 3600

atgtgaagaa gttgaggagc tcaacatgag atgcagttct ctattaaaaa aattggatga 3660

agtttgtatt ctaaatgagg agcttaagtc agcttcttca agtaaaaacg tcacactgga 3720

taaactacac agtagatgcc ttactgtagc agaaatgttg gcttcatgct cagcaaatca 3780

ttcctcgaca gttcagttga tatctgatat tggtgaagga tctagcaagg aagatcatat 3840

tcttaccacc cttctcccat gcattgaggc ggacgtggct tcatgcatcg agaaatttga 3900

aaatgcagct gaagaaatcc gtttgtctaa gatatgcttg caagaaatca gcatatttga 3960

ccagatttca tttgaaaaat ggtcttaccc cttgcccaca ttgattaaag aggaagtttt 4020

accaaagata tgtgatttgc aagacagatt cgaccagctc aatgcactaa acattcagct 4080

ggaaactgaa gttgcagtcc tcaaggatgg catgaaagag ctggatgaag atcttggaac 4140

ttcgcgatct gagcttcaga aaaaggtttc tgaacttgaa cagttagatc agaaattttc 4200

atctgtgaag gaaaaactta gtattgctgt tgcaaaaggt aaaggtttga tagtgcagcg 4260

tgacagcctt aagcagtctt tgctggagaa gtctggtgag atcgagaaac tcacacaaga 4320

actgcagtta aaggaaacat tgctgaaaga gttggaagcc aaactcaaat cctatacaga 4380

agcagatcga attgaagcct tggaatcgga gctgtcatac ataaggaatt cagctacagc 4440

tctaagggat tcatttcttc taaaagactc tgttcttcag agaattgaag aggtcttaga 4500

agaactagat ttgccagagc aatttcattc tcgagatatt gttgaaaaaa tagaactgct 4560

gtcaaagatg gccattggca ctcctttcac tctacctgat ggtgataagg gatcctctgt 4620

tgatgggcat tctgagtctg gtgtggctat gaatgtcata gacgatgagc agaactcaaa 4680

ttcaaattca gtatctgatg aagtaaagag caaatatgag gaactgaata ggagattctg 4740

tgagctggct gaacagaaca atatgctgga acaatctcta gtggagagga acagtcttat 4800

acagaaatgg gaagaagtcc ttggccaaat tagcatcccc ccacagttca ggatgttgga 4860

agcagaagat aagttagcat ggttaggaaa cagattcttg gaggtggaac aggagagaga 4920

ttcattacag ttgaagattg agcatcttga ggattcctca gaaatgctta ttgctgatct 4980

agaagagtca cataaaagga tatctgaact cagtgcagag gtggttgcta taaaggctga 5040

gaaggatttc ttttcacaaa gcctagagaa actgagattt gagttccttg ggctctctga 5100

gaaagttgtt caagatgagt ttgttagaga taaattgcga atggatctat ctgaactgcg 5160

ggataagttc gctgaaaaaa ccgaggagag caggcactac catgaaatgg acaccgaggt 5220

ccacaaactg ctgaatttgg tgcaaaacac attgcaggat agcactaact ctgaaatttc 5280

atctggaggc atttctgctg tgttgtgctt gggcaaaatg ctgaagaaac ttttagatga 5340

ctatggcact cttctgtaca agtcgactga aggcaatttt gccgagagag acattcagtt 5400

agaggatatc aagccatcta aggatgcctc taaatcggac actggtgcat acgagaaaga 5460

gatggaacta aattctttaa ataacgagtt agatcatgct cacaacaatc tggccttagc 5520

gcaacaggag tgtgatgaag ctgtggagaa ggcacaatca ctaatgatgg aaattgagac 5580

cttacatgct caaataagta aattgcagga aagtgatgct gaacaaatgc aaaagaaaga 5640

gatggaacta aattctttaa ataacgagtt agatcatgct cgtaacaatc tggccttagt 5700

ggagcaggag cgtgatgaag ctgtggagaa ggcacaatca ctaatgatgg aaattgagac 5760

cttacatgct caaataagta aattgcagga aagtgatgct gaacagatgc aaaaatatca 5820

gtcgcttgtc cttgaactag aaagtgtggg taagcaacgg gacaatctac aggagcggtt 5880

aaatcaggag gagcaaaagt gtgcctcatt gagggagaaa ctaaatgttg ctgtcagaaa 5940

agggaagggt ctagtgcaac acagagacag cttgaagcaa actatggaag agatgaatgt 6000

agtgatagag aaacttaaaa gtgaaagaaa acagcacata gaatcacttg agaccgagaa 6060

atcatcgtta atggatcgat tggctgagaa tgaaaagagc ttgcatgaaa caaaccagta 6120

cttgagtgga ctattaaatg ctttaaatag agtggatgtt gctcgggaat ttgatatgga 6180

tccaatcacc aaggttgaaa agatggctaa atttttcctt gacctacagt caacagtggc 6240

ttcatcgcaa aacgaagtga tgaaatcaaa acgagcaaca gagctgcttc ttgctgagtt 6300

aaatgaagct catgaaaggg ctgacaacct gcaggaggaa ttggtcaagg cagaagctgc 6360

actttctgaa tcttctaaac aatacattgt tacagaatct gcaagagctg atgctgttcg 6420

tcagcttgaa cttattatgc atgcacagtc acaaacaagg aggaggcaag cagatcattt 6480

gctggagtta aactccacca gcagtcaact aagagaagtc tgctttgaac tttcacactg 6540

tcttgttaat acattcagta aggatgtgga ccttatctgc tatgtggtga acttcatgag 6600

gtcttctggt aaattgatgg atgacacaaa tacgatggac ataccgattg cctctaaaca 6660

tgttttgtcc aaccgcacaa acaacaaggt atattatgct ctatataagt acgttatttt 6720

aatgttttgc ttcatttcga atactcacaa cttctttgga ttagcaaaat ttataccatt 6780

ttgaaggttg acctgtatct acatattgcc acatgtatat cgaagacatg tactattgct 6840

cattaacttg ccttttttgc atagttagat aaactgtagc ctatttttct ttattaaatg 6900

aaatatgtat tatttaaaag taatatttat atatcgaata cagccttatc tttatatttt 6960

cttggttcac catggaagtc atcaatttcc ttggaatgtg tatttccatc catagtaaaa 7020

tggaaaatta atggcacctt gccttttcct gtggtgaaac aacagtacac acagatgtta 7080

ttatatgaaa ttcaaagagt tgccttttga tttgtggcaa atcctaaccg ctttttaatt 7140

gctctttaca gaaggctcat attccaaatg ctcctttgga aattaagacg gatgatacgg 7200

atgacagtca gtttttgcat catcttgcta ttgcatgcca tgctttatct gattgtgtta 7260

aggactgtaa tgatctcaaa agaaacattg atgagcatga cttttcagtt gaacagaaag 7320

caaccgagct atttgatgtt atgtccacct taaagaatag gttcacttct cagcataatg 7380

agttggaatc tttgagagca aaatttgttg aactacagtc agagatggaa gaaagagaca 7440

aggagattat atttgcacaa aggaatatga gcttgctata tgaagcatgc gcaagttcag 7500

ttgctgagat tgaaggaatt agtgatatat atcctggtaa acacagctat gctgttgaac 7560

attctgcaga tgaatgtata aaatcaatcg ttgaacagtt agttatggct gtaaaaactt 7620

ctcagaacag taacgaaggt agcacaaagg agctgaaggc tattgttctt gagttgcagc 7680

aggagcttca agctaaagat gtccaaatta gcacaatcag ttctgatcta tcatatcagt 7740

taagggtggc tgaatcttct gcaaagcagt tctcagttga tcttgaagat gcaagaatgg 7800

agctccaaaa tttggagaaa caagttgatg tgttgcagaa tcagaagaag gatttagaga 7860

ctcaattaaa tgagcttaaa aatatggaat caatggcaag tgaacaacat ggaagaattg 7920

agaaattgac tgatgaatta agcagaaaag atcaaggtga gctgtcagaa cattttggtt 7980

caattacttg tgttttggtc actgctacac attttcatgt aattttaaat aacaaaaaac 8040

atttgttcct ttgatttata tgctttttat atgttccgca gaaattgaag gtttggtgca 8100

agcactcgat gaagaagaaa aagagcttga aatcttggag aataaaagcc ttcagttgga 8160

gcaaatgctg caagagaaag aatttgcctt gaagacctca gaagtttcta ggaccaaagc 8220

tttggcaaaa cttgcaacga ctgttgacaa atttgatgag ctgcatagct tgtctgagaa 8280

ccttcttgct gaagtggaaa accttcagtt gcaattgcaa gaaagagatt ctgagatctc 8340

atttctgcga aaagaagtta caaaaagcac taatgaactg ctaaccactg aagagagcaa 8400

caaaaattat tcatctcagc taaatggttt catgaagtgg ttagaaagag aactgttgca 8460

gttcggcttc cattctgaga gtgccaatga ttatgattac actcaatttc ctgtctatat 8520

ggatatgttg gacaaaaaaa taggatctct gatagccgaa tcagatgatt taagggttac 8580

agttcaaagc aaagattctt tactacaggt tgagagggcc aaaattgagg agttgatgcg 8640

taaatcagat ggtctagaag cttcattgag ccaaaaggat tcccagatag ggttacttcg 8700

ccgggacaga gcatccaatc agcagagcag atctataaat ttgcctggca cttcagagat 8760

tgagcaaatg gtaagtatgt tttatttttgt ggatataaaa gtacttgatt aatatgcatt 8820

ggagtagttt atttatgctt acttgcatat tcaatttggg tgcagaatga caaagtaagc 8880

ccagctgcag ttgtcactca gattcgaggc gcacgaaaag tcatcaatga ccaagttgct 8940

attgatgtag agatggagaa ggacaagcct tttgatgatg aagatgatga caaaggtaag 9000

catatgccct gcatcctact ccatacagtt ttgcactttt agttttgttc tcagattgat 9060

ttcacattgg tattgcagcc catggtttca agtcattgac tatgtcacgc tttgttccta 9120

aattcactcg accggtatca gacagaattg atgggatgtg gtaactgcaa tctcaattgt 9180

taatttgtta ctttactgat tactgattcg tgatgttttg gtggagtcac taattttctt 9240

tttttcttct tttattaaca gggtctcagg cgatagattg ctcatga 9287

<210> 236
<211> 1313
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 236
atgcacgacg gctggcgagc tgggctagct cggataggaa caaccgatgg gatgaccatg 60

acaaatagaa aatcgacgac cggcgaaacc gatagccgaa caggaattga gctaacagga 120

attgcacaga tcgacgacgc gaggcccgat ctggtgagca cgacgcaaag gtgggcgtcg 180

ctgccgctgc tccgacacga agtacttgct gccgaggcag acgagcacaa cggaggccgg 240

ggtctgggca tcgagccagc gcatcacgca gtttggaaac cacaccaccc acacgaagcg 300

cttgccgcag agcaccagac cgcgcgccat tcgcgcagag ctccaaaatc gcgcgccgaa 360

ctgggagcca aggcgagcgc ggcaagtgag ctgaggggggc acgtcaggaa actcaatggc 420

ggcgatctgg gcgaacgcga cacaggagac cagagtgaga ggtgcgctga cgaggaagca 480

ggaagccgcg acgagggagc tcggcgcgca gactgggcga gctgggcgcg cagaggagaa 540

accggagagc tcggctgggg ctggttgagg gagaaccgcg gcgcagagag ctcagcgcgg 600

cgtcgggggc gcgtcggcag ggaagcaagc gcgcgcgagg cgcgcgtggc cactagagct 660

ggagggcgcg cggacgatga gcaggaagtc gcgtcgccgg aggagcaggg gagatgggtg 720

tcgtacaggg gcaggtcgag cgcgctaggg agctgccgcg cggggaagaa gccggctgcg 780

cgcggcaaac agagagcggg aacccgggcg cgcgatatcc ggtggagaag caggacgttg 840

ccgcggccat ggaaagcagg cgcggctggg ctgggcgatc cagggacgcg cagggagcag 900

gacgcgccat gggagcacgg aggggaagcc gctcggctgg gaggagagaa gcgaagctcg 960

gccggcggct gcctgaagaa agagcagagg acgctggcgt tgagggcagg gccgagctcg 1020

gcggccatgg ccgaacagag agcagagcag gggcgcggac ggcggaactc cggatcggcg 1080

cggctggaag aagctcggcg agcagagagg actggaggga gctcggcggc catggcaggg 1140

gctcgcggcc ggcagagagc tagcgccacg gagagaagaa aaatcctggg cacgcgtgca 1200

cagggagttc ggcacggtgc ggcgggagat tgaagaaagg ggaggaacgc cgtggggcag 1260

ggcgagctcg ccagagatgg agctcggtcg ctgctgagga agagagggag cag 1313

<210> 237
<211> 2149
<212> ADN

<213> Zea Mays

<400> 237

cagtaataat gaaaatgggc ggttcattta tggagttgcg agttctcctg gtaaaagagc 60

atcgatggag gacttctatg aggcaagaat agacgacgtt gatggagaga aaattggaat 120

gttcggtgta tatgatggta tgtattcgct agcgacatct gaagtgatat caattcccgc 180

ggttttccta atgccaccac tctctgatga agttggtagt ttgagttgta aggttgaggg 240

catggttttc tgtttctgta ggtcatggag gagtccgagc agctgagtat gttaagcagc 300

acctttcag caatttaatc aaacacccaa agttcatcac tgataccaag gctgctatcg 360

gtactttcat attagcttaa ctattgtaga cttttgactt gtacactgag atatggtgat 420

cttgataccc ttgtattatt tttgctgcag ccgaaactta caacctcaca gattcagaat 480

ttctgaaagc tgatagctgt caaactcgag atgctggctc aactgcctca acagctatta 540

ttgtaggtga ccgtttgctt gttgcaaatg ttggagattc tagagccgtt atttctaaag 600

gaggacaagg taagtttctc gttggtaaca tgacatatct caatgtcttt tcctatactt 660

ccacatgtat cggaaacttt caaattatta tatgctgtgt attttcctgg acgagtattt 720

ccttgtgacg aatggataaa ctgaatatca ggattccaag ctaaccacgt tccacttgta 780

ttcgatattt tttgttatgt tttccccatc tcggagctgc agcgattgcg gtttcaaggg 840

atcacaaacc tgatcagaca gatgagagac aaagaattga ggacgcaggg ggctttgtta 900

tgtgggctgg tagtgattcc tctgattcta tctataaaaa gaaactatct tatcttaata 960

tgtgccatta ctgttgcttc tactgcttga tttttcgaaa tttgtaggga catggcgagt 1020

gggtggtgtt cttgctgtct ctcgcgcatt tggtgataaa ctcttgaagc agtatgttgt 1080

cgctgaccct gaaatcaagg tttgtcatgc acttatgttt tattacggat tgtcgggata 1140

gtttttcaga cctatcatgg tttgagggaa tatggtgggg ttgtaaactt gtaataagtg 1200

cctaaaaatg gggattccat catttagcaa tgtcatacat cacccacacc ccctgtagcc 1260

atctgaaaac gatttttgct gttacaatca ggaggaggtg gtcgacagct cccttgaatt 1320

cctcatcctt gctagtgatg gactctggga tgttgtcact aatgaggtac ctacagatat 1380

tgctaaatat attcattcag tgcaattggt ctgtctgtca ctcttacctg acgttatgta 1440

tttttccagg aagctgttgc catggtcaag cctattcagg acccccagga agcagcaaac 1500

aagcttctcg aagaagcgtc ccgaagggga agctctgata acatcaccgt tgtcatcgtc 1560

cgcttcctat atggaactac cggtgataaa tcaggcgcag acaaagagac caccaatgac 1620

caaaactcct aattacctcc tgtagggatc cctcatgcgt gtgttttctt ctggctgttg 1680

tatctgatgc tcaaagtaga tgctccgtgt gtcttccgct gctgttccgc aaggaaactg 1740

actcccccga ccgtcgtcgt gatgctgccc gctcatgctc ctagacggga atgactgccg 1800

cagaatgacg aatagggctg gtgtgtgtta cagtatggtc ctttaccccc cctttccatt 1860

aagctctgtg atgtagctgt ccgtgctgtt gattcatgag atcatgctag agatttttcc 1920

tggcagtgcg tgtaaaactg tcgaactatt tgaacgaaag ttgtacactg cagtatgtaa 1980

caatctccta gatccgcctt ttgtggcgtc ctgctgtcat gcacctgaat gctaccaagc 2040

cgggacggag gtgagctatc ggtttactcg gtgtacagaa acgggaaggt cgaattttta 2100

cagagcaagt gcgtggatta tcatattaat gtgcaaataa actgttaca 2149

<210> 238
<211> 2149
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 238
cagtaataat gaaaatgggc ggttcattta tggagttgcg agttctcctg gtaaaagagc 60

atcgatggag gacttctatg aggcaagaat agacgacgtt gatggagaga aaattggaat 120

gttcggtgta tatgatggta tgtattcgct agcgacatct gaagtgatat caattcccgc 180

ggttttccta atgccaccac tctctgatga agttggtagt ttgagttgta aggttgaggg 240

catggttttc tgtttctgta ggtcatggag gagtccgagc agctgagtat gttaagcagc 300

acctttcag caatttaatc aaacacccaa agttcatcac tgataccaag gctgctatcg 360

gtactttcat attagcttaa ctattgtaga cttttgactt gtacactgag atatggtgat 420

cttgataccc ttgtattatt tttgctgcag ccgaaactta caacctcaca gattcagaat 480

ttctgaaagc tgatagctgt caaactcgag atgctggctc aactgcctca acagctatta 540

ttgtaggtga ccgtttgctt gttgcaaatg ttggagattc tagagccgtt atttctaaag 600

gaggacaagg taagtttctc gttggtaaca tgacatatct caatgtcttt tcctatactt 660

ccacatgtat cggaaacttt caaattatta tatgctgtgt attttcctgg acgagtattt 720

ccttgtgacg aatggataaa ctgaatatca ggattccaag ctaaccacgt tccacttgta 780

ttcgatattt tttgttatgt tttccccatc tcggagctgc agcgattgcg gtttcaaggg 840

atcacaaacc tgatcagaca gatgagagac aaagaattga ggacgcaggg ggctttgtta 900

tgtgggctgg tagtgattcc tctgattcta tctataaaaa gaaactatct tatcttaata 960

tgtgccatta ctgttgcttc tactgcttga tttttcgaaa tttgtaggga catggcgagt 1020

gggtggtgtt cttgctgtct ctcgcgcatt tggtgataaa ctcttgaagc agtatgttgt 1080

cgctgaccct gaaatcaagg tttgtcatgc acttatgttt tattacggat tgtcgggata 1140

gtttttcaga cctatcatgg tttgagggaa tatggtgggg ttgtaaactt gtaataagtg 1200

cctaaaaatg gggattccat catttagcaa tgtcatacat cacccacacc ccctgtagcc 1260

atctgaaaac gatttttgct gttacaatca ggaggaggtg gtcgacagct cccttgaatt 1320

cctcatcctt gctagtgatg gactctggga tgttgtcact aatgaggtac ctacagatat 1380

tgctaaatat attcattcag tgcaattggt ctgtctgtca ctcttacctg acgttatgta 1440

tttttccagg aagctgttgc catggtcaag cctattcagg acccccagga agcagcaaac 1500

aagcttctcg aagaagcgtc ccgaagggga agctctgata acatcaccgt tgtcatcgtc 1560

cgcttcctat atggaactac cggtgataaa tcaggcgcag acaaagagac caccaatgac 1620

caaaactcct aattacctcc tgtagggatc cctcatgcgt gtgttttctt ctggctgttg 1680

tatctgatgc tcaaagtaga tgctccgtgt gtcttccgct gctgttccgc aaggaaactg 1740

actccccccga ccgtcgtcgt gatgctgccc gctcatgctc ctagacggga atgactgccg 1800

cagaatgacg aatagggctg gtgtgtgtta cagtatggtc ctttacccct cctttccatt 1860

aagctctgtg atgtagctgt ccgtgctgtt gattcatgag atcatgctag agatttttcc 1920

tggcagtgcg tgtaaaactg tcgaactatt tgaacgaaag ttgtacactg cagtatgtaa 1980

caatctccta gatccgcctt ttgtggcgtc ctgctgtcat gcacctgaat gctaccaagc 2040

cgggacggag gtgagctatc ggtttactcg gtgtacagaa acgggaaggt cgaattttta 2100

cagagcaagt gcgtggatta tcatattaat gtgcaaataa actgttaca 2149

<210> 239
<211> 1192
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 239
atatgtgcca ttactgttgc ttctactgct tgatttttcg aaatttgtag ggacatggcg 60

agtgggtggt gttcttgctg tctctcgcgc atttggtgat aaactcttga agcagtatgt 120

tgtcgctgac cctgaaatca aggtttgtca tgcacttatg ttttattacg gattgtcggg 180

atagtttttc agacctatca tggtttgagg gaatatggtg gggttgtaaa cttgtaataa 240

gtgcctaaaa atggggattc catcatttag caatgtcata catcacccac acccccctgta 300

gccatctgaa aacgattttt gctgttacaa tcaggaggag gtggtcgaca gctcccttga 360

attcctcatc cttgctagtg atggactctg ggatgttgtc actaatgagg tacctacaga 420

tattgctaaa tatattcatt cagtgcaatt ggtctgtctg tcactcttac ctgacgttat 480

gtatttttcc aggaagctgt tgccatggtc aagcctattc aggaccccca ggaagcagca 540

aacaagcttc tcgaagaagc gtcccgaagg ggaagctctg ataacatcac cgttgtcatc 600

gtccgcttcc tatatggaac taccggtgat aaatcaggcg cagacaaaga gaccaccaat 660

gaccaaaact cctaattacc tcctgtaggg atccctcatg cgtgtgtttt cttctggctg 720

ttgtatctga tgctcaaagt agatgctccg tgtgtcttcc gctgctgttc cgcaaggaaa 780

ctgactcccc cgaccgtcgt cgtgatgctg cccgctcatg ctcctagacg ggaatgactg 840

ccgcagaatg acgaataggg ctggtgtgtg ttacagtatg gtcctttacc cctcctttcc 900

attaagctct gtgatgtagc tgtccgtgct gttgattcat gagatcatgc tagagatttt 960

tcctggcagt gcgtgtaaaa ctgtcgaact atttgaacga aagttgtaca ctgcagtatg 1020

taacaatctc ctagatccgc cttttgtggc gtcctgctgt catgcacctg aatgctacca 1080

agccgggacg gaggtgagct atcggtttac tcggtgtaca gaaacgggaa ggtcgaattt 1140

ttacagagca agtgcgtgga ttatcatatt aatgtgcaaa taaactgtta ca 1192

<210> 240
<211> 303
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 240
atgaggaggc gacggtgggc gccgctcgcc gccgcgtgcc tcgtcgcgct cgcggcgctc 60

ctggccgccg tccacggcgg cggcggtggc ggcgctcggg gcgccgccgc gccaatgccc 120

gcgacccgcc gcccggaggc gagcgcgcgc gtcgccgcct tcgacgccgc gcggtgcaag 180

aggcagcgga acagagctgg cgccgcctgc gcgatgctgc ccgccgccgc tgcggccggc 240

ggcggcggcg acgacgacaa gcgggtcgtg ccgacaggct ccaacccccct gcacaaccga 300

tga 303

<210> 241
<211> 575
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 241
gtcattcgtg ggcattggta atatcaccac acgctctcgg agtcccgctg tgatcccgcc 60

cgctggctcg actttgtccc tgggtgcatg tgattcatga atatcctgca tgtctgttca 120

gttcatctcc gtacgagaca cgaattgctg agtgcaggtc tgttcatgcc aaaatcgtac 180

aggaatgaga gggtagagct gataagcata atacatgtac ggatttatgc tcggatgtgg 240

agacaagaga aagtggtttg gggagcattg agctatcttc atgagattca gcctattcag 300

gtcatgtact catgtggcac agcctagagg accaactgac caagaatact aaagcacata 360

ggatgtttag ttttctgatt ttaatttttg attttctatc caaatataga ctctttagta 420

tgacaccctt gcattggttt ctttgataac atactagaca tggatgacta ctgaatatgt 480

tattatagtg cggagaatct aactgtatga tcattatgaa acctatgagt gatcatctta 540

caaagaacaa gatatttaag catcatgttt ccatc 575

<210> 242
<211> 984
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 242
atggcgtcgt cgcggtccct gccgcggagc gcaagcgagc tgcccgaccc gccgtcgccg 60

ttcagctcca acccggcgca ccacccagtc tccattccga ccacgcccgg gctctcgtcg 120

tcgtcgtgct cgtcgttcgg ccgcatgcgg tcaccgccca ccgactcgcc gccgatcacg 180

cccaccaagc agcagggcgg caagcccaag ccgacgccgg cggccgccgc cgccgcgtac 240

tacgcgtcgc tgtggtcgcc caggcgcctc atgcagcgct gtgcccgcgc cttccgccgc 300

agcaggtcac gcggcggtgt cgttaggacg gtcaaggacc tcgccgagga acgggcggcg 360

gtgctcgccg ccagcagcaa ggtctccgac gcggcgtcgg cggtgccgcc gctgcctcct 420

ggtgtcgaga ccgccagcag caacggtgcc cgcggcggca gcgtggagga taagcagcgg 480

cagcgccacg acgactgcca ccccgaggtc gttcccgaga agatcatacg ggaggacgcg 540

ccgccagttg ttgcggagac cgctgccgcc accaccacca cggaggtgga ggtggaggtg 600

gagtccccca agaaaggagc ggcgccggtg ccagagccca tcgtcgttgt cgccgcagtg 660

gaggacgtgg tggcggacaa gttcgtggcg gtggtgaagg aggcgatcaa gaagccggag 720

atggacgaga aggaggtggc gatgcggaga ttcctgggca gccgggtgaa gacagcgatg 780

gagccgcggt cagaggcgga gcagccgcgg cgccgggagg tggcgcggag caacgacgtg 840

atcgaggcgg cacgcaccaa gctgatgcag aagcgccagt gcagcagggt caaggcgctc 900

gtcggcgcct tcgagactgt catagacacc cagaaggacg ccgccgccgg caggccacaa 960

cacatctacc gcaagtcagc ttaa 984

<210> 243
<211> 1395
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 243
atggcctcgg atccaaccag ggaaggaagg aatccaagcc accccagtcc gctgcttcca 60

ttccatctcc cttctctcgc cttctgcggc actgcagtgc tctgctgcct cggcgtctcc 120

acctcctccc ggcgacggca gggcatccga tacgacgccg cgcttccttc cgaatcccaa 180

gccgcacccc gcaccctccc ggtcgccatt cccgatgctg gtgttctcga gcgacgacga 240

ctgctgcggc tcctcgtact agggggggcag gatcgatcgg caggtgacgt ttcgttcgtt 300

ctgctgttcg gttcgaacgg gagagtttgc ttgggggttg gtgcatcggt ttcagaacga 360

ccagttcatt agttttgggg attggggcta tttcttgttt tttttaaggc aggagagttg 420

cttttcattc tacgtattcg agagatgaaa aaaaagtgtt ttttgggcta gttttgttcc 480

aatgatttgg tagcaattac catggcagtt gcacgaaagg gattcatgta ctgggtctga 540

acggtttcat ggcgatgcag tttccatcac caaattcacc gtgagatgtc tggtactcgt 600

tgtgactaac tcagtaggca gtctgtcagt taagccaggt aaactagtta ctagtacttg 660

acattgccac tgtatttttt gtaattacta gtaccatttg atgagaagtg gtactgagtt 720

ttatgtgggt agacgaacga tgtcatcgca ctcccttctc agtgtcaacg atcatgggtg 780

gcatgacctg tgggctgtgg agggcggtcc cggtcccctt cgtttggctt atctggaaaa 840

tgctggttgc gcgtcaaggc catcttgaac cttggaaaaa cgctgctgtg tctatctttc 900

ctgccttcct ggttccgtcc gtgctgtgct gacatgcgtg tcgaattctc gctcatttgg 960

ttaccggtag tggggtcatg tcggatattg atgtggaagg gggagttggt agtggcaccc 1020

cctccgcctc ggacctggct tcttctgata ccggctctgg agctgggtaa tagagcgcag 1080

actttgggtc tggaaagcga ttgtggttat cgttacgaca agtatgctag gtcaaaactg 1140

tttttgtatg tagttggttc acagatgcca agggccgatt tatttgtttg tttgttgctc 1200

atgttgatgt tctgagcata ccatttttca gatgtttata tttcatatct gataaagttt 1260

ataagtttat tgtcgtcatt aagatgggtt aagaaggatg cctgctgtgt tttaggatga 1320

ggctccattt ggaagtcaat agtgcaacac tgctcattcc aatgatatac ccccactaca 1380

aacagacact tggtc 1395

<210> 244
<211> 5520
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 244
atggcctcgg atccaaccag ggaaggaagg aatccaagcc accccagtcc gctgcttcca 60

ttccatctcc cttctctcgc cttctgcggc actgcagtgc tctgctgcct cggcgtctcc 120

acctcctccc ggcgacggca gggcatccga tacgacgccg cgcttccttc cgaatcccaa 180

gccgcacccc gcaccctccc ggtcgccatt cccgatgctg gtgttctcga gcgacgacga 240

ctgctgcggc tcctcgtact agggggggcag gatcgatcgg caggtgacgt ttcgttcgtt 300

ctgctgttcg gttcgaacgg gagagtttgc ttgggggttg gtgcatcggt ttcagaacga 360

ccagttcatt agttttgggg attggggcta tttcttgttt tttttaaggc aggagagttg 420

cttttcattc tacgtattcg agagatgaaa aaaaagtgtt ttttgggcta gttttgttcc 480

aatgatttgg tagcaattac catggcagtt gcacgaaagg gattcatgta ctgggtctga 540

acggtttcat ggcgatgcag tttccatcac caaattcacc gtgagatgtc tggtactcgt 600

tgtgactaac tcagtaggca gtctgtcagt taagccaggt aaactagtta ctagtacttg 660

acattgccac tgtatttttt gtaattacta gtaccatttg atgagaagtg gtactgagtt 720

ttatgtgggt agacgaacga tgtcatcgca ctcccttctc agtgtcaacg atcatgggtg 780

gcatgacctg tgggctgtgg agggcggtcc cggtcccctt cgtttggctt atctggaaaa 840

tgctggttgc gcgtcaaggc catcttgaac cttggaaaaa cgctgctgtg tctatctttc 900

ctgccttcct ggttccgtcc gtgctgtgct gacatgcgtg tcgaattctc gctcatttgg 960

ttaccggtag tggggtcatg tcggatattg atgtggaagg gggagttggt agtggcaccc 1020

cctccgcctc ggacctggct tcttctgata ccggctctgg agctgggtaa tagagcgcag 1080

actttgggtc tggaaagcga ttgtggttat cgttacgaca agtatgctag gtcaaaactg 1140

tttttgtatg tagttggttc acagatgcca agggccgatt tatttgtttg tttgttgctc 1200

atgttgatgt tctgagcata ccatttttca gatgtttata tttcatatct gataaagttt 1260

ataagtttat tgtcgtcatt aagatgggtt aagaaggatg cctgctgtgt tttaggatga 1320

ggctccattt ggaagtcaat agtgcaacac tgctcattcc aatgatatac ccccactaca 1380

aacagacact tggtcataat tggctttcgc acattcatat tcaatgtctc aaacttgtta 1440

ttacgattct gcggatggtc tgacaaaacc ctgggcatag tgtgattatt gacactaata 1500

ttagttccaa agcatttcat tgagtaaaaa gaaataatca ttctcaatat gtccaggtgc 1560

atatttctga attttcttgc tcactagttg tctgtatcca tcctctaggt tttattgttt 1620

actgaccttt accagattgt cccacagact cgcagaacta taggatatca cagaacagtt 1680

cttgaggtac ttattgcagc ctaatagtac atggagcgat attcagatat gagaccaaag 1740

gcagaagttt catatctcgg aaggggttcc agattctctt ctagaaatca aagttcagaa 1800

gagaggacta accatagcag cgataaaccg ggaagcagca caagattcaa tcctacgaaa 1860

gcgagaattg gcggtaatca agggaggcca agatatgtat gcgattcatt taaatctcca 1920

agctcaaagg tgtcgcctgc aggctcttcc aaatttccac ttagcaagtt tgaggagagg 1980

cgaagacagc cttttgtgcc agggtttgac attgctgaaa gtagtagaag aaaggctgat 2040

gccaagcagc tacagggtag taagaaaatt gctgcagaga acgacagttc agacaatctg 2100

cgaggtgaat cagaaggttt tactactgaa caagtagtaa aaccagaagg ctctcatgtt 2160

gtcggtcatt caggtgtttc tgcgtataca gtcgggtccc tggtccaaac tgcttcacta 2220

ggttctagga cacacagaca gaaacacaaa gaagtgaatt tgggtactcc aggagcatcg 2280

tcttcaactc tgactaacag gtctactata cctggaaatt ctaccatggg tgtgaggcca 2340

gcttatggtc atgttaatgg agggcagata catggtctta aaaaccttgg ttgttcttcg 2400

gtacctgatg ctcagccatc aggttgccca tctgagtctg ttattagtag gaggaggttt 2460

gagttcatga gaaagagggc ctttgaccag gaaagctctt ccagatcagt gaacttaagc 2520

ttaggtcatt caactcctac agatattcgc agaatcagaa tgaatgaaca atcactttgt 2580

caacaaatac cacgaagcag cagcagaagc catcaggaat cggcaggttc agttaggaca 2640

agacgacctt ctcctcatgc cactaggatg agtgttcctg atggaagagc agatggcgtg 2700

ctttctctgc acgagtcatc cacaaaggat gtacagccag ctcaggaaca tctttcattg 2760

gaagaagtct ccactgagag ttcaataagg ccattctttg tggaatttga taataacatt 2820

ttctcgtcta gtcatcttcg tcgctcgagt actcgagctg aaaggggaag accaagctcc 2880

ctttttgaag aaagtcctcg acaaatgttc catagtctca tgggggagag ggacagacat 2940

agacacataa ccatggaagg aattacagag gttgctttct aaaatgtttc ctatactggt 3000

tccagttgtt ctgttttcgt tgttagatct tatgccatta taatccagtt aaatatatag 3060

tgatactggt cttgattttg ataaatatcc ataactttga ctacgatggt ggtttaagtg 3120

taacattttg gaatgaaata ggtttatttt ctgtaggttt tggctgcatt ggagaggatt 3180

gaacagcaag cagagctgac ctatgatgtt agttcttttt tacccctttgc tccacaagtc 3240

cgttatcatg tttcttttgc ctgaaacttt gaataaactt ttttttgcag caattgctaa 3300

tgctggaggc taatctattt tttggcgcct ttgcctccta tgatcggcat agagacatgc 3360

ggatggatat tgatgatatg tcctatgagg tactatcttt tatcgtgtct tgtcctgcct 3420

gaatggtgga ggggttttat tagaagatgc tttttctttc tggaggattc ttccttattc 3480

tgtgtttgaa tcccttgctg tgatttgagc actaactaca atcctttatg aaatactctt 3540

ggttcatatt catactcacg aaagaggtgc ttgtatcttc tgaacaggaa ttattggccc 3600

tggaggagag aataggctct gtgagcacag ctctttcaga ggagcagttc acaaaatgcc 3660

tcaaaagaag catatatagt caggtcgctc tagaagtgaa caaatcaacc gttgatgaca 3720

tgaaatgcat catctgtcag gtaagcggta accttaccta gccacctagg ggatctgcta 3780

tttctgttat tctgctggta taaaacaaaa tgcatatgaa gattttacat tgagcacttt 3840

ctttccaatg tagaactgac ctgttgtgtg ggacagtcgg cgctatgtag tcctggtttt 3900

gcctgtcatt ctcacagaag acaggccctt ttatgctgct attactccac ttcccaaacg 3960

tcttattaaa aaaatgtaat tgattactgg cagtgttttt ttttgaacgt ctaagggtgt 4020

gtttggtttg gcttttgggt tttggctttt gcctcctaaa agccaaaagc caaccaaagg 4080

gttggattca ggaagcagat ttttctaaaa gccaactttc ttgtagtgca aaactgaaag 4140

caccctaga cctgctttta gcggcttttg gatagaacta taaaaacata tatagaagaa 4200

cttttaacga cttttagtgg ttttcaccaa acggttttta gctttttaac agttcacagc 4260

ctacaacagc tttttccaca gctcacagcc cacagcaact ttttccacag ccacagccca 4320

accaaacgga ccctaagtct ctgcttttct ttgggaaatt tggatccata ccattaaaag 4380

atcactactt tggatccata ccattactat ctcacttaca tgtgggtcca catgagtcaa 4440

tgacatgtgg ggtccatggt atatatctaa agtttggatc ttttaatggt atagatccaa 4500

ttgttgcttc ttttaaacga accatagaga agcctgtttt ccagaaaccg caatcacaga 4560

ggttcatttc tccaacatca gtggtaggcc gtaggcgtct gtcagactac gctccgtttt 4620

gcactttact gcttttcttt ccagcgttga tgtttttagg atttaaattt tttttcagtc 4680

cttttcatgt ccatagccaa agaaactggt gcagaaaggt tctgttatgg actactgaaa 4740

cttgaaacat ctctgtctat tccattccag gaagagtacg cggagggcga agaggttggg 4800

aggctgccat gcgagcaccg gtaccatgtg tgctgcatag gccagtggct tgggcagaag 4860

aactggtgtc cagtatgcaa agcgtctgcc gtgccttcca agggctgaag cattggggat 4920

gctggaaacc ccgttccgga ttacaaacca tccttgcttt tgtctacgta cattgttctt 4980

ttccctatat gcattagata tagatcatgt ctagatgtat gacgctagaa cagcttgcga 5040

tttgggagga agctaagaga gtaatagtta gctggttaat aatagttcat agctaatatt 5100

tgctagataa ctattacttg gctacctatt agctgtgcct ttcacattgt ggtacaggac 5160

aaatgcttgt cagatcgtga acaaccttat aacttgatga atggcctaag tcaaagagga 5220

atatgttgtg ccaatctcaa ccctatgctc tcttcgtgta gtctgggtgt gtttggttgc 5280

gggacagtca agaaagggac gttccctgac gttctctctc gtctttctga ttttgaggga 5340

taactgggga taacactgta atagttctgt ttcaaccctt gatcttgaac taaacaacct 5400

tatttgaggg atcatctcat cttatctcgt cctgtcatta caaccaatct tgttagaaaa 5460

taaaaaatgc ggtagagatg gtatcatagt agttgtacat aagacagttc aatctattgt 5520

<210> 245
<211> 5429
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 245
catctcccca aagtcccaaa cgcctcgcct cgccgtcgtc gtccactcgt tcgtcgctgc 60

tccctcctcc accaccttcc agtcctgtcc agtgccgccg ccttgccctg ccctcccctc 120

ccttcccccg attaccctcg cggttgacct cgccaatccg gtcccgcctc cgtataaatc 180

cgcccttctc gcccccgctc cgaccacaaa ccctagcggc gcgccccggc atgggctagg 240

gttcccgcgg cgatggagtg ggacagcgat tctgacggcg gcgatgacga ggaggaagaa 300

gaggtccgcc ccgggggtgg ggacgcgggc ccggggttct cgctggccat cgagggcgtg 360

ctgggcgcgt gcggcatggt ggtctccgac gcgctcgagc ccgacttccc catcatctac 420

gtcaaccgcg ggttcgagag ctccactgga tacagcgccg aggaggtgct tgggaggaac 480

tggtgagccg actgacctgc cggctcctgt ttcgattcga taaccacggg gtgggggatt 540

tgttcgttgc tagaggaggc gcttggggcg cgtgattcac cacgggaggt ttttatagcg 600

tgtttggttc atggaatgac accgggggga gtcatccgaa cctcggtggg ttgtttgttt 660

tggcaagggg aaccaacgca tccgccatga gatcgcaccc tccgccagta tattcacggc 720

atctactcgt tcctcttgaa atagtcggtc gaacacatgc tggacgcact gatgccagac 780

ggggtcattc cccaaaccaa acagcctatg tgcttgttgc tgtttcgtgg tgacttcagc 840

agtattccgt agctcatagc taatatttgg gtctggaatg gctgtctcga atcaaatcgt 900

ggtgctattt agctgctttg ctaggttaaa ttgctaaaat gcagttttat ttcttttctg 960

gtgttattag tttaagcttt ctgaaccatg attaatcaag gtttccattt gcatgaatta 1020

ctgcagcaac catagtcaag atggtgtttg gtgtatatga catgttgctt ctagattctc 1080

cttagagagt gtggtttcca aaaaatggtt ggcccaaatc gattttataa ctcctaatcc 1140

atcaaattgt ttgctaggga gtgggaatct aagatgaaaa caatttattt acctcttgaa 1200

attttatcct agcataagta gcaagggaga atattttaag gatgtttaca cttcttcaca 1260

gtttgacata cacaaagatt taaccttatg gaaaacagct attctcatga ccaaaccttg 1320

atttgtagct tctgttgggt ttcaactcta gcctacccca acttgcttgg ggctaaaagg 1380

ctttttttgtt ttgttgttat tgtacacttc ttcacaccat ttggaaggaa aatgatctat 1440

ttgcagccta gaacgatgtt tcacatgagt caagtatccc ttgagaattg atggagctgg 1500

tttatttttc ttgaacagtg tggattcaat cgtttactga agctagtttc taaaatattt 1560

gtatagttca gtctggcggt gacaaatcac atacgttgat gatatgttcc tttccataca 1620

tgtttcatct tctggctcca atttgcacac ttcctcttaa tctgcagatt gctattgtaa 1680

aaattttatt ggtcttttag aaccactcag tttgcagagt gatatgtaaa gggcaggctt 1740

gatgcagttg taagaggtgt ctcactgagt gaggctcgcc ttggtttatc ttccctagag 1800

ccactcatgt cagagcctcc ggcactggct ctgccctttt ttagaaccac tcagcatgct 1860

ggccagccta cttatgcttt cgttctcgat tcccataaag gggttaacac agggttgctc 1920

agttggtgtt atagaatcta ctctagaaga cttgtatgtt ggtccaactc accctcagcc 1980

tcaactacct aggtgggact aaaccccaca atctcacaaa cacacacatg tgccacaatg 2040

gaacaaattt aaataaattt ggccagatgt ctcaagaaag atttagtaat acctggccgg 2100

cacgatggtc aaggttgttg acggcatcag caaaagcaga atcctactct tttaccttag 2160

aaaagaagtt atgtgctgac cacaatatat taccagtggt agactggtac tggtaactaa 2220

gttcttttac cgtctgtttg gctagctgca cctgcacccg tggatcttca aagcatgtcg 2280

tgtttggttg agtgacttgt gcatccaagc cgagcgcatg gaaattcaga ggtcgggcca 2340

ggctcgctac atacgcccgc gacctgcgtt tgagcggatg caggctgacg gcatgcacct 2400

ctctgccatg agacggattc caaaaatatt ctctttagct ttttttacca tatctcttag 2460

ttcaaatatc caatcactaa actaatttta gatatatgtt cttaacattt ttataaacaa 2520

aactagacca catttgttat ataaatattg aagatttatt tatttatttt atttgatctt 2580

tgttctgatg caaacaacca aacactagct atatccaacc tgaatatact aatgctaaca 2640

accaaacaaa agtctacgca tgtacctagc caggacataa ggagcttgac tctttacata 2700

ctggccaagc cggaccagtc tgctacgata ccacaaccaa tcacatagtt agagaccaaa 2760

tagaaatgcc ttaaggggtt ttaattgata tatgaagggg ggttgattgc ttgaacagtt 2820

gtataggaaa gcataaaaag cttagttgcc atggaaatta tagttaggaa ttagtggtag 2880

aaactagaaa taactgatca gtcatgtggt tcatacattt aaggcgcact aaatgtaatc 2940

tatagtatca gcagtagtta aataatgaag gcaccatgaa cttctgaaca taccttgctt 3000

acttttactc agctgctaat agaagagggt aagttccatg tttgctagtt ctgttgacgt 3060

tacatttttt tcttttgtat atttctgttg cttctgatca aatgtaagaa ttttacatgg 3120

tatgctagtc agtttactag tacaatgttc acttatgtct tattttaagc ctatttttaa 3180

tcgttttgat gctttttttac agccggttcc tacaatgcag aggaccattt gctcagagga 3240

ggcatcccct tgttgatgca gcagttgtta ctaggattcg gagatgttta gatgaaggga 3300

ctgaatttca tggtgatctg ttaaatttta gaaaagattg ttctccatac atggccaggc 3360

tgcaattaac acccatatac ggagacgatg aagtaataac acactatatg ggcattcagt 3420

ttttcaatga ttctaatgtt gacttggggc catcttctgg ctctgtgaca aaggaacttg 3480

caagatctac atggattgca cctggcaaca ctgactcacc aactccagta ggcaagggta 3540

atttgtggga acattctagt ctctttctgc tgagtgatga ggtaatttgc cagaagatct 3600

tgtccaaact gtcgcccagg gatatagcat cagtaaactc tgtttgcaag cgacttcatc 3660

acatgacaag gaatgaagac ctttggagga tggtttgtca gaatgcatgg ggcactgaag 3720

ctactcgggc ccttgagact gtggcaggat caagaagttt ggcatggggc cggctagcac 3780

gagagttaac cacccttgaa gctgttgcct ggaggaaatt gacagtcggt ggtgcagttg 3840

agccatctcg ctgcaacttc agtgcctgtg ccgtagggaa ccgtgttgtt ctatttggtg 3900

gagagggtgt taacatgcag ccgatgaatg atacatttgt gctggacttg agtgccagca 3960

agccagaatg gaggcacatc aacgtgagcg cagctcctcc tggtcgctgg ggccataccc 4020

tgtcatgcct gaatggatca cggctgattc tgtttggtgg ctgtgggggg cagggtctgc 4080

ttaatgacgt cttcattttg gatcttgatg cacagcatcc aacttggcgt gagattcctg 4140

gccttgcacc ccctgtacca cggtcatggc atagctcctg cactgttgat ggaaccaagc 4200

tggtggtttc tggtggatgt gcggactctg gtgttcttct cagcgatacc tacctcctag 4260

atgtgacaat ggaaagacct gtttggaggg agatacctgc atcttggtct ccaccttcaa 4320

ggctggggca ctcgctatct gtctatgatg gcaggaaaat cctgatgttt ggtggccttg 4380

ctaaaagtgg tcctctacga cttagatcta gtgatgtgtt cactctagat ttaagtgaag 4440

acaagccttg ctggcggtgc ataactggca gcaggatgcc aggagctggt aatcctgctg 4500

gggtcggccc accacctcgc ctcgaccatg ttgtcgtgag ccttcctggt gggagagttc 4560

tgatatttgg tggttctgtg gcgggtcttc actctgcttc aaaactttac ctcctggatc 4620

caacggaaga taagccaacc tggaggcttc tgaatgttcc agggcatcct ccacggttcg 4680

cctggggcca cagtacttgt gttgtcggag ggacaaaggc aatagttctt ggaggacaaa 4740

ctggagaaga gtggacgcta actgaaatac acgagctttc tctagcaagc tcattagtct 4800

gaagatggga aggtcccagc aagctttcca gcttccttga agcaatgtct ctggagacag 4860

ctacctgttc atatgacttg aggcagattt tttttccaac agtggtgtgc aagcacaagc 4920

acaaaagggt tggtgaagtg gacaaccaga cctgattact tgtgccatgc ctgggagtca 4980

gctggtctaa aagtaggaat aagttacctc tgctgctgct gttcgtatga tctgaaatga 5040

tggaatagct ggcatccata agctaatctc agttcttatc atgtttcaaa tgggacactg 5100

gcattatgtc gctggagccc ctgatgcaac aggtaccctg ccttctggtt gcgcctgcct 5160

tcggtgacaa ctgatgctgt ggtcttctgt tttttgaccc atcaactgct gtgaagcttc 5220

tttgttatgc ttttgcgcca cttcgtgctt actcaattgc tgctttctgg agaagctgta 5280

acacagacac acctgctgta tttaattttg cctttcgtat cactttgtgc ttacctcagc 5340

tgttagtgat acctataaca ttttcttttt aatctgatta tcaaaggatg aattatgaat 5400

atcaacagtt ccatcttacc gcgacattt 5429

<210> 246
<211> 4867
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 246
atgaagctga gtgctgctgt tctcttcttc tccatcttgt tgcagtactg caccagcagc 60

ggccagccag atagccgagg tgctttccat tctccagact ctgcaccaac tagctagctt 120

cttctctgac tgacctacta cacacttgcc cttccagcag gtttcataag catcgactgc 180

ggcatcccgg agaactccac gtaccaggac ctcacctcca ccatactcta cgtctccgac 240

cgcggcttcg tcacctccgg cgagaaccgc aacatctccg ccggctacat cagcccgtcc 300

ctcgcgcagc gctactacac cgtccgcgcc ttcgcgtccg gcgttcggaa ctgctacacc 360

ctcccctccc tggtcgccgg gaacaagtac ctcgtccgcg ccgccttcta ctacgcggac 420

tacgacggcc tgagcacgcc gcccgtcttc gacctgtacc tgggcgcgag cctctggcac 480

gaggtcaggt tcagggacgc ggccgcgatc aactggatgg acgtcgtggc cgtggctccc 540

accgacttcc tgcaggtctg cctggtgaac aagggcaccg gcaccccgtt catctccggc 600

ctggacctca ggccgctgcg gagcactctt tacccggagg cgaacgctag ccagtccctt 660

gtcatggtca acgccaaccg gtgcaacgtg ggacccacgg acaagtctgt ggttcggtga 720

gtgagttttt tttttaaagt gaaatctttt tactgttaat aactgaatga actgtactcc 780

tatactacac aagcccaacc aaagcacatt tctctggccc aacaagcagg tacccgctgg 840

acccccacga ccggatctgg ctggcgtacg gcgccgtccc ggcctggacc gaggcgtccg 900

ccacgtccgt cgtccggaac tacctcgccg acccctacga cgcgccgtcc gccgtcatgc 960

agagcgccgc gacgccatcc gacggctcgg tgctcagttt ctcgtgggac acgtccgacg 1020

accgctccgt ggacgccagc agcgccacgt acctcctcgt cctctacttc gccgagctgc 1080

agcgcgtgtc ggcgagcggc gagctgcggc ggcagttcga catcgccgtc gacggcaccg 1140

cgtggaacag ggaaccttac tctccgccgt acctcttcgc cgactccttc tccggcacgg 1200

tgcaggggca ggcgaggcat agcgtctcgc ttactgcgac gaggaacgcg acgctcccgc 1260

ctcttctcaa cgccatggag gtgtacttgg tgaggccggt ggatgaagct gcaaccgacc 1320

ctggagatgg tatgagttta attaactatg tacatcaact ctttttttt gtgagttttc 1380

tgtagttact aaccgtatcg gtgttaggag gtttccttgc aatttgtaaa gcatgagaag 1440

tggtaaaact aattgtttcg cattcgtttt ctttaacaaa cacatacgta tcattgcatt 1500

aatatagaag aagagagcta gagttacaac acacacatat cactgcattt gtgttagtta 1560

tatcatgttt tagatgtatt tctatcttgg taacaggcta acagcttgtg tatctatgta 1620

cctacttttc ttgtttttc ggtcgtacca gctaaagcca tgatcgcaat ccaagaagct 1680

tatgttgtga gcaaaaactg gatgggtgat ccatgtgctc caaaggcttt tgcatgggaa 1740

ggactggact gtactactga tcctccaact ggtactccaa gaataacagc attgtatgtt 1800

tcagacatat ttgaagggct aaagaaataa taatgaaaaa agaatcgtta tagcattgta 1860

aataagtttc aatttgaact ctcaagctgg atacagcaag tgaagctaac tgttctgcgt 1920

ttctcattgt tttttggcag aaacttgtct tcaagtgggt tgacaggtcc catcactacc 1980

tattttggag atctgaaagc actccaatac ctgtaggatt tcttttccca acaatatctt 2040

acttttgaca ttgaaatgtg atctggcctt tttttgtttt ggtactactt gcaagttcca 2100

gattaactct atctcgttca tttcctcccc tctgcttgtt tacttgtatg tttacctatt 2160

ttctctcttg tatatatgta tagtgatttc tgcactgtct actatagtag aactgattaa 2220

caagatgcat cttgcagtaa atttgttgaa tttcatgtga aatatatgtt ctctttcaaa 2280

tgtctcattg ttctaccttt cttaggctgt gtccaacata tcgtacattt attttacact 2340

ttagatgaaa ctattcgcaa aatagagttt aaataggaaa tgagatagga gagctgccag 2400

agatagccct ccaccgtcct ctgaaaacta catttttgaa agaaaactca tgatgcgaaa 2460

tatgcgcctt tggataggac acgaagcctg tttgttatga ctgctttagc cttttatttc 2520

ctgaactcgg acatgaaatt aagctgacaa atagtaccac tgaaacattc gagctatttc 2580

ttacaagaac tgttacatat accagggact tgtcacacaa taacttgtct ggctccattc 2640

cagattgtct tggacagctt ccattcctag tgttcctgta agtctcacta aatatctgct 2700

cgagttttgg aatcttcgta gaacaaactt ctcatacgcc catcaatttt ctctgtaggg 2760

atctctccag caatgacctc cgtggaccag ttccttacac tcttcttcaa aaatcccaca 2820

atgggactct atcgctaagg tatgttttat actggcggca tgctagttac caaactgagc 2880

aaccctgttt caaatcaaat tgttttattc aaatagttca taaaacatac ctggaggatg 2940

cggttatact gcttcaaatt ccgtgcattt tatacgtacg cttccaggct tagtaacaac 3000

ccaaatttgt ctgggaacgg atcgggtcca aagaagttga atggggccgc acttctctcc 3060

gcgataatca tcccaacagt tgccgccact gccttgtctg ttaccttcat tgctctgctg 3120

ctccgagcac tcaaggaaca aggtaatgca gcaacatgga ggggactcat atttttttt 3180

agaagctgtt gcatttcttt ccttttaata gtgccttttt tttcatgcat atgatgcagc 3240

tagaagacgg gctgttgatc caactccgag agatgagacg gcgttgcttg agaaccgaga 3300

attctcttac agagaactga agcacatcac gaagaacttt agcctggaga ttggcagagg 3360

tgggtttgga gctgtcttcc ttgggtacct ggggaacgga aacccggtag ctgtgaaaat 3420

ccggtcggag tcgtcttcgc aaggggggtaa agagtttctg gctgaggtaa ttgggaatga 3480

tcttaaacaa gtagatgtgc cacacgtctc gtagccctga tgaacagtag ttaatttgaa 3540

gtactttaat cagtagctat tgttaatata tctctctttt gtccccggaa caacatgttt 3600

actgagctat atatatgctg cagtgcaggc tcaacatctg acgagggtac accacaagaa 3660

cctggtatcc ttgattggct actgtaagga caaagaccat ttcgcccttg tctacgagta 3720

catgcctgaa gggaacctgc aggatcatct gagactgaga ggttgtctca tcctggccca 3780

ctcgaatata aaaccaactg gctgtgttct ggatcaaata ctgactgtgt ttcttttctt 3840

tttcttttat tttcgcttgg gtgtccaatt tcttctgatg tgcctagaca cttgcactca 3900

cagaccactc acttggcagc aacgccttca gatcgccctt gatgccgctc aaggtacacg 3960

gatgaatgaa ctgccccgtt tctgatgatg cctttatacc tgtacactat tatatataca 4020

ggaagaaaag ggaaagagag agaaaaaaaa gtcagaacat tgttcactct actgcaggtc 4080

tggagtacct gcatgtggca tgcaaaccag cgctgatcca cagagacgtg aagagcagga 4140

acatcctcct gaccacgggc cttggggcta agatcgccga ctttggtctg accaaggctt 4200

tcagcgactc ggagacacac atcaccactg aaccagctgg aacaatgggc tacttggatc 4260

cagagtacgt ctcaggtctt gctgcatgcg cagcttctct cctagctagt atcatatatc 4320

atgcatatat atatacaatc cagcttcgag agagtaaaaa aactgtcctt ttttttatca 4380

caggtattac cgcagctacc gggccagcga gaagagcgac gtgtacagct tcggcgtcgt 4440

gctcctggag ctggtgacag gccagtcccc ggtcgtcccg gtggacgaca gcgtgagcgt 4500

ccacgtcggc gagtgggtgc agcagagcct cgaccggggc ggcggcgtcg agagcgtcgt 4560

ggatccgagc atgggacggt gcgagcgcgg cgactacgac gtcaactccg tctggaaagt 4620

cgccgacctc gcgctgcgct gccggcggga ggcctccagg gagcggccta cgatgacgga 4680

cgtggtcgcg cagatcaggg agagcgtgga gctcgaggcg gcccgccgga gctcggcgtc 4740

gggtgctgct gctgctggtg gtggtggggg tctgaggagt tgtgccggcg agagggacgc 4800

gtttgaggtg gtggaaggaa gcgttgggga gacggcgggg gccgcgcctg gtccggcgat 4860

gatctga 4867

<210> 247
<211> 3683
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 247
atgagcgacg tgtccgtccg cttcgtggcc ctggccctgg ccgccatctc gctcgccgcc 60

gccgccgccg ccgcgcacga ctacggcgat gcgctgcgca agagcctgct ctacttcgag 120

gcgcagcggt cggggcggct gccgtacaac cagcgggtgc ggtggcgggg ccactcgggg 180

ctgacggacg ggctggagca aggggtggac ctggtgggcg ggtactacga cgccggagac 240

cacgtgaagt tcggcctgcc catggcgttc acggtgacgc tgctgtcctg gggcgtcctg 300

gagtacggcg gcggcgtggc cggcgcgggg gagctggcgc acgcgctgca ggccatcaag 360

tggggcaccg actacttcgt gaaggcgcac acggcgcccg ccgagctgtg ggcgcaggtc 420

ggggacggcg actcggacca ctactgctgg cagcggcccg aggacatgac cacgtcgcgc 480

cgcgcgtaca aggtggacgc ggagcacccg ggctccgagg tcgccgccga gaccgccgcc 540

gccatggccg ccgcgtccgc cgtgttccgc cgcgccgggg acgcgcacta cgcgcacctg 600

ctgctccacc acgcgcagca gctgttcgaa ttcgccgaca cccaccgcgg ccgctacgac 660

gaaagcgtcg acgtggtcaa gagctactac ccgtcctcca gcggctacca ggacgagctg 720

ctgtgggcgg cgctctggct gcaccgggcc accggccgcc gcgactacct ccgctacgcc 780

ctcgacaacg ccgaggcgtt cggcggcacc ggctgggccg tctccgagtt cagctgggac 840

atcaagtacg ccggcctcca ggtcctcgca tcccaggtac gtacgcacgt cccgatacac 900

cttgaaatta atgtgaataa tcttcatata gtatatgaaa ttaattaatt gataacgtac 960

agcgttatcc tttttatggt gtgatctgaa ccaaccaagt gtagtaggtg gttaacattc 1020

ccttttggat ggcccacgct tgatggggag agatgtttta actggaagcc tgcatctgca 1080

atgcaagcag cagctcctcc aagatagcat agcatcaagg gcaagcctgt ttggtgcaac 1140

cttccctttt gcttaagtct atcttgcaag catatccctg cccacccatt gcttttgctt 1200

gtgtttgaat ccggtggtgg atgcacagca tctccacatc caacaacttc accttgtgga 1260

ggaatgcata ttgtgcagta cacactcata tgtggactca aataaaccct aaagcgatat 1320

acacaagcgg atttcagcca tttattttca tttacgagga aagatttgcg tgtgctaatt 1380

tgacacatcc acatcttctt cgacagaaac caaccatgca ggcatcaaaa gcctatatac 1440

acacatggac aaaataaaat ctagctcatt aagcagagga tgatcaccgc tcataaccat 1500

ggggatcgta tgagacctag ctcgtcaatt gtttatgatg accaatccga tcacatatct 1560

tccctctacc ggttcccccg tcctttgcca actattcctg tcatttcccc ccccccctct 1620

catgtgctct tggtggcaag catgcaatat tccccaacaa aagaaacaga ctgttttcct 1680

aacactgggg atttgtttat gaagcgtagt agagtagact gatgacattg tttgggggag 1740

gtcttgtaga aatggactgc gttcctaatc ctgacaccaa gcattgacca acgaccacac 1800

ctcccttcca atgcttagga tgcaagacag acgtctctta ccacgcaaaa catttcttta 1860

tgcatccaca agcctgcctg cctgcccgcc cgtccactgt ctcatcatgc ctggactgtg 1920

atgttctgaa gcgagcaaat catcgaccaa ctctgaagat tctagccgtc ttcctggtgg 1980

tgcacctgga cagaggagtc agcgtcgttt tgatagtttg ttagtgaaag cttaacacat 2040

aattaaatgg tctgggactg ggagggagga tcttgcacgt gaagacagca caggagtcaa 2100

tcttaaggta gaagaaccat ggaacatccg tccatcaaca catgggccat tcaactaaca 2160

gtagttacat gtttgggaaa agaaaaagtt gtagtggttg gttttggttg ttcacagcca 2220

gagccctgac aaactgaacc cggaatggag gatcatgtgg ctttgatcct gttttttttt 2280

tcaagtatag ttttaccttt cggttaactt attattgtat aggaaaccta cacagtcagt 2340

tttggacgac actgaaattt ggaccataac aagacaaggg atgtgtcaag tgtcatatat 2400

agcgcccgtg gctgctccaa tggggaattc tgcattcaac agcttcaagt ctcacgccct 2460

gaagtcaaca gttgtatagt gtttggccac atgtttgaca agcaggggat gatagtaatg 2520

gaatatgaca atctggtttg acgtatttca gtctgaacaa tgacactgca gattaaaaag 2580

aacatgaaaa taatttagaa caaacattgt gctaatgtct cttaataaat caagatgata 2640

aggtccaagt ttctgggaca tgatgctgtg ttcttggggg gggggggggg gggaggagcg 2700

ttttttttt tctattctca acagctgctg atttcgctgt gtttgcagct gctggtggag 2760

gccaaggagg agcggctgcg gctgagcgcg gaggaggtgg cggtggtgga gcagctgcgg 2820

tccaacgcgg agtactacgt gtgctcgtgc atgaaccgga accccggcgg cgcgaagcac 2880

aacgccggac gcaccccggc ggggctgctc ttcatccggc catggaacaa cctgcagtac 2940

gtctccggcg ccgccttcct cctcaccgtc tactcggacg tcctcgcctc gctgggccag 3000

cccctacgct gcggctccgg cgacgacggt ggcgaacccg ccgccggcga cgcgggcgac 3060

gtgctggctt tcgccaagtc ccaggccgac tacatcctgg gcacgaaccc gatgcgcacc 3120

agctacctgg tcggatacgg cgcggcgtac ccgcggcggg tgcaccaccg cgcggcgtcg 3180

agcgcgtcgt accggcacga ccgggacttc atcggctgcc tgcaggggtt cgactcgtgg 3240

tacagcgcgc ggcaggagaa cccgcacgac ctcgtcggcg ccgtcgtcgg cgggcccaac 3300

ggcgaggacg tcttcaacga ccaccgcggc gcgtacatgc agactgaggc ctgcacgtac 3360

aacacggcgc ccatggtcgg ggtcttctcc aggctcatgc agctggaggg gcagtcgcca 3420

cgcccggcgc cggcgccggc ggaggatctt tgataggaga ggtcgttttc cttgaaaggt 3480

tcccagcgac aagtggtggt gcgaaataaa cttttcaaaa aggattaaaa aaagtgatat 3540

tgatcgttta ggctggatgt atacatgatt ctttttgttg attcctagat actaccatat 3600

ttgtttcatg tctttgcaca taacaaaaga atcgaaaaga aggatgtaaa tttcaaaaat 3660

gaactcgatc tgttatttgg ctc 3683

<210> 248
<211> 7278
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 248
tctcccccca cccaccccga cccttcctcc tcccctcggc ctctccggcg ggcgggcaat 60

tcggccatgg atcccccacg cggaggtcag cacccctcct cccttccctc cttccacggt 120

ttccctatcc ccgtacttct ccgcgccgcg gtcgccgcgc gcgcggctcg atccgcgcga 180

ccggtggttc gccccacggg tctccgcgtg cggccacggc cgattggccg ctgcggagcg 240

ggattctccg ttcgagtccc gccgtcgagg ttccatgtct ctctcctctc tctctctctc 300

tctcgcgcgc gcgctggtcg cagcggcggc gggccatcct tcgtgccccg cgcggcgcac 360

gaggccgccg ccgaatccca gatttatcgt gcatgcgcgg cgcctggcgg ttcccgcgct 420

tcggattgct ggtcgggata gtccggtcgc cgacgcgtgg agaggacggg ctcgggcgcg 480

gcgcgcgcgc gggggcgggg atgccgccgc cgccggcaac gttagattcg cgtgcatgcg 540

gcggtggcta ctcggtactc gcattgcggc cgggggggatt cggcgccttt acgtcgctgt 600

ccggggatgt acgtgtccgc atctgccgcc ccgtttggtg gcacccggtg gtggtagcga 660

agtatctctt tttgggacgg aagaaaggcc tgggtcagcc tcagctgctg ggggcggcgg 720

ctgctgctgc tgctgcggtt cgtggacttg gatgcccatt gtgtgattcc catcgcgttg 780

accgggccgt gtgggatatt tattcggatg caccgctttg ttcttggttg tgtggccgct 840

ttaggttggt ggagggtgtt gtgtgttgat ttcgtttgtt atacagattt acagagggtt 900

tacgattctt agcattgttg ccgccattgt tgctgtctat aggtagacgc tacaagtagg 960

aggctcctaa gaccaacttc accgggctcc gttaattgct atctatccgt ttttttccgc 1020

gtccaatagc actgtttatg tgtccaacag acatcgtatc caggcatgga aaatgcaagc 1080

agattcatcc gctccgtatg ttggcgttgt ctctctactc cctgcagttc aaccaccacc 1140

ttcattcgat cccccgtgac tgtagcgtgc ctctgcgagg cccctcgatg acgtgcgcct 1200

gcaggccggc gaggatcctt ttgaggttac cggaggtgat ggatgaggag ggaaggaggt 1260

cgtcgaggcc ggcgccgagc ctgcgaatgc cgccatggat ggcggtgttg gcagaagtta 1320

aggactgggg gaagggaatg ttggcgtcag tggcggaccc aggaactgat gacagcctag 1380

gcgagaatac ggtgtgatcc ccacgcctgt gctcgtgcca cgtgctgctt gcttccgtgc 1440

actatgctcg cgccttgccc tccattgcag ccggcgagcc agcccaggcc accgcctgcg 1500

gtgcctgggt ggtgagtccg cccctggttg gcgtcgtaat tgggggtagg ggaagaaggg 1560

tggtcggagg aggacgggtc cgagtccttt cccttgttgc gcatgcgtca gtggcggtgg 1620

tgagggctcc tcggacgggc accgacgctt ggccacggag ctccacctgg tggcgcgcaa 1680

agcaaccgtc gctcgaaggg gagagcgaca cgggccgtta tcaggatgct gctgacaagg 1740

ggaggaggac aaaccaactg tttccaccca cggacgggcg tattttacgg atgcggacga 1800

tgaactgctg gagttggtcc aataccagct aataatgcat gtggaacaca ttcatagccc 1860

cataaaactt gtctcgtatg tggtgccaga atttgagtta tgtagaagtg ccatgcaagt 1920

ctattataaa tggtcagtta cataaggcct atatatacta ggaatttgta actagttatt 1980

gcattttgca ccgagtgctc acttactttt ctatttatgg aatatatgtg catgttttcc 2040

ttttttattg ctccctcttt tgtgaaacat aatacttgtg cgggagggat ctacaaatac 2100

tatgatgtag tattaaatcg agggaacaat gcttcttttg gaaggggggta gagcacaagg 2160

caaaagtgtg tatgagatgt acctaacact attagtcaaa tgcatgcagt aaattcatgc 2220

tagtaagaga ctgatgctga ttgttcatca ttgctgactc aggaaaaatg agatggagat 2280

gtctgtactg acatgcagga cacattgacc tctttctagt gtagtttcag ccatagttat 2340

caaggaggca aagcgagata aggcgactgc ttaccatttg gacgcttgtg tgctaaggcg 2400

taaacgatgg tgacaccata ctagtatggc agctgaaggt ttgtgggggga gaagggagaa 2460

tggcatgcaa aaaagaaggg tggggagggg gtgggtgggt gatgacacca ggtcaagtaa 2520

ccctaaccca tagaggggca aactagcagc agacgtctgt tcattgctgc tggagggagg 2580

cggctgccgc cactgccgtg cgggcttgat gcgacaatcc ctttgtgctg gagtgcagat 2640

cggaggctgt gaaccctgct tctgcagtgc aaactggagg tgtaccctgc tactgtgtca 2700

accagaggca gccgctgcag ctcgtgatgc gggataaggg aggatgattc ctcctgagcg 2760

gtatcctgca gacctcccac tctctctctc aaacactttt atctgtcttg tgctctattt 2820

ctctcacgcc acgtctctgt ttgtcattca ccagagtctc ttgctgtttt atcctttatt 2880

ctcctgcttt tatctgccga tgacacatca agtggtgccc gtcacaagta atttcctgcc 2940

atttggatgc caaattgacg attttcggag gctacattct atcactccct agactgctcc 3000

gacgcttaag tgatccttaa taacaatggt ttttgctaag atgtgctatc ttataaaaac 3060

cattgtggcc tgaaactgac atactcatgc atggtatact tgtaattgtg aatgtgtatt 3120

ggcaaacaaa agaagcttga ttacacatga ttctgttcca acactattta ttgtctgttt 3180

attagtttct aggattatgc tggaacagct accatttaat ccttgcaacc actatatctt 3240

tttcttggat gctttatgag atctaataaa ttcaaggttt ctattctggg cttcaacttt 3300

tttgattttt tattatgagt tgactacaaa gttccttcca aacatgcttc tgctatattt 3360

ttaagcatat ttgtgatgca tctaagattt taatgctgca aaaattcgaa ttctattttg 3420

tatatattaa atgggtggta ttggtaatat gttgtgttat ttattactcc aggaacagtg 3480

attgatccta ctaaatgtcg attgatgagt gtggatgaaa agcgagaact tgttcgtgat 3540

ttatcaaaga gcccagaaag cgctcctgac aggctccagt catggacacg gcgggaaatt 3600

gtagagattc tttgttctga tcttggaagg gagaggaaat atactggttt atccaagcag 3660

agaatgctag attatctctt cagggtggtg tctcgaaaat catctggtcc agtggaacat 3720

gtacatgaga aagagaaagg gaaagataaa gagtcaattc ttgagcccaa tacaactaac 3780

catcagtccc ctgccaaacg accgagaaag agtgacaatc catcacgatt accgattatc 3840

acaaacaact cagcagcatc tgatgtaact gggccaacta ataatctacg cttctgccaa 3900

aatttagctt gcagggctat tctcagggac aatttttgca gacgctgttc atgctgcatt 3960

tgttttagtt acgatgataa caaggaccca agcctctggt tgtcgtgtag ttcagaccaa 4020

cacttacaaa aggatacctg tggtttctca tgccatcttg aatgtgctct aaaggatgaa 4080

agaacgggta ttctgcagag tggacaaggc aagaaacttg atggtggcta ttattgcatt 4140

cgctgttgga aacagaatga tttgcttggg tactgttctg tagcatcttt ttgttataca 4200

gtgtctatgc aacctgattt ttttgttcct gtgctcccaa tcttatcgcc tcctatttta 4260

gtctgagctt cagtatatca tgcactgata gtcgtaatca attgagaaat attagtttgg 4320

taatagtgag ttttagcttt gacatttttc atcataactt atcttccaaa tactatattt 4380

tatggacctt acctggtgaa aaagattgaa tcttattata tatcactttt tttagctttt 4440

ctgttctgtt cttagggttt agtccttgta gtactgtcat catttaatca agagaaaaag 4500

agtgatcaca gttagagaaa caaattttag atatttcaac tttgtacttc tagaatcaac 4560

ctgtcatgct ttaactttat gcaacacact attgctgtgg atactctatg catccagttt 4620

ccttctggag taagatttgt ttgtcgggac aggcagcttt atgctgggag tactttaggt 4680

tgcagactat aaaaacaggt ccttgacttt atttaattat ctatttttta tatcttcttg 4740

agggatctta ctgctctagt ttcaatgtat ggaatggatt agtttgtcgt ttgaaatttg 4800

agcatttgag gtgataaggt aggatgtaca tgtaaatatg aacatagcat gtagaattga 4860

atgttagaac aaaattatct gttaggttag tcattttatt tgaattacct cacaagaggg 4920

aaaacgaagc atatcccttt tgaggtttct gattgacact gtacatgtag tgctctattc 4980

tattgattgt atttcttgga atggatgaat tgttaatcag cagtaccatt tggcattgtt 5040

aacctgctga gctagcatgt gactattaaa tttcctttct catttattag gtgctggaag 5100

aaacagctgg tgatagcaaa agatgctcga cgattggatg tattgtgtca tcggatttat 5160

ctcagtcata ggatccttgt ctccacagag aagtacttgg tattgcatga tattgttgat 5220

acggcattga agaaactgga ggctgaggtc ggtcctttat ctggagctcc aaatatgggt 5280

cgtggaattg tcagtcgact tactgttggt gccgaagttc agaaactttg tgctcaagca 5340

gtagatgctg tggaatcatt gttctcgggt gtatctcctg ctagttcaaa aattcagcgt 5400

acgtggtgta cactttatgt ttggttttga catatacaaa tggaattgac taattgatcc 5460

acatttccat tttcagggcc atgcatgatg cgaccaaact ttgtaaagtt tgaagctata 5520

acccaaacat ccgtcatggt atttttggat ttggttgatt gtcctatgct tgcccaagag 5580

gcaacttctt ttaatatctg gcaccgagtg gctgttactg aatcgtaccc atcaaatccg 5640

actggcataa tacttgcgcc attgaaaaaa ttacttgtca cttggctcgc accggctaca 5700

agctatatct ttaaggttgt cgcgttcaag aactcaattg agttgggttc atgggaaatt 5760

agaatgaaga caagctggca aaaggatgat ccaaggggtt caatgccagg tggtaccgga 5820

ctaggacaaa atagtgagag cccaaaggca aacagtgatg gccagtctga tccttcctca 5880

gagggtgtgg actcaaacaa taatactgca gtttatgctg atctaaacaa gtctcctgaa 5940

agtgattttg agtactgtga aaatcctgag atccttgatt caaataaagc ttctcatcac 6000

cccagtgaac gtattaatga cttgcaaaat atacagatgg ctgcagatgg ggtaacagaa 6060

gtcacagagc tggaagaagc acctgggctc tcagcctcag ccttggatga ggaacccaat 6120

gcttgtgttc aaacagtgct tctcagggat tcaaacccac tagaacacaa tcagagaact 6180

gtggttccta gatcacatga tacatctaat atactggctg gacatgagtt ggtgattgtt 6240

ggacctcgat attctggttc tgtgcctccc actgcaccaa gaagtgtgga aaacagcaaa 6300

gacaatggtg gaagggcctc caaacccaaa ccttgtgaca tagttgttca aaatggctct 6360

tcaaagcctg aaagggaacc aggcaattcg tcaaacaaaa gagcaacgga taaaatggac 6420

gactttggcc acaaggatag tttctctgaa gtgtcctatg aatactgtgt aagggtggtc 6480

aggtggctgg agtgtgaggg ctatattgag acaaacttca ggatgaagtt tcttacatgg 6540

tttagcttac gtgccaccct gcaagagaga aagatagtta gcgtatatgt ggatactctt 6600

atcgaggacc ctgtcagtct ctctggccag ctcgtcgaca gcttctcgga gaggatatat 6660

agcaaaaagc ggccttccat gccttctggt ttctgcatgg atctgtggca ttaaggaact 6720

gcagggtctt accgttcgct ttgtagggag catattcggc ccattctttt gttgcagatc 6780

gttgcattga ttcttcattg gaaatttagc tgaagtattt gacttgcaca tcttcattga 6840

aactttcctt ggtgatgaca gtaggttatg ttatcgtcgg gcaacttctt tttcccttct 6900

gtttttttt tcttcatttg ctccataata ggttacagtg ctcccatgtt aatcttagag 6960

catcaatgtg ctgcattgtt cagtcagctt agtgccgtca tgaattttgt ggcgtgtagc 7020

ttgtctgaag aagaggatgg ttgccaggct ggatcaggaa tgcgcctgtg ggacgaagca 7080

ggcttcgtgt ggacgctgac gaatccaagc taaccatgtc ttgtcggtaa aatggttgtg 7140

ctgtatcttc ggggggattt gcattttctt gctgactctt tctgggaatg ggaggaatga 7200

tgtttaaggt gcagaacgtc tgccttaatt taatgttatg ttgactcatg ctcctttatc 7260

tgctgcattt gttggttc 7278

<210> 249
<211> 6790
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 249
tctcccccca cccaccccga cccttcctcc tcccctcggc ctctccggcg ggcgggcaat 60

tcggccatgg atcccccacg cggaggtcag cacccctcct cccttcctc cttccacggt 120

ttccctatcc ccgtacttct ccgcgccgcg gtcgccgcgc gcgcggctcg atccgcgcga 180

ccggtggttc gccccacggg tctccgcgtg cggccacggc cgattggccg ctgcggagcg 240

ggattctccg ttcgagtccc gccgtcgagg ttccatgtct ctctcctctc tctctctctc 300

tctcgcgcgc gcgctggtcg cagcggcggc gggccatcct tcgtgccccg cgcggcgcac 360

gaggccgccg ccgaatccca gatttatcgt gcatgcgcgg cgcctggcgg ttcccgcgct 420

tcggattgct ggtcgggata gtccggtcgc cgacgcgtgg agaggacggg ctcgggcgcg 480

gcgcgcgcgc gggggcgggg atgccgccgc cgccggcaac gttagattcg cgtgcatgcg 540

gcggtggcta ctcggtactc gcattgcggc cgggggggatt cggcgccttt acgtcgctgt 600

ccggggatgt acgtgtccgc atctgccgcc ccgtttggtg gcacccggtg gtggtagcga 660

agtatctctt tttgggacgg aagaaaggcc tgggtcagcc tcagctgctg ggggcggcgg 720

ctgctgctgc tgctgcggtt cgtggacttg gatgcccatt gtgtgattcc catcgcgttg 780

accgggccgt gtgggatatt tattcggatg caccgctttg ttcttggttg tgtggccgct 840

ttaggttggt ggagggtgtt gtgtgttgat ttcgtttgtt atacagattt acagagggtt 900

tacgattctt agcattgttg ccgccattgt tgctgtctat aggtagacgc tacaagtagg 960

aggctcctaa gaccaacttc accgggctcc gttaattgct atctatccgt ttttttccgc 1020

gtccaatagc actgtttatg tgtccaacag acatcgtatc caggcatgga aaatgcaagc 1080

agattcatcc gctccgtatg ttggcgttgt ctctctactc cctgcagttc aaccaccacc 1140

ttcattcgat cccccgtgac tgtagcgtgc ctctgcgagg cccctcgatg acgtgcgcct 1200

gcaggccggc gaggatcctt ttgaggttac cggaggtgat ggatgaggag ggaaggaggt 1260

cgtcgaggcc ggcgccgagc ctgcgaatgc cgccatggat ggcggtgttg gcagaagtta 1320

aggactgggg gaagggaatg ttggcgtcag tggcggaccc aggaactgat gacagcctag 1380

gcgagaatac ggtgtgatcc ccacgcctgt gctcgtgcca cgtgctgctt gcttccgtgc 1440

actatgctcg cgccttgccc tccattgcag ccggcgagcc agcccaggcc accgcctgcg 1500

gtgcctgggt ggtgagtccg cccctggttg gcgtcgtaat tgggggtagg ggaagaaggg 1560

tggtcggagg aggacgggtc cgagtccttt cccttgttgc gcatgcgtca gtggcggtgg 1620

tgagggctcc tcggacgggc accgacgctt ggccacggag ctccacctgg tggcgcgcaa 1680

agcaaccgtc gctcgaaggg gagagcgaca cgggccgtta tcaggatgct gctgacaagg 1740

ggaggaggac aaaccaactg tttccaccca cggacgggcg tattttacgg atgcggacga 1800

tgaactgctg gagttggtcc aataccagct aataatgcat gtggaacaca ttcatagccc 1860

cataaaactt gtctcgtatg tggtgccaga atttgagtta tgtagaagtg ccatgcaagt 1920

ctattataaa tggtcagtta cataaggcct atatatacta ggaatttgta actagttatt 1980

gcattttgca ccgagtgctc acttactttt ctatttatgg aatatatgtg catgttttcc 2040

tttttattg ctccctcttt tgtgaaacat aatacttgtg cgggagggat ctacaaatac 2100

tatgatgtag tattaaatcg agggaacaat gcttcttttg gaaggggtga gagcacaagg 2160

caaaagtgtg tatgagatgt acctaacact attagtcaaa tgcatgcagt aaattcatgc 2220

tagtaagaga ctgatgctga ttgttcatca ttgctgactc aggaaaaatg agatggagat 2280

gtctgtactg acatgcagga cacattgacc tctttctagt gtagtttcag ccatagttat 2340

caaggaggca aagcgagata aggcgactgc ttaccatttg gacgcttgtg tgctaaggcg 2400

taaacgatgg tgacaccata ctagtatggc agctgaaggt ttgtgggggа gaagggagaa 2460

tggcatgcaa aaaagaaggg tggggagggg gtgggtgggt gatgacacca ggtcaagtaa 2520

ccctaaccca tagaggggca aactagcagc agacgtctgt tcattgctgc tggagggagg 2580

cggctgccgc cactgccgtg cgggcttgat gcgacaatcc ctttgtgctg gagtgcagat 2640

cggaggctgt gaaccctgct tctgcagtgc aaactggagg tgtaccctgc tactgtgtca 2700

accagaggca gccgctgcag ctcgtgatgc gggataaggg aggatgattc ctcctgagcg 2760

gtatcctgca gacctcccac tctctctctc aaacactttt atctgtcttg tgctctattt 2820

ctctcacgcc acgtctctgt ttgtcattca ccagagtctc ttgctgtttt atcctttatt 2880

ctcctgcttt tatctgccga tgacacatca agtggtgccc gtcacaagta atttcctgcc 2940

atttggatgc caaattgacg attttcggag gctacattct atcactccct agactgctcc 3000

gacgcttaag tgatccttaa taacaatggt ttttgctaag atgtgctatc ttataaaaac 3060

cattgtggcc tgaaactgac atactcatgc atggtatact tgtaattgtg aatgtgtatt 3120

ggcaaacaaa agaagcttga ttacacatga ttctgttcca acactattta ttgtctgttt 3180

attagtttct aggattatgc tggaacagct accatttaat ccttgcaacc actatatctt 3240

tttcttggat gctttatgag atctaataaa ttcaaggttt ctattctggg cttcaacttt 3300

tttgattttt tattatgagt tgactacaaa gttccttcca aacatgcttc tgctatattt 3360

ttaagcatat ttgtgatgca tctaagattt taatgctgca aaaattcgaa ttctattttg 3420

tatatattaa atgggtggta ttggtaatat gttgtgttat ttattactcc aggaacagtg 3480

attgatccta ctaaatgtcg attgatgagt gtggatgaaa agcgagaact tgttcgtgat 3540

ttatcaaaga gcccagaaag cgctcctgac aggctccagt catggacacg gcgggaaatt 3600

gtagagattc tttgttctga tcttggaagg gagaggaaat atactggttt atccaagcag 3660

agaatgctag attatctctt cagggtggtg tctcgaaaat catctggtcc agtggaacat 3720

gtacatgaga aagagaaagg gaaagataaa gagtcaattc ttgagcccaa tacaactaac 3780

catcagtccc ctgccaaacg accgagaaag agtgacaatc catcacgatt accgattatc 3840

acaaacaact cagcagcatc tgatgtaact gggccaacta ataatctacg cttctgccaa 3900

aatttagctt gcagggctat tctcagggac aatttttgca gacgctgttc atgctgcatt 3960

tgttttagtt acgatgataa caaggaccca agcctctggt tgtcgtgtag ttcagaccaa 4020

cacttacaaa aggatacctg tggtttctca tgccatcttg aatgtgctct aaaggatgaa 4080

agaacgggta ttctgcagag tggacaaggc aagaaacttg atggtggcta ttattgcatt 4140

cgctgttgga aacagaatga tttgcttggg tactgttctg tagcatcttt ttgttataca 4200

gtgtctatgc aacctgattt ttttgttcct gtgctcccaa tcttatcgcc tcctatttta 4260

gtctgagctt cagtatatca tgcactgata gtcgtaatca attgagaaat attagtttgg 4320

taatagtgag ttttagcttt gacatttttc atcataactt atcttccaaa tactatattt 4380

tatggacctt acctggtgaa aaagattgaa tcttattata tatcactttt tttagctttt 4440

ctgttctgtt cttagggttt agtccttgta gtactgtcat catttaatca agagaaaaag 4500

agtgatcaca gttagagaaa caaattttag atatttcaac tttgtacttc tagaatcaac 4560

ctgtcatgct ttaactttat gcaacacact attgctgtgg atactctatg catccagttt 4620

ccttctggag taagatttgt ttgtcgggac aggcagcttt atgctgggag tactttaggt 4680

tgcagactat aaaaacaggt ccttgacttt atttaattat ctatttttta tatcttcttg 4740

agggatctta ctgctctagt ttcaatgtat ggaatggatt agtttgtcgt ttgaaatttg 4800

agcatttgag gtgataaggt aggatgtaca tgtaaatatg aacatagcat gtagaattga 4860

atgttagaac aaaattatct gttaggttag tcattttatt tgaattacct cacaagaggg 4920

aaaacgaagc atatccccttt tgaggtttct gattgacact gtacatgtag tgctctattc 4980

tattgattgt atttcttgga atggatgaat tgttaatcag cagtaccatt tggcattgtt 5040

aacctgctga gctagcatgt gactattaaa tttccttttct catttattag gtgctggaag 5100

aaacagctgg tgatagcaaa agatgctcga cgattggatg tattgtgtca tcggatttat 5160

ctcagtcata ggatccttgt ctccacagag aagtacttgg tattgcatga tattgttgat 5220

acggcattga agaaactgga ggctgaggtc ggtcctttat ctggagctcc aaatatgggt 5280

cgtggaattg tcagtcgact tactgttggt gccgaagttc agaaactttg tgctcaagca 5340

gtagatgctg tggaatcatt gttctcgggt gtatctcctg ctagttcaaa aattcagcgt 5400

acgtggtgta cactttatgt ttggttttga catatacaaa tggaattgac taattgatcc 5460

acatttccat tttcagggcc atgcatgatg cgaccaaact ttgtaaagtt tgaagctata 5520

acccaaacat ccgtcatggt atttttggat ttggttgatt gtcctatgct tgcccaagag 5580

gcaacttctt ttaatatctg gcaccgagtg gctgttactg aatcgtaccc atcaaatccg 5640

actggcataa tacttgcgcc attgaaaaaa ttacttgtca cttggctcgc accggctaca 5700

agctatatct ttaaggttgt cgcgttcaag aactcaattg agttgggttc atgggaaatt 5760

agaatgaaga caagctggca aaaggatgat ccaaggggtt caatgccagg tggtaccgga 5820

ctaggacaaa atagtgagag cccaaaggca aacagtgatg gccagtctga tccttcctca 5880

gagggtgtgg actcaaacaa taatactgca gtttatgctg atctaaacaa gtctcctgaa 5940

agtgattttg agtactgtga aaatcctgag atccttgatt caaataaagc ttctcatcac 6000

cccagtgaac gtattaatga cttgcaaaat atacagatgg ctgcagatgg ggtaacagaa 6060

gtcacagagc tggaagaagc acctgggctc tcagcctcag ccttggatga ggaacccaat 6120

gcttgtgttc aaacagtgct tctcagggat tcaaacccac tagaacacaa tcagagaact 6180

gtggttccta gatcacatga tacatctaat atactggctg gacatgagtt ggtgattgtt 6240

ggacctcgat attctggttc tgtgcctccc actgcaccaa gaagtgtgga aaacagcaaa 6300

gacaatggtg gaagggcctc caaacccaaa ccttgtgaca tagttgttca aaatggctct 6360

tcaaagcctg aaagggaacc aggcaattcg tcaaacaaaa gagcaacgga taaaatggac 6420

gactttggcc acaaggatag tttctctgaa gtgtcctatg aatactgtgt aagggtggtc 6480

aggtggctgg agtgtgaggg ctatattgag acaaacttca ggatgaagtt tcttacatgg 6540

tttagcttac gtgccaccct gcaagagaga aagatagtta gcgtatatgt ggatactctt 6600

atcgaggacc ctgtcagtct ctctggccag ctcgtcgaca gcttctcgga gaggatatat 6660

agcaaaaagc ggccttccat gccttctggt ttctgcatgg atctgtggca ttaaggaact 6720

gcagggtctt accgttcgct ttgtagggag catattcggc ccattctttt gttgcagatc 6780

gttgcattga 6790

<210> 250
<211> 2847
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 250
gtcaagagca gccgtcagcc ccgtcaccag caagactcgc cccccactac tcttcctcct 60

ccaacctccc ctcctgtctc tccctccctc cctggcagcg actactcccc aacccgcacg 120

cacgccgtga gcataaagcc gtcgcgcgcc cacacgcccg ttttcatttc catcggttcc 180

ctttccaaac tcaacggccg cggcagggag caggcacagt cacctccctg acccgttgag 240

ccgtcaattt tatcccgccc cgcgatttcc tacagctgcc gatcgaggag gaggcgcatt 300

gcccgcattc ttctccgctt ccaccgagag ggcctcgcct gatcggcgcc gccttggccc 360

ccatgacgtg tgtgcgcgcc gaggacgccg tctcgcccgc cgccgccgac gacgtggcgg 420

ctgccctggt gtgagtggga ttcccggccc cttcgtctga tgcgttttct ttgtctcgtt 480

actctcgctg aatctttcac ggactgtgcg aatgccatgt ttctgcttgg gttccagttc 540

caggggcggc ttgatccaga aggtggctgc cggcggcggg cggagaccgg caggctcggc 600

gcgctcgctg cagcgctcag cacatctggc caccggggac ggcaacgctc cggcgccggc 660

ggtggaggcc agttgctcct ggtccggggt aagctctcgg ttgactttca ttcgtccaat 720

tagcgcagcg ttcaccctgc acaaaatcca caatttttc tgtctggatt cggtacaaca 780

ttgttcagag aaagttaaaa aattattttt ttcggtggac aaaagcgaga ttttaacggc 840

aagcgtagca aagttggtgt cctttcgctg gtgctgtgcc gtggtgcgga gggcactgtc 900

ggcctcagct acaccgcgtg ctcccctgcg ctgcgcactt catgtggggg acctggatga 960

actgtcccta acctccctgg tccctacttc ccattgagta ccacagtctg tttagtcaac 1020

caacaatctt gttgcttatt ggttcttcga tttggtttct ttccagcgaa ttaatgtcgc 1080

agcaattgtt ttttttgtt tactcgtttg taggatggga taggtaagag caacggtggt 1140

gggaagagag atgatagaca caggatgcgg cagtacaggt cgcagctcga acaggaggtg 1200

gatgatcctc ttaagccctg tgatttgttt ctcgctatgc tgtaattgtg tcacctgatg 1260

cgattcaata accctgtcaa aatcgtgcag gtcaagaaat tgcagaggca gcttgaagaa 1320

gaggttgatc tgcacgtggc gttggcggat gctgttacac aaaatgttgc gcctatactg 1380

aagtcttcta tgaagcttcc acacaaggtg tgggcttgat aactctgatg attaaatttc 1440

acatgtttct ttgtgcttat tcgatatcat gttctagacg gctaaggcat ccagtgacca 1500

cgctctttca acctttcgtt ctgcaggcac aggagctact gattaacatc gcctccttgg 1560

agattaccgt ttcaaacctt gaaaagaagc taaatgatct gtactaccag ctttgtcacg 1620

aaaggaacga aaggttactt gctgaaaata atcagggatg cttgccatct acatcctccg 1680

atgagcacca gtcattgtca acttgcacgt gtacgtggga agaggtaagt accctctgag 1740

caaacatttc agcaacttct ttctgatttg ggattcactg acagtttctt gattaccaat 1800

cttagcacat atcatcgttg agagatttga agtttggggg atctgaatca atgagatcaa 1860

tgagacagga cttattcccc gagcttgaag atgaccagga tatgggagaa gatcctgagg 1920

gtcaacagat agtttcttta aacaggctgc tagaaaagca ccgagattct tctttgaata 1980

gacttcttga aaagcatcga gatgaagagg tccctttcat gcttacctta cctctatagt 2040

tttaagaacc aactttggaa catattagag tatcaagaat ttatttatct ttcagcagat 2100

gcaagaatct ggctccatgg aaaatgaagg caatgaaaat gagcagcctg acacgttatc 2160

ctttgaacag tctattctaa agataactag cataaaagga gggaatcttt ggagcaaccc 2220

aaatgagctc tctgaggaga tggttcgctg catgagaaac attttcctac gcttgtctga 2280

atccttgaag atatcgccga agacatcttc tgattgttca tcttcctccg tggagcgtct 2340

atcaggctcc acgttagcat ctttctcaga ttcatccata atgccctcaa tgctacggag 2400

tccttcagtt gattctaatc acaatgacga gacgatgaag gaagtcagga actttgatcc 2460

gtataaagtt aatggaaagg aaacccgaag agatatcgga aactatcgtt cagcagctga 2520

agtatcttgg atgtctgttg gaaaggatca actagaatat gcatctgaag ctttaaagaa 2580

gttcaggttt gctgctacag ccttggctaa acctatgagt cctcatagat atatcacatg 2640

tctacaaact gtacaaacct tagtgcatat atacaaaaat tttagcatat gatgtatact 2700

tttaaatttt gttcagcctt gttaatgttc taaaagaata tgcagacaat cgaaccagtc 2760

tagggatttg gattggggga acaaatggat gctctattct tgttcgcttg cagtaaagca 2820

atcagtttca aaattggttt gcgtata 2847

<210> 251
<211> 5039
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 251
gtcaagagca gccgtcagcc ccgtcaccag caagactcgc cccccactac tcttcctcct 60

ccaacctccc ctcctgtctc tccctccctc cctggcagcg actactcccc aacccgcacg 120

cacgccgtga gcataaagcc gtcgcgcgcc cacacgcccg ttttcatttc catcggttcc 180

ctttccaaac tcaacggccg cggcagggag caggcacagt cacctccctg acccgttgag 240

ccgtcaattt tatcccgccc cgcgatttcc tacagctgcc gatcgaggag gaggcgcatt 300

gcccgcattc ttctccgctt ccaccgagag ggcctcgcct gatcggcgcc gccttggccc 360

ccatgacgtg tgtgcgcgcc gaggacgccg tctcgcccgc cgccgccgac gacgtggcgg 420

ctgccctggt gtgagtggga ttcccggccc cttcgtctga tgcgttttct ttgtctcgtt 480

actctcgctg aatctttcac ggactgtgcg aatgccatgt ttctgcttgg gttccagttc 540

caggggcggc ttgatccaga aggtggctgc cggcggcggg cggagaccgg caggctcggc 600

gcgctcgctg cagcgctcag cacatctggc caccggggac ggcaacgctc cggcgccggc 660

ggtggaggcc agttgctcct ggtccggggt aagctctcgg ttgactttca ttcgtccaat 720

tagcgcagcg ttcaccctgc acaaaatcca caatttttc tgtctggatt cggtacaaca 780

ttgttcagag aaagttaaaa aattattttt ttcggtggac aaaagcgaga ttttaacggc 840

aagcgtagca aagttggtgt cctttcgctg gtgctgtgcc gtggtgcgga gggcactgtc 900

ggcctcagct acaccgcgtg ctcccctgcg ctgcgcactt catgtggggg acctggatga 960

actgtcccta acctccctgg tccctacttc ccattgagta ccacagtctg tttagtcaac 1020

caacaatctt gttgcttatt ggttcttcga tttggtttct ttccagcgaa ttaatgtcgc 1080

agcaattgtt ttttttgtt tactcgtttg taggatggga taggtaagag caacggtggt 1140

gggaagagag atgatagaca caggatgcgg cagtacaggt cgcagctcga acaggaggtg 1200

gatgatcctc ttaagccctg tgatttgttt ctcgctatgc tgtaattgtg tcacctgatg 1260

cgattcaata accctgtcaa aatcgtgcag gtcaagaaat tgcagaggca gcttgaagaa 1320

gaggttgatc tgcacgtggc gttggcggat gctgttacac aaaatgttgc gcctatactg 1380

aagtcttcta tgaagcttcc acacaaggtg tgggcttgat aactctgatg attaaatttc 1440

acatgtttct ttgtgcttat tcgatatcat gttctagacg gctaaggcat ccagtgacca 1500

cgctctttca acctttcgtt ctgcaggcac aggagctact gattaacatc gcctccttgg 1560

agattaccgt ttcaaacctt gaaaagaagc taaatgatct gtactaccag ctttgtcacg 1620

aaaggaacga aaggttactt gctgaaaata atcagggatg cttgccatct acatcctccg 1680

atgagcacca gtcattgtca acttgcacgt gtacgtggga agaggtaagt accctctgag 1740

caaacatttc agcaacttct ttctgatttg ggattcactg acagtttctt gattaccaat 1800

cttagcacat atcatcgttg agagatttga agtttggggg atctgaatca atgagatcaa 1860

tgagacagga cttattcccc gagcttgaag atgaccagga tatgggagaa gatcctgagg 1920

gtcaacagat agtttcttta aacaggctgc tagaaaagca ccgagattct tctttgaata 1980

gacttcttga aaagcatcga gatgaagagg tccctttcat gcttacctta cctctatagt 2040

tttaagaacc aactttggaa catattagag tatcaagaat ttatttatct ttcagcagat 2100

gcaagaatct ggctccatgg aaaatgaagg caatgaaaat gagcagcctg acacgttatc 2160

ctttgaacag tctattctaa agataactag cataaaagga gggaatcttt ggagcaaccc 2220

aaatgagctc tctgaggaga tggttcgctg catgagaaac attttcctac gcttgtctga 2280

atccttgaag atatcgccga agacatcttc tgattgttca tcttcctccg tggagcgtct 2340

atcaggctcc acgttagcat ctttctcaga ttcatccata atgccctcaa tgctacggag 2400

tccttcagtt gattctaatc acaatgacga gacgatgaag gaagtcagga actttgatcc 2460

gtataaagtt aatggaaagg aaacccgaag agatatcgga aactatcgtt cagcagctga 2520

agtatcttgg atgtctgttg gaaaggatca actagaatat gcatctgaag ctttaaagaa 2580

gttcaggttt gctgctacag ccttggctaa acctatgagt cctcatagat atatcacatg 2640

tctacaaact gtacaaacct tagtgcatat atacaaaaat tttagcatat gatgtatact 2700

tttaaatttt gttcagcctt gttaatgttc taaaagaata tgcagacaat cgaaccagtc 2760

tagggatttg gattggggga acaaatggat gctctattct tgttcgcttg cagtaaagca 2820

atcagtttca aaattggttt gcgtatattt ttctctcatt ttgagccgtt aaagaattcc 2880

tgtcagcatg aaatttgcta ggatgtgaat gcattgggga acagcttttc tatctccatt 2940

ttggcacacc ttgtggttta tgttacattt ctttaaccct ggatcttaaa aactgccgat 3000

aaaagttaac atatcttaga cggtgtttgg atgaggagcc actcttggaa ttgagagatt 3060

ttgatccaaa tcctccctac tcaaataaga acttaagaat tagtaaatcc cctacatctc 3120

acaacaaata tattcttact ccacttttt gaaatttgtt cggtgtggat gctgctgccc 3180

tacattctag acaatgtgta ctgtgttcgc tcgttatttt gaatgtaggt gatatactga 3240

tatttgagca cacatttttt tgttcaatgt ttcgcagatt tctagtggaa caattgtcaa 3300

aggttaatcc tagctgtatg gatcgcgatc agcggctagc cttttggatt aacttataca 3360

atgctttgat aatgcatgta agtatgacct ggttacttaa gatgctggca tcgcagacaa 3420

ggacaatgat taaatttctg tctataattg gaaacaggag ctcacttcaa ttcatcgcat 3480

ctgccctcaa tttctttcat caagtgtcat gcgctcacca attgtttacc gttgcatttt 3540

tttatcggaa tctatcaggc gtatttggca tacggagtac ctcgaaatga catcaagctt 3600

ttttctctga tgcaaaaggt ttgagcagca catcttctgc tgttagtcta agatcgcaca 3660

tcagaccgtt aattttgtga aatgtgcagg cttgttacac agttggcggc cagtccttca 3720

gcgcagcaga aatagagttt gtgattctaa agatgaagac tccagttcat cggccccaac 3780

ttgtataact tgtttctccg tcctagtctt caccttcggg ttttataatt tattgtcttg 3840

tctcttattt tgcctttgct ttctttcagt ctttgatgtt gactctgaat aagttcaaga 3900

ttactgagga tcacaagaag tactcaatcg atgaattcga acccccttctt ttgttcggac 3960

ttagctgtgg aatgttctct tctcctgctg taagtagtac gccggctaat cttagccctg 4020

tcaagctgtg catgtgcttc agcaaattcg tcacttaata agttgctgga gaaactagag 4080

ccatgctgtc acccattctg ctattcttgt cctacctaat cttagtcttg ttaaggcctg 4140

tcatccttca gttctatttg tctgatttac cgttgcttga gctggacggt tataagattg 4200

ctaaaaccta agctattgct gggtcaccct gttgtcgcac aggtacgcat attctccgct 4260

gcaaatgtta ggcaggagct ccaggaatct ctgagagact atattcaggc gactgtcggt 4320

acaaatggca aagggaagct gctgatcccg aagctagtgc agagctacgc caagggagct 4380

gtcgaggact ctctgctcgc agactggatc tgccaccacc ttgcacctga tcaagccacg 4440

gtcatccggg actcttcctc gcagtggaag cagcggctac tcggagctcg aagcttcacc 4500

gttctcgcct tcgactccaa gttccggtac ctcttcttgc cagacagctg tggctcccag 4560

agccagaagc cagaggcaaa gcaatcttac aaacttcctg agccgtgttc agaatcagaa 4620

tagataataa gagctcagtt tggtatattt ggaccatcat acattctttt gcatagcggg 4680

ccatgtgatt ggcagttgta tatgatgtaa attttgagga agcttgaatt gctgtgtttg 4740

caaaaccgga tcctctccac ggagttggtg gcaatttggg ggtcgtattg gttttctttt 4800

gtattcactt gtcttccata ctgaagataa cattcttttg ttgtttttgt tttatctgca 4860

tacctttttcc ttttttttccc ctctcctttt ctgtaaacct gtatggtcaa tttgatctgt 4920

aacttctgca caaataaagg tggtgagcag tctttactta ggtttttctg cacaactgat 4980

tagggacgaa gccagtcggt ggggcgagcg gggctcgacc cccctacctc ctatactaa 5039

<210> 252
<211> 4070
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 252
aacctccctg gtccctactt cccattgagt accacagtct gtttagtcaa ccaacaatct 60

tgttgcttat tggttcttcg atttggtttc tttccagcga attaatgtcg cagcaattgt 120

tttttttttgt ttactcgttt gtaggatggg ataggtaaga gcaacggtgg tgggaagaga 180

gatgatagac acaggatgcg gcagtacagg tcgcagctcg aacaggaggt ggatgatcct 240

cttaagccct gtgatttgtt tctcgctatg ctgtaattgt gtcacctgat gcgattcaat 300

aaccctgtca aaatcgtgca ggtcaagaaa ttgcagaggc agcttgaaga agaggttgat 360

ctgcacgtgg cgttggcgga tgctgttaca caaaatgttg cgcctatact gaagtcttct 420

atgaagcttc cacacaaggt gtgggcttga taactctgat gattaaattt cacatgtttc 480

tttgtgctta ttcgatatca tgttctagac ggctaaggca tccagtgacc acgctctttc 540

aacctttcgt tctgcaggca caggagctac tgattaacat cgcctccttg gagattaccg 600

tttcaaacct tgaaaagaag ctaaatgatc tgtactacca gctttgtcac gaaaggaacg 660

aaaggttact tgctgaaaat aatcagggat gcttgccatc tacatcctcc gatgagcacc 720

agtcattgtc aacttgcacg tgtacgtggg aagaggtaag taccctctga gcaaacattt 780

cagcaacttc tttctgattt gggattcact gacagtttct tgattaccaa tcttagcaca 840

tatcatcgtt gagagatttg aagtttgggg gatctgaatc aatgagatca atgagacagg 900

acttattccc cgagcttgaa gatgaccagg atatgggaga agatcctgag ggtcaacaga 960

tagtttcttt aaacaggctg ctagaaaagc accgagattc ttctttgaat agacttcttg 1020

aaaagcatcg agatgaagag gtccctttca tgcttacctt acctctatag ttttaagaac 1080

caactttgga acatattaga gtatcaagaa tttatttatc tttcagcaga tgcaagaatc 1140

tggctccatg gaaaatgaag gcaatgaaaa tgagcagcct gacacgttat cctttgaaca 1200

gtctattcta aagataacta gcataaaagg agggaatctt tggagcaacc caaatgagct 1260

ctctgaggag atggttcgct gcatgagaaa cattttccta cgcttgtctg aatccttgaa 1320

gatatcgccg aagacatctt ctgattgttc atcttcctcc gtggagcgtc tatcaggctc 1380

cacgttagca tctttctcag attcatccat aatgccctca atgctacgga gtccttcagt 1440

tgattctaat cacaatgacg agacgatgaa ggaagtcagg aactttgatc cgtataaagt 1500

taatggaaag gaaacccgaa gagatatcgg aaactatcgt tcagcagctg aagtatcttg 1560

gatgtctgtt ggaaaggatc aactagaata tgcatctgaa gctttaaaga agttcaggtt 1620

tgctgctaca gccttggcta aacctatgag tcctcataga tatatcacat gtctacaaac 1680

tgtacaaacc ttagtgcata tatacaaaaa ttttagcata tgatgtatac ttttaaattt 1740

tgttcagcct tgttaatgtt ctaaaagaat atgcagacaa tcgaaccagt ctagggattt 1800

ggattggggg aacaaatgga tgctctattc ttgttcgctt gcagtaaagc aatcagtttc 1860

aaaattggtt tgcgtatatt tttctctcat tttgagccgt taaagaattc ctgtcagcat 1920

gaaatttgct aggatgtgaa tgcattgggg aacagctttt ctatctccat tttggcacac 1980

cttgtggttt atgttacatt tctttaaccc tggatcttaa aaactgccga taaaagttaa 2040

catatcttag acggtgtttg gatgaggagc cactcttgga attgagagat tttgatccaa 2100

atcctcccta ctcaaataag aacttaagaa ttagtaaatc ccctacatct cacaacaaat 2160

atattcttac tccacttttt tgaaatttgt tcggtgtgga tgctgctgcc ctacattcta 2220

gacaatgtgt actgtgttcg ctcgttattt tgaatgtagg tgatatactg atatttgagc 2280

acacattttt ttgttcaatg tttcgcagat ttctagtgga acaattgtca aaggttaatc 2340

ctagctgtat ggatcgcgat cagcggctag ccttttggat taacttatac aatgctttga 2400

taatgcatgt aagtatgacc tggttactta agatgctggc atcgcagaca aggacaatga 2460

ttaaatttct gtctataatt ggaaacagga gctcacttca attcatcgca tctgccctca 2520

atttctttca tcaagtgtca tgcgctcacc aattgtttac cgttgcattt ttttatcgga 2580

atctatcagg cgtatttggc atacggagta cctcgaaatg acatcaagct tttttctctg 2640

atgcaaaagg tttgagcagc acatcttctg ctgttagtct aagatcgcac atcagaccgt 2700

taattttgtg aaatgtgcag gcttgttaca cagttggcgg ccagtccttc agcgcagcag 2760

aaatagagtt tgtgattcta aagatgaaga ctccagttca tcggccccaa cttgtataac 2820

ttgtttctcc gtcctagtct tcaccttcgg gttttataat ttattgtctt gtctcttatt 2880

ttgcctttgc tttctttcag tctttgatgt tgactctgaa taagttcaag attactgagg 2940

atcacaagaa gtactcaatc gatgaattcg aacccccttct tttgttcgga cttagctgtg 3000

gaatgttctc ttctcctgct gtaagtagta cgccggctaa tcttagccct gtcaagctgt 3060

gcatgtgctt cagcaaattc gtcacttaat aagttgctgg agaaactaga gccatgctgt 3120

cacccattct gctattcttg tcctacctaa tcttagtctt gttaaggcct gtcatccttc 3180

agttctattt gtctgattta ccgttgcttg agctggacgg ttataagatt gctaaaacct 3240

aagctattgc tgggtcaccc tgttgtcgca caggtacgca tattctccgc tgcaaatgtt 3300

aggcaggagc tccaggaatc tctgagagac tatattcagg cgactgtcgg tacaaatggc 3360

aaagggaagc tgctgatccc gaagctagtg cagagctacg ccaagggagc tgtcgaggac 3420

tctctgctcg cagactggat ctgccaccac cttgcacctg atcaagccac ggtcatccgg 3480

gactcttcct cgcagtggaa gcagcggcta ctcggagctc gaagcttcac cgttctcgcc 3540

ttcgactcca agttccggta cctcttcttg ccagacagct gtggctccca gagccagaag 3600

ccagaggcaa agcaatctta caaacttcct gagccgtgtt cagaatcaga atagataata 3660

agagctcagt ttggtatatt tggaccatca tacattcttt tgcatagcgg gccatgtgat 3720

tggcagttgt atatgatgta aattttgagg aagcttgaat tgctgtgttt gcaaaaccgg 3780

atcctctcca cggagttggt ggcaatttgg gggtcgtatt ggttttcttt tgtattcact 3840

tgtcttccat actgaagata acattctttt gttgtttttg ttttatctgc atacctttc 3900

ctttttttcc cctctccttt tctgtaaacc tgtatggtca atttgatctg taacttctgc 3960

acaaataaag gtggtgagca gtctttactt aggtttttct gcacaactga ttagggacga 4020

agccagtcgg tggggcgagc ggggctcgac ccccctacct cctatactaa 4070

<210> 253
<211> 15688
<212> ADN
<213> Zea Mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (3582)..(3681)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (4640)..(4739)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 253
atggaggtgg cgcgcacctt ccatccccgc ggcgcgcacc gcttcctgtg ggcttcctgt 60

gggcagcaga tccatagacc tcaaggtaat ccgcccgcgg ccgccactcc ccacactcgc 120

ttcctgtggg ctacgcgggt gaaggagcgc gcgcgtgcgt acgtgcgggt ggttggactt 180

ggatctgctg ctgggtgggg cgcgggatgg cgtcgttcgt tgtgtccggc gtgaggctcg 240

gggtcgtgcg gcccggcggc tcggcgtgat ctggcgggga gcggaggagt gcgatggact 300

tgccgtcggt gctcttcagg aggaaggacg ccttctctcg tactgctcgc tcgcttcccc 360

ctccccctct attcttagtc ggctggtcgc tggctctcct cgcttttctc cctctgcgct 420

tgtgtggcgt ttgtgctggc ctggatcctg agtggttctg cttctcatac gcgcacacat 480

atttttttct tattcctatt ctgcatttcg accagtggaa gccatcgacc gcggttccta 540

aactcggatc ctgcattttg ttgcggcgat atgcgttagt gttatcaatt gctgcagcga 600

tacttccaat ttctatgccg ataggtttcc tcgttttctt cttattttgt ttcctcgtcg 660

ttgcagcctg caaattggtg gtttcttggt tcttatcagt ggagctggct ttggaatttg 720

catgcaccgt tctgagctgc gttgctgctc ctggaaaggt gctggtgcct gtaggtggca 780

gtgatgactt gctttcctcc gcagagccta tcgtggacac tcaacctgaa gaactataga 840

ttcaattgtc cccttctgtg cctccatggt acaaatgtcc aaatgtctga tgaaatcaag 900

tttgggtttc agcctttgct tatatcaggc attgtgcaaa gcctcgtgaa ttgttggtta 960

gggcacagag tgcagagtgc agaccaaaca aatcaggcct tctaatgcct cggccttgtc 1020

tggcgccgca gctacctcct ctacggcccg ccgggcacag gcaagtccac gttcgcggcg 1080

gccacgacca ggttcctggg ctacgacatc tattttgaat aatctgggca agtccacgtt 1140

tgctagcagg tgaatattta gatcctattg cagtcattcg ggcaaaggca aagcgcaagg 1200

caaataaact tagttgtttc tcatccaaat accagtggag acaaagatgt gacttcagat 1260

aacaaatctc agcatggatc ttcagaatta cctcctagag ctgaattgat tggtaacaaa 1320

caaatccata ctacgattaa gacagcaaac tgggcgcgcc tcacgcggcc aatgcccccg 1380

tctcgtctcc cctcaaagtc tgccatgtga ccccgacttg ccttcccctc tgcgcatccg 1440

cgctacctcg gtctgtggta tgctttgtta ttgttacaag tttctgtagg gaaaaaagtg 1500

ctaagctcct gaaaaaacta ctgtaccata gcctatttgt gcagtcttta aactcgtagc 1560

gaaatattag tggccagtag catcactgca gtactggtct gtggttatgt gttgcttatt 1620

ctttggttca actgtgtgca ggaccaactt cttttgcacc tcttatttat gcagcgattt 1680

atgttgttga aaacagtaat tggcagtacc atgtcctcgt gatcatagct gatgggcagg 1740

taacatgttc ataatagcat caaaatactt cactggaatt atgaacatat ttgacctgat 1800

aaaaagttgt aggtgactgc cgcgaatata attgatggaa gattaagtcc acaggaacaa 1860

gcaactatac aagcaattgt tgatgctagg taaaattcag ttcatcattc cttagaactt 1920

tggtcttgtg gtattactga agcctatttg gttatcagct actatcctct ttcaatagta 1980

atggttggag tgggtgatgg accatgggat gcgatgcagc attttgatga ctgtattcct 2040

tagaaatttt tatcattggt tcctgataga cagtttgcca aaaacatggt tctttccttc 2100

ataaactaaa tttacaggtt caagagacat ttctagccca attttgcaat atttttgttg 2160

atttgatatg gtagattcac tattcttttc agcagggagt gtaataggcg gctttagctc 2220

aacatgaact ggagcaggta ggcttgatgg aaacatccct ttgaaatttg atatttcgga 2280

agcagtatgg aaatttgtta atggctcgaa agtagcatca agccgagata tcggcatagg 2340

aggtctgatg gaagtaaatg gctggttgct tttagtggaa tcaaaaccat gcatcgaagg 2400

ttgaattttg gtggaaaatt gcctacttgc aagaggaaca tcagtaaagt tgggaagata 2460

gacatgtgct gaattgtacg ttcctggtct aggataatac actttctgaa gtggaaaaaa 2520

tgtttgaata gagtgaggta gctggtttat attgtttaaa ggcatctgcc cagaagcagg 2580

aacatttata aaggaatgcc catgtctatc tagcatcagt tcttcgtgtg tctctggatg 2640

tgttatcttg atagttctct tatgttcatc accgcttcta ggatactgct gagataattc 2700

ttgcacattt ctcatgtttc taactctgaa catgtccaga gtgcatcacc ttgtctattt 2760

agtataaagg gacaatgcag ttcttaccct ttctttctgt tactgaaagt cgcctagagg 2820

ggggggggtgg ataggcgaaa cctgaaaatt aaaactttat cccccaacta gatcctttga 2880

ttagtggtta gaacaagatg aacaattatc ggagtgtaaa aactaagttc ttgctagtaa 2940

agagtatagc tttcaaataa tgcggaagtg ataaatcaat acaactaata attctatgat 3000

aacaaagcaa gaaagcttag atgaaaaaga gcactaactc aagttctttt cttgcggagt 3060

gttgcttcac ttaaatgaga ttttaacttg aagcaaacac caaatgatat gagcaaagaa 3120

tagtgcaaga gaacttaagg gaaaacaaac aaatcacaag caaaagcaca atgaacacgg 3180

gtgatttgtt ttaccgaggt tcggccctcg aaggcctagt ccccgttgag gagtccactt 3240

gaggacgggt ctttttcaac cctttccctc tctcccgatc acacaaggat cggcgagctc 3300

ttcttcttct caaggatcac tctcgatccc acaaggacca ccacaatctt tggtgtctct 3360

tgctagcttt tacaagcctc caacactttg gaggaagttc gaatgggagt caaaaactcc 3420

acgcgcaaat gaacacaaag attgtagcac acactatctc tcaatgaatc tcacaaggcg 3480

ctagggctaa actcaattga gtagctctca attgcttgct ctctcttttg tggcacttgt 3540

gttggttgta gtggactaaa tcttgtgtat aggatggatc annnnnnnnn nnnnnnnnnn 3600

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 3660

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ngccggaaat tcacaaaaaa gaactctcct gtcagaaata 3720

atttacggta tttccgggac atcggattag tacagttata agatgaacat ttggcactgt 3780

agagcatata atttagagca aactagttag ttccaattat ttgtgttggg caattcaacc 3840

accaaaatca ttttaggaaa aggtttgagc ctatttccct ttcaatctcc ccctttttgg 3900

tgattgatgc ccaacacaaa ccaaagcaaa taaaataagt gcagaaattg aactagtttg 3960

cataaggtaa gtgcaaaggt tactttgaaa attagaccaa atttacattt aatgttttag 4020

accatgcttg caccaattgt tttgtttttg caaactcttt ttggaaattc ttttcaaaaa 4080

tgttttgcaa aatagtcaaa ggataaataa ataagatttt gagaagcatt ttcaagattt 4140

gaaattttct ccccctgttt caaatgcttt tcctttgact aaacaaaact ccccctcaat 4200

gaaatcctcc tcttagtgtt caagagggtt ttaagatatc aattttgaaa atactacttt 4260

ctcccccttt tgaacgtaat aagataccaa tttgaaattt accaattgaa aatcattagt 4320

tttaccaatt tgaaattagg aggtggtggt gcggtcattt tgctttgggc ctaatacttt 4380

ctcccccttt ggcatgaatc gccaaaaacg gatactcaga gtgaaatgta ggccctcaaa 4440

taactacttt ctcctctttg gcaaataaaa catgagtgaa gattatacca aatacggaga 4500

gacggcggga taccggcaaa gagtggataa taccaatgga gttgagtgga agcgatgtct 4560

ttgcccctat tctccatttc cctttcaatc taagacttaa tacatgagat gctaacgaat 4620

tcaagcttga ttttttttan nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 4680

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnng 4740

gggcaaaaca aaaacactag acgactgaga atcgttttca tctaagactt aatacatgag 4800

atgctcatga aaacatatta gacagaacct tggcacacaa tgaagataag aaatatgcaa 4860

atgaaccaaa ggaaagagac atgattaaaa ggatatatca attaagctta aacaattata 4920

tacaatatag attgctcccc ctaaatatgt gcatagagaa gaaaacaaat ttttggtcta 4980

aaaatgccaa gtgcacataa ttaggttaat gagaccatgt ctatatcata aagagtgtaa 5040

agtgcattgt gtcatagtat aagtgtgatg ctaatgacat tttatgcact tatgaaagca 5100

tgttataaat atctcaaaca tttaccttta aggatttcaa ggagacttaa ggaccatcca 5160

ccttttggaa caaaaggcag cttatcctcg ttacaaggtt aagctttaag ctccttgaca 5220

ataaaattac ttcacccagt ttaaacaaag atgtaaaaat gaatgtttga gaagttaaac 5280

taggtatgaa gcagggttaa tgcatgaaca tgctttttct tccttttata caagatatgc 5340

aaggaatgta ggaaaattta ggtacatgta tgaatgagat tgagaagttt tacccttttc 5400

tacctttaca tagtgatgct ctcttcattg tgctttgtcc ttagtcttat tgaatctgcc 5460

taagacctgt actcaagaca atgtatggaa atattttgca caatagagag ttctacaact 5520

agtgatcctt ttctaagtca ttgtttagca tttatcaaaa tggatcacaa attgcataaa 5580

tgtatcatga attctccttt taacttagtg catatcaaga tagatgtcag ttaatattac 5640

aattgaaatc aaattcaaat ttcataaggc actaaggagc ataagtgata attgaagttg 5700

ttcaatgatc aaccaatatg agatcaagaa aacaacaaag gcattaaatt ttcaatcaag 5760

cttaaaaata ggagaatcca ataagcatgc tactttagaa atgaaagcaa caatccttga 5820

taaaagcgac attattttaa caagctggat tgatgtgtag tagcatacaa tatgagaaac 5880

attattctca tgcaagagac tatatgaaat ttctaagaca aagcaatagt ctcaacataa 5940

tcaaaatata ataatggact ccccctacag atatgcatca aataatttaa agaattgatt 6000

tcgatgcatt cacttttaag aacataaagg gagaagcatt atatattttg atcaaggctc 6060

ataaatttag caataaacaa cttgagcctg gtaatctcat aatgaaaaag gatttagaat 6120

gcttacaacc acatcattga ttgttgtgaa gaccttattg tccaggtaga tgttgttgtc 6180

cttgatgttc tttcttttttc atttgagtgt cctcccttta tatttgtctc ttttaccttc 6240

caaacttatt gaaaatactc aagagacatg ttaatagcgc aagggagtct atggtgaagg 6300

atgattactt tagataatta gcatacaaga ttcatcatcc acaagtcaca cagacatgaa 6360

gtaaaatccc tagcattagt gcacatcata ggaaaagagg aatatgcact atttaaccat 6420

ttgatcaatc ataggaattt acttcttcat attgagttta ttaatcatta ttttaaaaaa 6480

caagtcaata tgagagcatt tatagcaaag gtatgaaata gattttaatg gacaaatgca 6540

ttaaagagat tgaggttgaa tgcacgttta gttgaaatga gtccaataaa gaatctattt 6600

ctcacaaggg tagaatagat taaatagaca ttgagatggg aactaaattc aactaggatg 6660

atgagttccc ataccttttgc ttttacctct cttcctttgg gtgaggagca acccatgagg 6720

cttgtggcat taaacttgca cttactctct tgtagttttt cataagtaag ctcaagagag 6780

atgttaagaa caacacaagc actagtttcc ctttttgtaa tcattttgat aaggaatgaa 6840

aagtggatta ttaaagcatg gaaactttat aatatgaact agattattcc aataagcatg 6900

ctaagtttta actcataaaa caagcatggt taaattcttg atactatggg aataaatcta 6960

atccataaca tggagagcga taaatgaaga agaatcatct ccaatttaag caataaaaca 7020

tacatacata aattattgga atgattttac ttgtcatgat ggattacgca tttccataga 7080

gaaatttatc tctacaagtg agactactta aattacttag ataaaaacat tagtctcact 7140

tttctagcta tagagagaat ttttccttt ataagtgtcc taagtatttg aatttcttac 7200

atgacacctt attcttttaa gaacatgaaa tatctatggc aataatagga taattaaagt 7260

aaaatatgcc atgggaactt gcaacaattt aaagcatgta gattgtcata atatagaatt 7320

gataaataca caatctacca tatgagagga atttcttcaa agaatgatga cataatttta 7380

aaacatgctt aagtgctttc tatttctatg tgactacaca agacacatga caatttaaga 7440

taattgtact taagaatata aatgttacca tcctttgatt ttcctccatg ttgtaggctt 7500

tgttattccg cacatgatga ttctttattt cctacaacat taatatcttc ccgagatgat 7560

atgagttttg aatacaataa attgaagtaa ccttgggtca atcttgaata tgtagatcat 7620

ttgaagattg atagcttgag ttgataagaa ttgaattaac tccctcatgc accccaaagg 7680

ttcataccat ctccttctcc tacaaagctt gtcaagcaca ttttggtacc catcgcttga 7740

tgggtctgtt aaggttagtg aacaaagatc taggaaccca agtgtccttt gtgctagcgc 7800

ttggtaaact tgttaccttt ctagcacaag ttgcaatttt gggttgccta gttacatgaa 7860

aattaattga caagctagga gtggaattgt taccaatggg acaatccttg cattgatgtc 7920

ccttttcttcg gcatgtgtag cataggcgtt tttcaagttt tgaagttttc ttctttcctt 7980

gcttgttgcc tgctacatgg ttagtaaaaa ttttcttttc taaccctatg ccttttttgtt 8040

ttaaatgggg acaagatcta agcaagtgtc ccttcttaga gcatttaaaa caaagtctat 8100

catccttgtt aataatcaag ccattaatat agggacatga cctaatcaag tgccccattt 8160

caaagcattc actacacctc ttaatgtgaa gtgtggcttg atcattacct tggatgttac 8220

cttttgtgga gacgtggttg aggcttttgg aggaggtgtt gaatttcttc ttttgtttat 8280

tcctcttggc aatcctcaaa tccttgacat tttcttcaag ggatgtagtg catgccacgg 8340

ttgttcccgt ctcaagcttc ttcaccatgt gatcacggtt atcttgagaa ggttgggcaa 8400

tgcatttccc tttatgttgt gtcaagctct tctttaacct ctcattttct tctttgagct 8460

tttgatatga atcatcattt gttcctgcag attctagctc caaagaagat ttgcttgtcg 8520

acgaacaaca agcattagca cctggttata tagtatcaat tttgaataca tgtgcatgag 8580

tgaggttgtt gggattttaa attttctatc acaacctcat gagcaatgtt taatatgata 8640

tgatcatcta taagattttc atgacaacat agaaggcata tcatatttat tttgaaaagc 8700

tagatttttc aacttttagc ttttctactt ggtctttgag caaggtattc ctatttacta 8760

attgagcgat acaatgtgaa gcgttatctt gctcaattga aatagtttca tacctttgga 8820

ccaaatcaac atgagagcac tttagctcct catgttcttt agtcaactcg tcaaggtgtt 8880

gcatctttat ggagagaata tcttctagcc tttgacgagc ttcgctttgc tctctcgctc 8940

tttctagaag tttgagcatg accgccttat cttcttggct taggcgagcg tagagatgca 9000

caaagcttct ttcttcctcc tcatcctcat ttgtgcttcc gctatcattt tcattagcca 9060

cacaacacat gtgggaatcg aaatgggaag acaaaccttt tggagaggtg gattcatcgt 9120

ttggtctcca tcgttcattt tctccttctt ccttgcaagg gttagtatca caaaaactaa 9180

aggaagtaga ggcatcaaat gaactattat gtttggactc atcaaacttg attttaattc 9240

tagtccaaat atcatgcgca tcgggaatgg attcgtcata gtttgatatg aaggcatgat 9300

aatcttcttt gctaagagaa ttgtttaaga tgtcaaaagc taggtagttt aagcgataac 9360

atctttgatc ttcctcggaa ttaatttttc cattaaagct agagggaaaa atactcttgt 9420

caataatttg ttctaattga ggatgtatgg ttctaaaggc atttatcaca ctagtacacc 9480

atgaatcata attagaacaa tcatcacata atatctcaag agttacctcc ttccgagttg 9540

ggttctcctg ggtcttcttg ttcttttggg atcttctacg agccatcact tcgagttgtt 9600

agactcaaga tgaagtgcct agctccgata ccaattgaaa gtcgcctaga gggggggggg 9660

tggataggcg aaacctgaaa attaaaactt tatcccccaa ctagatcctt tgattagtgg 9720

ttagaacaag atgaacaatt atcggagtgt aaaaactaag ttcttgctag taaagagtat 9780

agctttcaaa taatgcggaa gtgataaatc aatacaacta ataattctat gataacaaag 9840

caagaaagct tagatgaaaa agagcactaa ctcaagttct tttcttgcgg agtgttgctt 9900

cacttaaatg agattttaac ttgaagcaaa caccaaatga tatgagcaaa gaatagtgca 9960

agagaactta agggaaaaca aacaaatcac aagcaaaagc acaatgaaca cgggtgattt 10020

gttttaccga ggttcggccc tcgaaggcct agtccccgtt gaggagtcca cttgaggacg 10080

ggtctttttc aacccttcc ctctctcccg atcacacaag gatcggcgag ctcttcttct 10140

tctcaaggat cactctcgat cccacaagga ccaccacaat ctttggtgtc tcttgctagc 10200

ttttacaagc ctccaacact ttggaggaag ttcgaatggg agtcaaaaac tccacgcgca 10260

aatgaacaca aagattgtag cacacactat ctctcaatga atctcacaag gcgctagggc 10320

taaactcaat tgagtagctc tcaattgctt gctctctctt ttgtggcact tgtgttggtt 10380

gtagtggact aaatcttgtg tataggatgg atcaatgaat atatgtggtt gggagggctt 10440

gagtatgtca actagatgac ttggaatgtt gcttggactc ccacactttg aagtggccgg 10500

ttggggtggt atttatagcc ctcaaccacc catatagccg ttggggcgca tctgccagaa 10560

attgcactgg cggacggtcc gcggctaggg cccggacggt ccgcgaccct ccaacggtcg 10620

attctgacat cttcaacgga tacttctgac agatcaacgg ttagatcaac ggctatctgc 10680

ctcggtgaca ccacgcggac ggtccgccct tggtcccgga cggtccgcgc cagctatata 10740

attccttttg ctcaacttgt caccttcggg ctgaaccagg tcttcacctg cggactgtcc 10800

gcaaattata gccggacggt ccgcgcgttg tagctggacg gtccgtggtt tattcggact 10860

gtccctgatt tatagttcct ggtcgaagtc aaagcggtga cgcggacgat ccgccgcaag 10920

ggcccggacg gtccgcgcgt ggtctcggac ggtgcttgct cttccatcgg acgatccgca 10980

gtagagacac atgtttttgc attggttctg tccgaggttt atttaggtgt cgcggacggt 11040

ctgccgcaaa gacccggacg gtccgcgctt ggcctgattt tccaaaaagc ttctcctgtc 11100

cggaataatc tacggtattc cggacagtcg atttagtaca gttgtagatg aacctttggc 11160

acctgtagag catataatct agagcaaact agttagtcca attatttgtg ttgggcaatt 11220

caaccaccaa aatcatttag gaaaaggttt gagcctattt ccctttcagt tacacaggtg 11280

tagcatcttc aaacaagaac gaccaggcga agacggaaca gtgatcttcg cccgtgttat 11340

ttttctatat tgtaggcaca catctttgag ttgcctgaag aaaagctatg cctctctttc 11400

ctttccaaca ataacacggg cgaagacgga acagtgatct tccgagggga taagcactat 11460

gtgcctagcg ttctgtctcc attcttgctg ggtgcaagaa cgtagtttac aataccaaga 11520

gagtacgttt gtttgcactt aacgacaact gaattaggaa cataggcatt gggccctaat 11580

ctttattttg tttgttacga caggtgtttg tacaacacag tgaaaggtca ttccatacct 11640

cagatgtaac aagcaagaat aaccagtggg agatgtactc agaaacggtc ccaaagtatc 11700

gtgatactaa agtcaggaca aaggaacccc tggagcaata taaccaaacc aaggacgata 11760

ctgactactt atggtacacc acaaggtatc actcttatct gtcacatctt acagtttcag 11820

ctccatgtca ctctttattc tttctcgatc ataaaattca cttgattata tttttatttg 11880

ttaccatctt cagctttcgc ttggagtcgg atgatttgcc ctttagaaat gacatccggc 11940

ctgtgcttca ggtcaaaagt agtgcacacg caatgatggg atttgctaat gatgctttcg 12000

taggtaactt ggaccaactc tgtaacaatc ttgttcctcc aaagacactc gcttgttgca 12060

tgaatgcaag taaaactatt gtacaaatca aaatccctct ccatgtagga tgtgcacgca 12120

gaaacaagca ggtgaagggt ttcatgtttg aaaaaccggt tgatctgaaa gtaggtgtga 12180

accatgtcgt attgctgtca tcaactatgg gaatgaaggt aaaattttgt cggaattgtg 12240

gaatgtgttt ggaatgtaag atggctgatt atactgtcct gtccgatagc caggtgaaaa 12300

aattgtggtt gtattattgc aatagacaaa cacttcattt ttgaaaggca gacatatata 12360

gtttatatca taaatagaag ggtggcccat gctctcagat aatgcaataa tcctgcccat 12420

cagctctaaa tttgcatgtt tcactatctt ctgcaggata gtggtggtga acttgctgaa 12480

gtaaagggcg gcattcagga gtgcctaatc caaggtctca acactgggac gttggattta 12540

caagtcaatg gctggggcca taaagtaagg ctgttatctt taactccaaa agtaaagcca 12600

tttcctcgca agcacgaatg tcatcgtgtg ggacctgatc acctctacgc ttctttacaa 12660

ataggctgca ctagaaggtg agtacaagga gatctactca gaaaaggttt gggcaaagtt 12720

cagtggaaac cggccgagaa cgaccgggca gccacttggt ataaggtaag ttgaaccacg 12780

aatacgagca ctatagattt tgttcagttt tggttgcaac cctcaccctc ggtgtcacta 12840

tgttcactgc catgctagag ttactttgat gagccagatg gagatgatcc cgttgtactt 12900

gacatgagct caatgagcaa gggaatgatt tttgtgaatg gcgaaggagt gggtagatac 12960

taggtctcat accgaactct tgctggaact ccttctcaag gagtgtaagt ctgtggagtt 13020

aaccttattg aggcaggtcg tatactgttc ttggccaaca agcttgacaa caaaaggtct 13080

tttcatttgc catcgtggca tctgtggagc gggtgtggag cgggtgttcg cggacaaggc 13140

ggtgccgtcg tggcgggagc agctcacgct gcgggcattc gtcatcaacg cgctgctggc 13200

cgtcatgttc agcgtcatag tcatgaagct caaccttacc acggggatca tcccctccct 13260

caatgtctct gttgggctgc tcggcttctt cttcgtctgc atgtggactg ccgccgccga 13320

gaggatgggc ttcctccgcc agcccttcac caggcaggag aacactgtca tccagacctg 13380

cgttgtctct gcctacgaca tctccttcag cggtggcttt ggcagttatc tatttggaat 13440

gagtgaaaaa atagctaaac aagcaacaac ggtggtatgg atttactttt tgttcctgca 13500

atgaatatgt ctgcaaacat ttacatggga aatgtggaga tttgtggaat ttcactttaa 13560

cttatcaaca atactgaaag tcgcctagag gggggggtgaa tagggcgaaa ctaaaattta 13620

caaagttaat cacaactaca agacgggtta gcgttagaaa tataatcgag tcctcgagag 13680

agggtgaaaa aacaaatcgc aagcaaatac gaagtgtgac gcgcggattt gttttaccga 13740

ggttcgattc tcacgaacct actccccgtt gaggaggcca caaaggccag gtctttttca 13800

acccccttccc tctctcaaac ggtcccttgg accgagtgag ctttctcttc tcaaatcaac 13860

cgggaacaaa acttccccgc aaggaccacc acacaattgg tgtctcttgc cttggttaca 13920

aatgagtatt gatcacaaga aagaatgaga aagaagaaag caatccaagc gcaagagctc 13980

aaaagaacac aacaaatctc tctcgcttaa cactaaagct tttgtggaat tgggagagga 14040

tttgatcact tgggtgtgtc ttgtattgaa tgcctagctc ttgtaagtag ttggaaggtg 14100

gaaaacttgg atgtcttgaa tgaggggtgg ttaggggtat ttataacccc aaccaccaaa 14160

ctagtcgttt ggtggaggct gtctgtcgca tggtgcaccg gacagtccga tgcacaccgg 14220

acagtgtccg gtgcgccagc cacgtcacca ggccgttggg ttccgaccgt tggagctctg 14280

actgctgggc ccgcctggat gtccggtggc acaccagaca tgcactgtag agtgtctggt 14340

gcgccacttc gcgcgtgcct gacttctgcg cgctctggcg cgcatttaat gcttttgcag 14400

gtgaccgttg gcgctgaata gtcgttgctc cactggctca ccggacagtc cagtgtacac 14460

cagacatgtc cggtgaatta tagcggagcg aattcccgaa gctggcgagt tccagagtcg 14520

ctcttccctg gggcaccgga cactgtccgg tgaattatag cggagcgcct ctggattttc 14580

ccgaaggtga ggagttcagc gtgaagtccc ctggtgcacc ggacacgtcc ggtggtgcac 14640

cggatagtcc ggtgcgccag accagggtgc cttcggttat ccctttgctc tctttgttga 14700

actcgattct tggtcttttt attggctaag tgtgaacctt tgacacctgt ataacttata 14760

cactagagcg aactagttag tccaattatt tgtgttgggc aattcaacca ccaaaattaa 14820

ttaggaaaat aggtgtaagc ctaattccct ttcaagtacc acggaggaac aaattttgga 14880

aggactggcg cttcttatgt gctgattgga tactatgatg aagctcccat ggatgaatat 14940

ggtcacatcg actcagttga ccatgatatt tctgtttttt atcttaatca tgtatgctcc 15000

tattgacata agaagcacct aatgtagtcc atgaattttc ataggtatgt acaaggagcc 15060

caaatttggg catctcaggg acttgcacaa cgtaatatgg tcatatcaaa aagcattcct 15120

ctgggggcaa cattcgtctg agatattggg tcattggtat gaggttggga acaacttctt 15180

caatcatttt ggtttctgga aacttatatt attatttgac agtgttctcc gaccttcaaa 15240

tgaatcttct ttggtgttgt gattattttt ctatattgta ggcacacatc tttgagttgc 15300

ctgaagaaaa gctatgcctc tctttccttt ccaataataa cacgggcgaa gacgaaacag 15360

tgatcttccg aggggataag cactatgtgg ctagccgttc tgtctccatt atttggggtt 15420

accgaggagg tatgattatt gccctgcata acatacatgt gttttaaaac tgaatacttc 15480

aacttgagtc ctccttctca ttgaatttgc cttctcattc tattaatttg ttgatcatag 15540

tcagtcctct tgttctgctg tagtttggac tttggcacat tgacaaaatt tgattgccca 15600

tgcatttgca gagtgtgatc gatattatcc atgcttgata aatgatgaca atggtgatgg 15660

ccatgatata tggtcaatat tgtattga 15688

<210> 254
<211> 6052
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 254
atgatgttat cagaccccaa agattgcacg ctctgcaagg gtagagaaat aattattggg 60

gagcatgtta caaacatgat gcaaattttc tccttaaagt tggctaagat tgatgtggat 120

ggtggcccca tagagttgta tggatatatc gctacgcggg atgttctcga gccattgctt 180

aactatattg tcaatgttag caggaatgat cctatcacca tcgagcaggt gcacacctca 240

tgcttctgta tagtgatttc aaattcagta ttattgattt tgtagtacag gccaaactta 300

tcacatgcat gcatgtatag aagtagaaca gatgggattg gatcatacat aattttgatg 360

acatacttca accacttaat aatttcttac accatcaagc taggagccta ggaaaggttg 420

aatattattg ttgtatgaac tatgtcttta ttattcgacg aacaagtact ccctctatcc 480

caaattataa gtcatttcaa ctttcttggg gagtcaaagc atctaaagtt tgattggaat 540

tacaaaaatc tgttacaaca aatatttaaa ctatcatgag aatataaatg atgaagaatt 600

gaatgatact tattggtatc ataaatataa ttattttaat atacaaattt ggtcaaactt 660

aagatgattt gactctccaa aaaaaagtta aaacgactta taatttagga tgtggagggt 720

accgcctatg agttcctaag ttgtttgtct gccatatatg tatttatctt gtgattattt 780

tcttacattg tttcttacca gaagagctac tgaatatata gtatataata cacttgtagg 840

gttccctcat agaaatgact ggccctaagc gaggcattga gttgtgtggc gaaattatgc 900

ttgaatttga catgaggatt aagaggggcg gagaagagaa agacgaccca cagctgattg 960

atggtgtagc aatcgtacta gacgagatga gcatgcctag gagtacttat gcattcacaa 1020

aacggatcca cggcgattgt ggagcggttg acataacggt atcacgcctt gactttgcag 1080

ttgaggcgac gatacaactt cacgtatctg aagtagaggg cagcttcagt ttgcgtgcgg 1140

gctgttttac cagtgggtta tgtgaagaaa tccagatctt taagggcacc attagtgagc 1200

cgcgtgcctt gaggagatgt gttgttgctg cagtacatga tacttggatg gatgtgaagt 1260

tgaaggttga cgactcaggg cattcttata gcagtgatga caatccggaa cattggtgta 1320

gcttcaaaac gaccagtcat ggatggacct gccaacaggt aaagcttgag tttgcatcca 1380

tattggtgaa ggtgacttgg tcatcgacgt gtttcatgga attgttctag agtttaacca 1440

agtctgctgt tcttgttcac gcaggcaagt ttgtgtctgc atgcacgcgt ttcatttcat 1500

ctcatccatc cttggttcgt ttcatgcatg ttaataacca agcatgcagg ctttgctcat 1560

tctttttgaa actatcacgt ttgctagttg tgttcagtaa tagtctgtgt taggttaagg 1620

acctaacagc cgtgctactg aaactgtttt ttttaatatt ctcctctttt ttttccattt 1680

ttcttctgtt tcctcccttg tgtagagctg ctcatgagcg tcttcctgcg gaatctgaac 1740

cagaacctgg aaatgttttt ttacgaacta tttcatacgt agcaggcctg gccgtacgcg 1800

atacgcgtgt cggcgagtgg tgcggacccc cacaccagac gctttcttcg tgctgcaatc 1860

tggagttcac atacgcatgc atatatacat acatacatgt attcttggtt caagcaagca 1920

tggcaaagat aaacttttga aatacatgtc cggtaacaac tgaaattatt aacatatgca 1980

atctggagtt cacatatgca agttataaac ttttgaaata catgccacaa aagaaacttt 2040

tgaaatacat ggcttcgatc tgcggtattc ctttttgaaa tacaataggt agatatacag 2100

gttacagtac actgcaaagt ggcagccgac atctgaggtc aactaaagca ggagggagac 2160

cgagggcaaa agaattggat ccggttcgtg cagacgtgag cgccacatct tggtcaacag 2220

aacagctgat gaagatggaa cgacaagtag acaagtctat cgtgctgctg cattgctgct 2280

tggggaccca aatcggccac aacagagtag ctgcaagcct gcaattagta gagactgaga 2340

taatgcatgg aaacaataac actagtgtat attaaattaa atcatgatta aagtatgaga 2400

tcgaatcgcc atctgaaatt atgcatatcc tgcaacgact cagtagtcac agtaaccaat 2460

gggtgggtgg agacgaaagc agcccccttt tttttccttt tgggttcgcg cagaaggttt 2520

ggacttttta cataaaacta tcataccagg ttggctcatc caaaaacgtg gagctctgaa 2580

tctggccgtg tgaatcagcc gagaagctgc taaccagctg tggcaaatgc gccgggaaaa 2640

gaaaagggtg tggatgtgtg cccacagcag ccatgcagta agttgaccca attttcattt 2700

ccatttccta cgtacggctg caactgcaag caacagataa actgggggct gcctgttgtc 2760

tcttcttcct ccacgcgctc ttctgctagt ttcattgggc atcgtcgtcc agtcagcatc 2820

agatccaagc atctgctttg atgctagttt cattcatcag gaagccatgc agcagcagca 2880

acgggtgcat ccctcacatg acaacgacaa gcacaacaac gatgggtttc tcaaacctct 2940

cctaggcctc gcgctcgcgc tcttgctatc cgccttcctc ccgcctacga gctcgtgctc 3000

ggagcaggag aggagcgccc tcctccagtt cctcgctgga ctctcgcggg acggcggtct 3060

cgcctcgtcg tggcggaatg gcacgggctg ctgcgcgtgg gaaggggtcg gttgcggcgc 3120

agacggggca gtcaccgatg tctcccttgc ttcaaggggc cttgaggggc aaatctcggc 3180

gtccctgggt gagctcaccg cgctgctgcg cctcaacctg tcccacaacc tgctgtccgg 3240

tggcctgccg gcggagctga cgtcgtcaaa cagcatcctt gtcctcgatg tcagcttcaa 3300

ccgtctcaac ggaggcctgc gcgagctacc ttcgtcaacc cctccccgtc ctctgcaagt 3360

actcaacatc tcgactaact tgtttacagg accgtttcca tcgaccacat gggaggcgat 3420

gaccagtctg gttgcactca atgccagcaa caacagcttt accggacaga taccaagcca 3480

tatctgcagt agctcaccgg ccttggctgt gattgaagtc tgctataacc aactcagtgg 3540

cctcgttcct cctgggcttg gtaactgctc catgctcaga gtgctcaagg ctggccacaa 3600

tgccctcagt gggtcactcc ccgatgaact cttcaatgct acgtcactag agtacctctc 3660

ttttcccggc aatggtttgc acggaatgct tgatagcgaa cacatcatga agctcagaaa 3720

tctggcccac cttgatcttg gaggcaacag gctaagcgga aacatcccag attccatagg 3780

ccagctcgag aggttagagg aactgcatct gaacaacaac gacatgtctg gggagctgcc 3840

atcaactcta agcaactgca caaatctcat aacgattgac ctcaaggtca acaacttcgg 3900

cggagagctt cagaaggtcg acttcttcag cctgcccaat ctgaaaacat tggatcttct 3960

gtacaacagc ttctccggca cggttcctga aagcatctac tcgtgcagca agctgaatgc 4020

gttgcggctc tctaacaaca acttgcatgg acagctttcc ccagcaatag ccaatttgaa 4080

gcatcttgtt ttcctgtcac tagtttccaa cagttttaca aatatcacaa atacgcttca 4140

gatactcaag aactgtagga atctcacctc cctacttatt ggaagcaact tcaagggtga 4200

ggacatgcca gaagatgaga caattgacgg gtttcagaat cttcaggttc tttccatgtc 4260

taactgctcg ttgtctggga aaatacctct ttggttatcg aagctcaaaa atttgcaggt 4320

gctgcttttg cacacgaatc aactcagtgg gacaatacct gcctggatca aaagcttaga 4380

gtcactattc catctagaca tatcaagtaa caagcttaca ggggaaatac caacagcctt 4440

aatggagatg ccaatgctaa cgacagaaaa gactgcaacc catttggatc caagggtatt 4500

tgagctacct gtttataaaa acccatcgct ccagtaccgg ataaccagtg ctcttccaaa 4560

actgctgaaa cttggttaca ataacttaac tggtgcgatt ccccaagaaa ttggtcagtt 4620

gaagtcgctc gctgtactca atttcagctc gaacaactta tcgggaaaaa taccactgga 4680

actctgcaac ttaacaaatc tgcaagtact agacttgtct aacaatcatc tcagaggtgc 4740

aatcccatca gcattgaaca acctacactt cctctccgca ctgaatattt cttacaataa 4800

cctggaaggg cctattccta ctggaggcca attcagtaca ttctcgaata atagctttga 4860

aggtaatcca aagctgtgcg gacctatcct ccatcacagt tgtagctcag cagtcgcacc 4920

aacagtctca acaaagcaac acagtaggaa agccattttt gggattgcat ttggttcgtt 4980

ctttggagtt gctcttcttc tgcttctggt atatctcgct gtctcattca agtgtaaaag 5040

gttgataaag aaaagcaaga tcagtgataa cgaagatgta gaagcaactt cacacgtgtc 5100

tgattcagaa cagtcattag tgatagtgcc aagaggagaa gggggagaaa acaagctcaa 5160

attcgctgac attgtgaagg ccacaaataa cttccaccag ggaaacatca taggttgtgg 5220

gggctatggt ctggtctaca aggctatatt acctgatggg accaagctgg ccatcaagaa 5280

gcttaatggt gaaatgttga ccatggaaag ggaattcaag gcagaggttg aagcactctc 5340

catggcccag catgagaatc ttgtgccact gtggggttac tacatacagg gagattcaag 5400

gctcctcgta tattcctaca tggagaatgg cagccttgat gattggcttc acaccatgga 5460

tgatgatgcc agcacatttc tcagttggcc gatgcggctg aaaattgcgc aaggggcaag 5520

ccaaggcctt tcttatatcc atgatgtctg caagcctcac attgtccacc gtgacataaa 5580

gtccagtaat atcctacttg acaaagattt caaggcttac gttgccgatt ttgggctctc 5640

aagattagtc cttgcaaaca aaactcatgt cacaactgag ctagttggca ctctgggcta 5700

catcccacct gagtatgggc aaggctgggt tgcgacgttg agaggtgata tctacagttt 5760

tggagtcgtt ctgcttgagc tgctcacagg aaggcggcct gtctcagcct tgtttttatc 5820

aaaagaactt gtgaagtggg tgcaggagat gaaatcagaa gggaagcaga ttgaggtcct 5880

cgatccacat ctacgaggct tggggcatga cgagcaaatg ctgaaggttc ttgaaatagc 5940

ctgcaagtgt gtcgaccatg acgcgtgcat gaggccaacc atactggaag tagcctcctg 6000

ccttgacact atagagccca ccctgaggat gcaaaattca gttaggatat ag 6052

<210> 255
<211> 2713
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 255
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggt gagttcgcct ccaaacgcat ctccttttcc gcttctcgat 180

ccgttagggt tttaaccgga ggctgaggtt gttctaccag ctatatcgat ctgcccttgt 240

aaggctgaag cttcagatgt ttaacaattg gagcaactat tcaacagaat tatggaaagc 300

aagtcctact gtattagcaa tagttttatc atcacctgta gtagaaagac ccttgattgt 360

ttggtttgct tgcctgcttt caatataatt tttattcgat cttgttgcct tgtacctgat 420

tatttacatg attacttgtc ttttttgtgt tacagtagct gtttttattt aatcttgttg 480

ccatgtacct agttatttac ataatcttat gttttctttc gtcacttgca gggtgcttgc 540

tggtatcatt acaatctggt agttttagtg gttgggcttg acttcctact attcagaaac 600

acagtaccga gaagtcttta ggtggggtca aagatggtgt cgctgaagtt gcaaaagcgc 660

cttgccgcga gctacctcaa gtgtgggaaa ggcaaggtgt ggcttgaccc aaatgaagtt 720

agtgagatct ccatggcaaa ctcccgtaag tattatccac tgcttggttc tgcctggttc 780

gtaatatgtt tgacttctgc tctgattttt gctattcttg tttgggtctg tgttcagctg 840

tgatcttgac atcatatgag ctgtggcgat ctgtttgtag tgttcttggt ccatttttct 900

gctgttgagc tttatagccg tcaaaatggg tagcacagtt cactttatgg gcatggtcaa 960

aggtggatac tttatgtagt ttgaatatgt tggatcaaac attattctta ccgccatggt 1020

ttttaaagcg gtaaggcggt ccaaggcgtt ggaccaccgc tacgcctagg cggcgcctag 1080

gcgttagacc accgtccgga cgcctaggcg acgccttaag aacagagctt accgccacca 1140

tgttatagtg ttatttacct gccaccaccc ttgaagacac tattggctgt agctgctcta 1200

gttcgttacg cgtgtacccg tgcagtctct aatttgtata tgttaatagt taacctgatg 1260

cagttgtagt tctcttgaaa taacaattcc agtttatgat tgtttttatg tattgtttat 1320

gcatatgtga ttgtagattt tggctaaggc tggtattgcc tgtgatcaaa ttgtgaatag 1380

actggaagag gaagcaatac cattgcctag cttgacataa ttgtaacatt taatgctcct 1440

attattggtc actgttaatt tttcattgat tattatctgg ctgtctcttg ctaaatattt 1500

gcactgctta gccaactctg attttgtcat gttgtttctc aaatctcaat ttatcatact 1560

gaccatgatg ggatagtact caagtctttt acattcctgg gattttgctg tgctttgcca 1620

tgagtttata ttttacatta acatagtgca ttagagtttt gaaattgtag gcaagtagag 1680

ttgtttctat gttattctgc tttaactttt aaaggaacat aaaggggtct atgtttttgc 1740

aatacttaca ggccagaata tccggaagtt ggttaaggat gggtttatca tcaagaagcc 1800

tcataagatc cactctagat cccgtgcaag aagggcacat gacgccaagc aaaagggacg 1860

ccactcagga tatggtatgc tgctgcaact catttatgtc acagttctga agggtgagta 1920

agctcgtggt aatccgatgc ctgtataggt aagcgtaggg gtaccaggga ggctaggcta 1980

cccaccaagg ttctgtggat gaggaggatg cgtgtgctga ggcgccttct ccgcaagtat 2040

cgtgaggcca agaagattga caagcacatg tatcatgaca tgtacatgaa ggtcaaaggt 2100

aacgccttca agaacaagag ggtgcttatg gagagtatcc acaagtccaa ggctgagaag 2160

gccagagaga agacactttc tgaccagttt gaggccaagc gcgccaagag caaggcgagc 2220

cgtgagagga agatcgctag gagggaggag aggttggccc aggtatgata atgttatgtt 2280

gatccatacc ttgcaattcg tttagaatct tgtttaaatg tatgctttgt cgtatagggt 2340

ccacgagaaa taacaccacc tgtctcatcc acagctccag ctactgggta agcgccttgg 2400

agctctttgt ttcgtttcct tggattttat catgtttttt tgttgatgtg tttctctttg 2460

tttggccgat gtcacagggc accgaagaaa gcaaagaagt gaagtattga aataaagctg 2520

tagctttcta gtccagtact gcactttctt ttataagctc tagtcaaatt ttggagcgcc 2580

tgaactgttt tgctgttata taacttagtg tattgataaa ttcgactatc acatctggat 2640

tattctgctg gataatgtcc gtgtctttga tgtttgtgtt aaattcctat tctggatgag 2700

cacctggccc taa 2713

<210> 256
<211> 2655
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 256
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggt gagttcgcct ccaaacgcat ctccttttcc gcttctcgat 180

ccgttagggt tttaaccgga ggctgaggtt gttctaccag ctatatcgat ctgcccttgt 240

aaggctgaag cttcagatgt ttaacaattg gagcaactat tcaacagaat tatggaaagc 300

aagtcctact gtattagcaa tagttttatc atcacctgta gtagaaagac ccttgattgt 360

ttggtttgct tgcctgcttt caatataatt tttattcgat cttgttgcct tgtacctgat 420

tatttacatg attacttgtc ttttttgtgt tacagtagct gtttttattt aatcttgttg 480

ccatgtacct agttatttac ataatcttat gttttctttc gtcacttgca gggtgcttgc 540

tggtatcatt acaatctggt agttttagtg gttgggcttg acttcctact attcagaaac 600

acagtaccga gaagtcttta ggtggggtca aagatggtgt cgctgaagtt gcaaaagcgc 660

cttgccgcga gctacctcaa gtgtgggaaa ggcaaggtgt ggcttgaccc aaatgaagtt 720

agtgagatct ccatggcaaa ctcccgtaag tattatccac tgcttggttc tgcctggttc 780

gtaatatgtt tgacttctgc tctgattttt gctattcttg tttgggtctg tgttcagctg 840

tgatcttgac atcatatgag ctgtggcgat ctgtttgtag tgttcttggt ccatttttct 900

gctgttgagc tttatagccg tcaaaatggg tagcacagtt cactttatgg gcatggtcaa 960

aggtggatac tttatgtagt ttgaatatgt tggatcaaac attattctta ccgccatggt 1020

ttttaaagcg gtaaggcggt ccaaggcgtt ggaccaccgc tacgcctagg cggcgcctag 1080

gcgttagacc accgtccgga cgcctaggcg acgccttaag aacagagctt accgccacca 1140

tgttatagtg ttatttacct gccaccaccc ttgaagacac tattggctgt agctgctcta 1200

gttcgttacg cgtgtacccg tgcagtctct aatttgtata tgttaatagt taacctgatg 1260

cagttgtagt tctcttgaaa taacaattcc agtttatgat tgtttttatg tattgtttat 1320

gcatatgtga ttgtagattt tggctaaggc tggtattgcc tgtgatcaaa ttgtgaatag 1380

actggaagag gaagcaatac cattgcctag cttgacataa ttgtaacatt taatgctcct 1440

attattggtc actgttaatt tttcattgat tattatctgg ctgtctcttg ctaaatattt 1500

gcactgctta gccaactctg attttgtcat gttgtttctc aaatctcaat ttatcatact 1560

gaccatgatg ggatagtact caagtctttt acattcctgg gattttgctg tgctttgcca 1620

tgagtttata ttttacatta acatagtgca ttagagtttt gaaattgtag gcaagtagag 1680

ttgtttctat gttattctgc tttaactttt aaaggaacat aaaggggtct atgtttttgc 1740

aatacttaca ggccagaata tccggaagtt ggttaaggat gggtttatca tcaagaagcc 1800

tcataagatc cactctagat cccgtgcaag aagggcacat gacgccaagc aaaagggacg 1860

ccactcagga tatggtatgc tgctgcaact catttatgtc acagttctga agggtgagta 1920

agctcgtggt aatccgatgc ctgtataggt aagcgtaggg gtaccaggga ggctaggcta 1980

cccaccaagg ttctgtggat gaggaggatg cgtgtgctga ggcgccttct ccgcaagtat 2040

cgtgaggcca agaagattga caagcacatg tatcatgaca tgtacatgaa ggtcaaaggt 2100

aacgccttca agaacaagag ggtgcttatg gagagtatcc acaagtccaa ggctgagaag 2160

gccagagaga agacactttc tgaccagttt gaggccaagc gcgccaagag caaggcgagc 2220

cgtgagagga agatcgctag gagggaggag aggttggccc aggtatgata atgttatgtt 2280

gatccatacc ttgcaattcg tttagaatct tgtttaaatg tatgctttgt cgtatagggt 2340

ccacgagaaa taacaccacc tgtctcatcc acagctccag ctactgggta agcgccttgg 2400

agctctttgt ttcgtttcct tggattttat catgtttttt tgttgatgtg tttctctttg 2460

tttggccgat gtcacagggc accgaagaaa gcaaagaagt gaagtattga aataaagctg 2520

tagctttcta gtccagtact gcactttctt ttataagctc tagtcaaatt ttggagcgcc 2580

tgaactgttt tgctgttata taacttagtg tattgataaa ttcgactatc acatctggat 2640

tattctgctg gataa 2655

<210> 257
<211> 2235
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 257
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggt gagttcgcct ccaaacgcat ctccttttcc gcttctcgat 180

ccgttagggt tttaaccgga ggctgaggtt gttctaccag ctatatcgat ctgcccttgt 240

aaggctgaag cttcagatgt ttaacaattg gagcaactat tcaacagaat tatggaaagc 300

aagtcctact gtattagcaa tagttttatc atcacctgta gtagaaagac ccttgattgt 360

ttggtttgct tgcctgcttt caatataatt tttattcgat cttgttgcct tgtacctgat 420

tatttacatg attacttgtc ttttttgtgt tacagtagct gtttttattt aatcttgttg 480

ccatgtacct agttatttac ataatcttat gttttctttc gtcacttgca gggtgcttgc 540

tggtatcatt acaatctggt agttttagtg gttgggcttg acttcctact attcagaaac 600

acagtaccga gaagtcttta ggtggggtca aagatggtgt cgctgaagtt gcaaaagcgc 660

cttgccgcga gctacctcaa gtgtgggaaa ggcaaggtgt ggcttgaccc aaatgaagtt 720

agtgagatct ccatggcaaa ctcccgtaag tattatccac tgcttggttc tgcctggttc 780

gtaatatgtt tgacttctgc tctgattttt gctattcttg tttgggtctg tgttcagctg 840

tgatcttgac atcatatgag ctgtggcgat ctgtttgtag tgttcttggt ccatttttct 900

gctgttgagc tttatagccg tcaaaatggg tagcacagtt cactttatgg gcatggtcaa 960

aggtggatac tttatgtagt ttgaatatgt tggatcaaac attattctta ccgccatggt 1020

ttttaaagcg gtaaggcggt ccaaggcgtt ggaccaccgc tacgcctagg cggcgcctag 1080

gcgttagacc accgtccgga cgcctaggcg acgccttaag aacagagctt accgccacca 1140

tgttatagtg ttatttacct gccaccaccc ttgaagacac tattggctgt agctgctcta 1200

gttcgttacg cgtgtacccg tgcagtctct aatttgtata tgttaatagt taacctgatg 1260

cagttgtagt tctcttgaaa taacaattcc agtttatgat tgtttttatg tattgtttat 1320

gcatatgtga ttgtagattt tggctaaggc tggtattgcc tgtgatcaaa ttgtgaatag 1380

actggaagag gaagcaatac cattgcctag cttgacataa ttgtaacatt taatgctcct 1440

attattggtc actgttaatt tttcattgat tattatctgg ctgtctcttg ctaaatattt 1500

gcactgctta gccaactctg attttgtcat gttgtttctc aaatctcaat ttatcatact 1560

gaccatgatg ggatagtact caagtctttt acattcctgg gattttgctg tgctttgcca 1620

tgagtttata ttttacatta acatagtgca ttagagtttt gaaattgtag gcaagtagag 1680

ttgtttctat gttattctgc tttaactttt aaaggaacat aaaggggtct atgtttttgc 1740

aatacttaca ggccagaata tccggaagtt ggttaaggat gggtttatca tcaagaagcc 1800

tcataagatc cactctagat cccgtgcaag aagggcacat gacgccaagc aaaagggacg 1860

ccactcagga tatggtatgc tgctgcaact catttatgtc acagttctga agggtgagta 1920

agctcgtggt aatccgatgc ctgtataggt aagcgtaggg gtaccaggga ggctaggcta 1980

cccaccaagg ttctgtggat gaggaggatg cgtgtgctga ggcgccttct ccgcaagtat 2040

cgtgaggcca agaagattga caagcacatg tatcatgaca tgtacatgaa ggtcaaaggt 2100

aacgccttca agaacaagag ggtgcttatg gagagtatcc acaagtccaa ggctgagaag 2160

gccagagaga agacactttc tgaccagttt gaggccaagc gcgccaagag caaggcgagc 2220

cgtgagagga agatc 2235

<210> 258
<211> 1197
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 258
gaccattttg gggcgcacat ataagccacc gccgcctcgc atctcctcct ccgccccacg 60

cagctgaggc gttgatcctc accggcgtcg ccatcgtaat cgccttggac agcggcacca 120

gaacctctgc ctccgcaggt gagttcgcct ccaaacgcat ctccttttcc gcttctcgat 180

ccgttagggt tttaaccgga ggctgaggtt gttctaccag ctatatcgat ctgcccttgt 240

aaggctgaag cttcagatgt ttaacaattg gagcaactat tcaacagaat tatggaaagc 300

aagtcctact gtattagcaa tagttttatc atcacctgta gtagaaagac ccttgattgt 360

ttggtttgct tgcctgcttt caatataatt tttattcgat cttgttgcct tgtacctgat 420

tatttacatg attacttgtc ttttttgtgt tacagtagct gtttttattt aatcttgttg 480

ccatgtacct agttatttac ataatcttat gttttctttc gtcacttgca gggtgcttgc 540

tggtatcatt acaatctggt agttttagtg gttgggcttg acttcctact attcagaaac 600

acagtaccga gaagtcttta ggtggggtca aagatggtgt cgctgaagtt gcaaaagcgc 660

cttgccgcga gctacctcaa gtgtgggaaa ggcaaggtgt ggcttgaccc aaatgaagtt 720

agtgagatct ccatggcaaa ctcccgtaag tattatccac tgcttggttc tgcctggttc 780

gtaatatgtt tgacttctgc tctgattttt gctattcttg tttgggtctg tgttcagctg 840

tgatcttgac atcatatgag ctgtggcgat ctgtttgtag tgttcttggt ccatttttct 900

gctgttgagc tttatagccg tcaaaatggg tagcacagtt cactttatgg gcatggtcaa 960

aggtggatac tttatgtagt ttgaatatgt tggatcaaac attattctta ccgccatggt 1020

ttttaaagcg gtaaggcggt ccaaggcgtt ggaccaccgc tacgcctagg cggcgcctag 1080

gcgttagacc accgtccgga cgcctaggcg acgccttaag aacagagctt accgccacca 1140

tgttatagtg ttatttacct gccaccaccc ttgaagacac tattggctgt agctgct 1197

<210> 259
<211> 2289
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 259
acacgaaacc ccagcacctc ccatataatt tgtctctcgt gcctcgttgc gtctttgtcg 60

agtctaaccc tagcgcgcgc cgccacacct gccgttgcta ccgccccgta cctcgcttgc 120

tttcccgtcg ccgaaatggt atgccgcttc acgccttcac ctcttcctcc cattcttcgt 180

gtgaccttgt ttgtcgtaca gccgatgccc agttctgtct ggccgcttgt tcgcgcgaga 240

tctagagtgc ttgacttcgc agtccagctc ctgttcgata tgtattcggc caggctcaat 300

agtttagttt tcgggattag gatcatgtac aacaatcata ctttggatca gtcgttgtgt 360

tcctgtgttt tcatgtaaat ctaagcccgt tggtcgtaac actgttagtc tggaatagct 420

cgcgctttaa agtgcaatat attgctagcc tgctgctagg gtcatgcggg tatttggaat 480

gtgctagcct tgaatatgca atttagggtg gcacgctgcc ttttgtgcat tatatgtttg 540

gagaagttgc tatctcaggt ttcctagggt gaggcacaaa ctgtgtaaag ctaaagggta 600

aaggccacaa gacatcatcc aaaaactgct acagtaaggg caggaagcta actatatgtt 660

tctactccac atttaagccc taaagtgttc ttggtgatct tgttaattga caacatgttg 720

aatgtaaatt ccacacagta ttttatgagt cctttgaggt atgctgtatg tgtggttttc 780

gtccttagtg tttgtgcaag ttctagcaaa ttggaaaaat tcattgttag tttagtgcac 840

aaaggcaaac tagcctgaca cctttgccat gccatcagta gccactccac tgcaccaggc 900

agcatgcaac atgaaagtag tatccaatgc aaagcttagc ctttgaacac ctaatgtata 960

aatcagtggc ttataatact tttctccttt gttgatttta gttattatgc ctttgcttgt 1020

caaatgtata tcgggtaaat tctctcttgc tgctagtgga gagttaatag caactaactg 1080

accttaatgt tttttagtgg tctacatatc tattgtttaa gaaactatat ttttctcttg 1140

ttgattgtta aggtacctga gtgtgtgcaa tcttttatat tgatactaac tttattcttg 1200

aaaagttgca gctttacact taccagttat attgcattga ataattttag tgagcagttg 1260

tgatttattt tgtttttata atgcctatgc agacgaagcg caccaagaag gctggaattg 1320

ttggcaaata tggtacatgc tcaagaaaca tgacatattt cccaatatgt gtgtctggga 1380

tttgatgtta accttgcaaa ttatactgtt gtaggaacca ggtatggcgc tagcttgcgt 1440

aagcaaatca agaagatgga ggtatctcag cactccaagt acttctgcga gttttgtggg 1500

aaggtaggtc ttctggtagt tacccaccct gcttctgtat ttgagttttt ttttatcttt 1560

atgtactcgt tatcaccact actggactgt tatgaactgt aagctgcaga ctaattttta 1620

cacacatgaa agcaatcggt cttaaatata tttgtctgtt tataagttca tatatttgaa 1680

tggtttataa gatgtttagg catgtcgaac aatgtttcta atatagatgt gtcccacttt 1740

tgctatgttg tctttccagt ttgctgtgaa gaggaaagca gttggaattt ggggatgcaa 1800

ggactgtggg aaggtcaagg ctggcggtgc ttacaccatg aagtaacttt ttgctgactc 1860

tcatcttgtg ttccataacc gtaatatttt gttaagcatg gcccaattct gttttctgta 1920

tttgcagcac tgctagtgca gtcactgtca ggagcacgat tcgtcgcttg agagagcaga 1980

ctgaagcatg atttagcttg ctacatcagg gttctcctag ttgctgttgt cgggaatgtt 2040

gagctcctct agttggatca cgagactggc taaaagttgg gtgctaagat ttgtagttgg 2100

ttaccgttgt gaatttctca agtgatatta tcctatgctt gtctcaatga ctcaaatttg 2160

gttgtggttt ctatgctttt ggctgtgtca atggtttgcc attgttgaaa ttcaaccctt 2220

aatgctgcct cttataataa aaagtttttt tattggtctg gttcagaaag caagattata 2280

tacgcttct 2289

<210> 260
<211> 2289
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 260
acacgaaacc ccagcacctc ccatataatt tgtctctcgt gcctcgttgc gtctttgtcg 60

agtctaaccc tagcgcgcgc cgccacacct gccgttgcta ccgccccgta cctcgcttgc 120

tttcccgtcg ccgaaatggt atgccgcttc acgccttcac ctcttcctcc cattcttcgt 180

gtgaccttgt ttgtcgtaca gccgatgccc agttctgtct ggccgcttgt tcgcgcgaga 240

tctagagtgc ttgacttcgc agtccagctc ctgttcgata tgtattcggc caggctcaat 300

agtttagttt tcgggattag gatcatgtac aacaatcata ctttggatca gtcgttgtgt 360

tcctgtgttt tcatgtaaat ctaagcccgt tggtcgtaac actgttagtc tggaatagct 420

cgcgctttaa agtgcaatat attgctagcc tgctgctagg gtcatgcggg tatttggaat 480

gtgctagcct tgaatatgca atttagggtg gcacgctgcc ttttgtgcat tatatgtttg 540

gagaagttgc tatctcaggt ttcctagggt gaggcacaaa ctgtgtaaag ctaaagggta 600

aaggccacaa gacatcatcc aaaaactgct acagtaaggg caggaagcta actatatgtt 660

tctactccac atttaagccc taaagtgttc ttggtgatct tgttaattga caacatgttg 720

aatgtaaatt ccacacagta ttttatgagt cctttgaggt atgctgtatg tgtggttttc 780

gtccttagtg tttgtgcaag ttctagcaaa ttggaaaaat tcattgttag tttagtgcac 840

aaaggcaaac tagcctgaca cctttgccat gccatcagta gccactccac tgcaccaggc 900

agcatgcaac atgaaagtag tatccaatgc aaagcttagc ctttgaacac ctaatgtata 960

aatcagtggc ttataatact tttctccttt gttgatttta gttattatgc ctttgcttgt 1020

caaatgtata tcgggtaaat tctctcttgc tgctagtgga gagttaatag caactaactg 1080

accttaatgt tttttagtgg tctacatatc tattgtttaa gaaactatat ttttctcttg 1140

ttgattgtta aggtacctga gtgtgtgcaa tcttttatat tgatactaac tttattcttg 1200

aaaagttgca gctttacact taccagttat attgcattga ataattttag tgagcagttg 1260

tgatttattt tgtttttata atgcctatgc agacgaagcg caccaagaag gctggaattg 1320

ttggcaaata tggtacatgc tcaagaaaca tgacatattt cccaatatgt gtgtctggga 1380

tttgatgtta accttgcaaa ttatactgtt gtaggaacca ggtatggcgc tagcttgcgt 1440

aagcaaatca agaagatgga ggtatctcag cactccaagt acttctgcga gttttgtggg 1500

aaggtaggtc ttctggtagt tacccaccct gcttctgtat ttgagttttt ttttatcttt 1560

atgtactcgt tatcaccact actggactgt tatgaactgt aagctgcaga ctaattttta 1620

cacacatgaa agcaatcggt cttaaatata tttgtctgtt tataagttca tatatttgaa 1680

tggtttataa gatgtttagg catgtcgaac aatgtttcta atatagatgt gtcccacttt 1740

tgctatgttg tctttccagt ttgctgtgaa gaggaaagca gttggaattt ggggatgcaa 1800

ggactgtggg aaggtcaagg ctggcggtgc ttacaccatg aagtaacttt ttgctgactc 1860

tcatcttgtg ttccataacc gtaatatttt gttaagcatg gcccaattct gttttctgta 1920

tttgcagcac tgctagtgca gtcactgtca ggagcacgat tcgtcgcttg agagagcaga 1980

ctgaagcatg atttagcttg ctacatcagg gttctcctag ttgctgttgt cgggaatgtt 2040

gagctcctct agttggatca cgagactggc taaaagttgg gtgctaagat ttgtagttgg 2100

ttaccgttgt gaatttctca agtgatatta tcctatgctt gtctcaatga ctcaaatttg 2160

gttgtggttt ctatgctttt ggctgtgtca atggtttgcc attgttgaaa ttcaaccctt 2220

aatgctgcct cttataataa aaagtttttt tattggtctg gttcagaaag caagattata 2280

tacgcttct 2289

<210> 261
<211> 2132
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 261

ccgcttcacg ccttcacctc ttcctcccat tcttcgtgtg accttgtttg tcgtacagcc 60

gatgcccagt tctgtctggc cgcttgttcg cgcgagatct agagtgcttg acttcgcagt 120

ccagctcctg ttcgatatgt attcggccag gctcaatagt ttagttttcg ggattaggat 180

catgtacaac aatcatactt tggatcagtc gttgtgttcc tgtgttttca tgtaaatcta 240

agcccgttgg tcgtaacact gttagtctgg aatagctcgc gctttaaagt gcaatatatt 300

gctagcctgc tgctagggtc atgcgggtat ttggaatgtg ctagccttga atatgcaatt 360

tagggtggca cgctgccttt tgtgcattat atgtttggag aagttgctat ctcaggtttc 420

ctagggtgag gcacaaactg tgtaaagcta aagggtaaag gccacaagac atcatccaaa 480

aactgctaca gtaagggcag gaagctaact atatgtttct actccacatt taagccctaa 540

agtgttcttg gtgatcttgt taattgacaa catgttgaat gtaaattcca cacagtattt 600

tatgagtcct ttgaggtatg ctgtatgtgt ggttttcgtc cttagtgttt gtgcaagttc 660

tagcaaattg gaaaaattca ttgttagttt agtgcacaaa ggcaaactag cctgacacct 720

ttgccatgcc atcagtagcc actccactgc accaggcagc atgcaacatg aaagtagtat 780

ccaatgcaaa gcttagcctt tgaacaccta atgtataaat cagtggctta taatactttt 840

ctcctttgtt gattttagtt attatgcctt tgcttgtcaa atgtatatcg ggtaaattct 900

ctcttgctgc tagtggagag ttaatagcaa ctaactgacc ttaatgtttt ttagtggtct 960

acatatctat tgtttaagaa actatatttt tctcttgttg attgttaagg tacctgagtg 1020

tgtgcaatct tttatattga tactaacttt attcttgaaa agttgcagct ttacacttac 1080

cagttatatt gcattgaata attttagtga gcagttgtga tttattttgt ttttataatg 1140

cctatgcaga cgaagcgcac caagaaggct ggaattgttg gcaaatatgg tacatgctca 1200

agaaacatga catatttccc aatatgtgtg tctgggattt gatgttaacc ttgcaaatta 1260

tactgttgta ggaaccaggt atggcgctag cttgcgtaag caaatcaaga agatggaggt 1320

atctcagcac tccaagtact tctgcgagtt ttgtgggaag gtaggtcttc tggtagttac 1380

ccaccctgct tctgtatttg agtttttttt tatctttatg tactcgttat caccactact 1440

ggactgttat gaactgtaag ctgcagacta atttttacac acatgaaagc aatcggtctt 1500

aaatatattt gtctgtttat aagttcatat atttgaatgg tttataagat gtttaggcat 1560

gtcgaacaat gtttctaata tagatgtgtc ccacttttgc tatgttgtct ttccagtttg 1620

ctgtgaagag gaaagcagtt ggaatttggg gatgcaagga ctgtgggaag gtcaaggctg 1680

gcggtgctta caccatgaag taacttttg ctgactctca tcttgtgttc cataaccgta 1740

atattttgtt aagcatggcc caattctgtt ttctgtattt gcagcactgc tagtgcagtc 1800

actgtcagga gcacgattcg tcgcttgaga gagcagactg aagcatgatt tagcttgcta 1860

catcagggtt ctcctagttg ctgttgtcgg gaatgttgag ctcctctagt tggatcacga 1920

gactggctaa aagttgggtg ctaagatttg tagttggtta ccgttgtgaa tttctcaagt 1980

gatattatcc tatgcttgtc tcaatgactc aaatttggtt gtggtttcta tgcttttggc 2040

tgtgtcaatg gtttgccatt gttgaaattc aacccttaat gctgcctctt ataataaaaa 2100

gtttttttat tggtctggtt cagaaagcaa ga 2132

<210> 262
<211> 717
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 262
atggctaact gggcctacga catgggtaag caggccgacc catctatggg cgtgcgcagt 60

ccctttaagt gggtggcagt tagggttttg cccatcagcc gccgcccagg ccagcgccgg 120

ccgcttccgc catcgcgccg cgccgaggcc ttctgtgggc gcaccagtga actgctgcgg 180

ggccgcgccg cgcgctggcg cgctgctcag gccggtcgag cccaagccgc gagctgcaga 240

ggcgggttgc cgccgcgccg caagctgcaa aggcgggcca ccaccgcgcc gcgcgctgct 300

caggccgagc gagcccacgc cgcgagctgc agaggcgggc cgccgccgcg tcgcacgctg 360

ctcaggccgc agaggcgggc gagccaccac ggaccctgtc gaggccacgt cgcgctggag 420

atcgggcgca gccgcgccgt ggcagtgacc gccgcacagg gccgagcgcg ccgtgtccgg 480

gccgcgcgct ctgaaggccg ggcgaggcca cacatcaggg aagacgacga ggcggggagc 540

gcgagcgctc gcggacgtcg tcgtcggatg gtcttgcggt cgcaaaccac gattccggcg 600

cacgtggctg tggggaaagg tggtgcgcga gctgacggac cactctgttg tcgcttgggc 660

tcaagagcgc cggcggtgag gccgttcccg atgggccgtc gtcgagagtc ggagtag 717

<210> 263
<211> 2500
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 263
atggccaaga cagcaaggca acatgccaac agcccacatg tatggtcacg ctcatggcta 60

actacagccc acaaggccac aacccgtcag gcgtcagcca cagcccacaa gccacagcgg 120

tcgtgcagcc aacatagctc ttgcagtggc ttgcttgctt gatcctagat acaagaaaaa 180

gttggtagaa tatttcatgt tgaagattta taaggacagt gctgtcgcag aactcactcg 240

ctttatggat gttgtgaacc aattattcca atcatatttg accagtacac gtgatgtttc 300

tattactcaa actgatcttg ctgcaagtac atctaactca atttgtataa atactgacat 360

tgacgagttt atatatgaag ataatgatgc agccaaaggt gaaataaatg aattggatgt 420

gtacatgaaa gataaaccaa ttcggtgggt tgatcctact ggtaaaggtc tacaatttga 480

catattatca tggtggaagg ccaaccaagt tacatatcct gttctctcgc gtcttgctcg 540

tgatgtattg gctgttcaag tctctaccgt ggcctcagaa tgtgctttca gttcgagtgg 600

gcgtgttgtg agtaaatatc gcagccgttt agagcctgag actgtggagg cattagtttg 660

taccaaagac tggaatcttg catctaacaa aggtaaaact gacaatacat acttgttgtt 720

cctgttttgc ttgctgctaa atattttatc ttatcacttt tagatcgcaa tgataaggta 780

ccgtcaattg ttgaggagtt catggcagat gaaaatgaat atagctcgac aattgaagag 840

gttagtattt atttcaatta cttgctgttg ttgacaattg acatactatg tttcaattta 900

atatgcacta tctgtaggga cagaaccaag ttgacaatga aggaaatggt gaggatagtg 960

aggatgaggg cagcgatatg gagttatgat ttttctgcag ctgttcatgg gagtctgttt 1020

cacaagtttc agtgctctga agcctaagat gatgcttaaa tcttggtttt cgacattttg 1080

gcgctagctg gtagctgcta cacttaatcc ttaatgtagt aatgacaatg tagttctagt 1140

ttggagaggc atgtactatt gtgacatttt ggcactagct ggtagctgct acgacatttt 1200

ggctgctagc tggtagctgg tagctagttc tattgtgaca tgtacgcagt atagtactta 1260

gcatttagca atgctgatgg ctcacgctca tgactgcttg cctatttact tagctttatc 1320

tgtctattag cctgatcggt tgtgacattt gaatctggat gctatatatg aatgaatgat 1380

gtgtctttat atccgaagaa aatattcgta accgaagata ttcgcatccg attcgttccg 1440

tattcgatat gtgacaatct gtatccgtaa ccgagacaat ccgtattcgt attcgtatcc 1500

gaagatattc gaattcgaat ccgaataaaa aaatgaaaac aaatataata ttagtaatat 1560

ccgtccgtat ccgatccgat tacatcccta gatgcggtgg cgacgaatac gataggacag 1620

gaggaggccg cggcaggcag aggcagccgg ccgaccgacc gaccgaccct gggacgtgga 1680

cgtggtgacg cggtcgggga aatcaagact caacagaccg acgcggcgcc cgggtcgtgg 1740

cgggccccgg tgcttcagcc tccgcggggc cgtgccgacc aaacaggagc agccgcgggc 1800

gggactgcgg gaggaaagga aaagaaaggc cactcggggc ggggcggggc ggggccgggc 1860

caagccaaac gcggagtcgc cgaggaggag gacaaggcag ggcagagagg gagggaggaa 1920

gaggaggagg agcgggatgc ggcgggcaag gccgccgccg gtcccggtcc cgatgacgcc 1980

gggggacgct gggccggagg tgaagtaccg cggggtgagg cggcgcccgt cggggcggta 2040

cgcggccgag atccgggacc cggccaggaa gaccccgatc tggctcggca ccttcgagtc 2100

ggccgaggcc gcggcccacg cctacgacgc ggccgccagg accatccgcg gcgccgccgc 2160

caggaccaac ttcccctccg cctccatctc agccacggtg gcgccgccag ccgccccgc 2220

cgcgacgtct agccacagca gcaccgtcga gtcctggagc ggcggcagcg gcggcggcgc 2280

gcccgtcggg atcctccgcg ccccggccgc cgaggaggac tgccgcagct actgcggctc 2340

ctcctcgtcg gcgctctgcg aggacggcgc gtcgggcccg ggctgtggcg acgagaccgc 2400

cgcgccgccg cggtgctccc cgcttccgtt cgacctgaac gtgccggacc ccgcggccga 2460

cgagatggac tggcgctgcg acacgctgct gcacctgtag 2500

<210> 264
<211> 3441
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 264
aagttggtag actattgtct gatccgcacc gttggctgcg tcacattctc tacgcctcgt 60

gctccttccc ttctaccgtt cggctgcgta cccgcgtctc cccagatccg ctgccccgcc 120

ctctcgacgc ggcaattcct cgaacgcccc gcgcgagcca cgccctcgcc gcccatgggc 180

tcgctcccgg cgccggcctc ggcggaattc gccccgcggc cgcgggggcg cgccacggtg 240

gtggcgtcgg acctggcgcc gctcttctcc gcgcagcgcc ggcacctgga ccacttcttc 300

gaccgcctcg acatggcgca ggcggcggcg ttcgcgcagg cgctgctcga cgcgccgggc 360

gccgtcttct tcacgggcgt cggcaagtcg ggcatcgtgg cgcgcaagac cgcgcagacg 420

ctggcgtcgc tgggcctcgc gcgggccggc ttcctcgccc ccgtcgacgc gctccacggc 480

gacatcggcg cgctcttccc cggggacgtc ctcgtgatcc tctccaagtc cggggcctcc 540

gacgagctgc tcgcgctcgc gccctgcgcg cgcgccaagg gcgcctacct cgtctcgctc 600

acctccgcgg cctcgggggа tgactgcccg ctcgccgcgg cctgcgacct caacgtccac 660

ctgccgctgc agggggaggt gtgccccttt ggcctcgcgc ccgtcacctc caccgccatc 720

cagatggtgt ttggggacac cgtcatcgcc gccatcatgg aggcaaggcg actctccagg 780

gaccagtacg cttccaacca tcccgctggc aagatcggca agaccctcat cttcaaggta 840

atcaaatcaa ccacctctaa ccctaacata aacaggttgc cggcattatt acagttactt 900

tttttagaaa cgttcaatta ccttgtgccg acacacagtg tgggacatcg gatcggatcc 960

cagagagaac cagatgcttt atcactgcta ggattccttc accgatgcat gtcggtggca 1020

ggggggtcgg ttcagaattg gctctggtta aatgctcaat acgattcgat agtgttgttg 1080

ctatccaacc gacattttgt ttcaatttgt gactacgtat cgtggtcttt ttcatatgga 1140

ggggatctta ttacttgtcg ttttcgcagt cttttcatcg ctacaagaag aatacaacaa 1200

gctaccaaag caaagaagaa aaatacaaca aagtgcctca tcatttgtgt gcatttttg 1260

tttaatcgtg gccactgtct tcagatgcca tagcagagga tgataagttg ggtgtgcata 1320

acttgtcata tttgaatgaa cgcgttgttt ctgttcatct gcaatgtatt tactgacttc 1380

taaaacaaga gtagatcttg tctcttcaac catctgattt ctgcggggct cttgttaaat 1440

cggcatgtgc aatatcttgt gctgccaccc agtgggagac ataggatgcc agatgcttgt 1500

tactactagg attcatttac tgtttgcgtg tcgtcactgg gagtggtcca ataaatagcc 1560

ctggtgaaat gcgctttagg attggataat tttgtcacta tccatccaac attttttttt 1620

gtttattgtt atctgcaatg gtccttttta tatacacatg ccaagaaaaa caaaacaaaa 1680

aagcacctac tcatttgtgt gcattatcga ttgtctaatt gtggtagtta ttaacaagct 1740

atgtagctct gggtgatgtg taaggccagc tgttcatgac atgatatatt tgaatgggat 1800

ccttgttctc gtgcaaagta gttactgaaa actgaaacaa gttcagatct tgtcttccca 1860

gttatctgat ttctgtgggt gttgttattg atccagcatc agcctgtgtg ttattttctt 1920

gtttctatag gtgaggtgtg tcttttagac tttttgttct tacacaaaca ccctgcaggt 1980

taaggatgtt atgaagaaac agaatgagct tcctctgtgc aaggagggag atatgataat 2040

ggaccaactc accgagctca ccagtaaagg ttgtggttgt ctgcttgtgg ttgatgaaga 2100

gcatcatttg attgggacct tcactgatgg tgatctccgg cggacactga aggcaagcgg 2160

gccagctatc ttcagtctca cagttggaga gatgtgcaac aggtttgtca acattaactt 2220

gctataaatt acctagcatg tatgaattcc ttctctcata agcacagtgg tacttgtagg 2280

atactgatat ttttttcagt gcatctggaa tttggaaatg gcaaagtaga agcagtactt 2340

tttttttgtc cttttcatct tttgttttca tcctagttct gaagtattgt tgtttcataa 2400

accataagtt catgtgtatt aacctttaca gattgcagta gtagctgtac tatgaaaaac 2460

acaagtctct ctctctatcc ctcaaatagc cgagttgcct atatcctcga tacatcatgc 2520

taataaatga aattcaatat gatatgctaa atgtttatta tgcattataa gctccagggt 2580

tcattgtttt tttgcagaac ggtatatgta tatagctaca ttgtgtttta ttgagaataa 2640

acatttgttt tgtcagcagc aataacttca atatacaata ctgacaaaca gttttgaccg 2700

agaataagca gttttcttac catgtccgtt ttgttttctc aagagttggt tttcattgct 2760

ctgttctgtt catttctcat atgaaatttg tttgcgtgta caagctttgg tgtaagatac 2820

actatcaaag aaagaaaaat tatgtctcgt tattgaactg gattcagaac ctctcctgct 2880

tttctgatct ttcaagtcga tacaccaggg tgcatattct catgttcatc gtgacctcca 2940

acgaaaataa atgccttcag tgttcaatat ccattgtttt gtgtagataa tgctcagttc 3000

catatatctg tggtgtcaca catctttcat tgcatcagtg gaacttgttc ctagtctaag 3060

ccagatgcta gtcttatcta acttccctgc attgtctaac aggaacccaa ggacaatcac 3120

tgcggaggca atggcagttg aagccatgga gaagatggag gcaccacctt cacccgtgca 3180

gttcttgcct gttgtcaacg agaacaacgt cgtgtgtgga atcatcacat tgcatggatt 3240

ggtctctgcc ggattgtaga cttgtgtggc accattacct gttagctagc tgttaccgct 3300

ggagtattta tgtggagcct gaactcttca gtgtaccctt atgtacagta tagtggtcgc 3360

taagaggaac atggtacact gcttataatg cttgtgtttt tgtacttaat tttaaatgcc 3420

gattgccttg gtttctcttg a 3441

<210> 265
<211> 1294
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 265

ccttggcatg ctgtcagtcc ctcccaacct ccattccttc ctcctttgcc aatgcagctc 60

tgatctctcc tacctgagaa tgtcagtgtg agtggccatt ccatctgcac aacatcctcc 120

tccacgcacg caaaacatac aaaaaggcag aagcggagga gatgaaggca atggccgggc 180

caaagctgct cgtcgtccac gcgtcgtcga acaaggccct gaacgggatg gcgcccacgt 240

cgccggcgtc gcccggctgg tcgcggtgcc tgtggctggt ggtgttcctg gccttgttca 300

cctgcgtgtc cctcctgacc gtgctctcca cggcgcgcgc ctcggccggg gcgccggcgt 360

gccaggcggc gtcgctcacg gccagcgctg ccggcgccac ggaggccggc ctgccgcggc 420

acgtgttcga cgcgctggtg cagtacgcgg cggcggcagg gaacttgtcg tcgagcatgc 480

cggagccgga cgtgcgcgcg atcgcgtcgg tgctccggcg gcgcgcgccg tgcaacctgc 540

tggtgttcgg gctgggcgcg gagacgccgc tgtggcgcgc gctcaaccac ggcgggcgca 600

cggtgttcct ggacgagaac ccgtactacg tggcccacct ggagggtaag cacccggggc 660

tggaggccta cgacgtggcc tacgccacgg cggtgcgcga gctccccgac ctcctcgacg 720

ccgcccgtgc cgcgcgcgcc gctgagtgcc gccccgtcca gaacctgctc ttctccgagt 780

gccgcctcgc catcaacgac ctccccaacc agctctacga cgtcgcctgg gacgtcatcc 840

tcgtcgacgg cccgcgcggg tacgtgccaa tgcacatgca ccgttgcatg ccggttgttg 900

gattagttaa ggaaggaagc caatccatta actagttata actacctgac gattttgtca 960

tgtcgtaaag gttcatggag gggtcgccgg ggaggatgtc ggcgatctac tcggctgcgg 1020

tgatggcgcg gaccaagggc gcggagacgg aggtgatggt gcacgactac gagcgggagg 1080

tggagcgcgc gtgcggccgg gagttcctgt gtgacgagaa ccgggtcacg gcgaccagca 1140

cgccgtcgct cggccacttc ctcgttcgcg gcggcgccgc cgccaaccgg gaagccttct 1200

gcgggccgcc cgccggcgcc gcccagaaat cgaaaccgag ctaagcgagt cgtagtcgtt 1260

acttctcaac gaatcaagct gattcatcag aagt 1294

<210> 266
<211> 4241
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 266
tgaaggaaaa cgggcgagag actagacaaa ccatagaagc cgccactcac gcctggaagc 60

atctggaggc gtggcacggc agccgtcgcc cgccacacca gcagcgaact gcttcccggt 120

gcccgcggcg gcgaagcaca ggagagaggc ggcgagtgaa accgatgacg ccgccgatgg 180

atccgcccga cgtcgagatg gagatggagc ccgcgcccca gcctccggct ccgacagcgg 240

tcggggaggg gtggagcatg ctgtcgcgcg cccgcgggct gctcgaggag ggcaaaccgt 300

ccctcgctct gcaggcggtg agaaccctcc cccctctccc cttctccgtt cggtctccat 360

ttcccgcgct gtcaatctcg cgtttgtctc caccgtcgcc cggggtccgg cgatgaaatg 420

gggaatccgt ggatttagtt tctttcgtca cgtagacgta ttgaaaccta atcgatcgcg 480

tggttggacg atcgcggatt cgcggtgagc ttcccgtagt tcgatctcac tttggcccgt 540

ccgccttgag gtttggcgcg gagaggccaa atggaggttt aggtgtaatc cgttctaggt 600

cttagagttt gggcttggtt aggtatgatt cgttctaaag atgatgctac gggtagctgt 660

ttaggtgcct ggctactttt gcagctatcc ctttcgaatc tgttgtctac ctgtttcttg 720

ggcaagcgaa aggagaaggg atgaaaggaa atcgtggctt tatgcacaca catcttaact 780

actgcctttc tcctttgtct ggaactcttg taacttatcc ttgccaaaat gtgtgtttcc 840

aggcacagac atatgtagtt gctgagtaat gaaaagctgt tgggttgtag ttggtagacc 900

caagaaacac gaactcgact cgtccaaggt ggaagttgaa caggacacag aagacagaac 960

acaagaacac tcgtcgtttt cgttggacgg actgaatagc cagcggcacc gccttttggg 1020

tgttttcttt tatcctatcg ccgagacagt tgcatcgccc agagcccgat ccttctgcca 1080

tatccgcgtc ttccgccatg actcagcatg aaacacgcgg aagccgctgg agtggagaac 1140

cgggcaaacg cgcccacgca cgctcgatgt gcgcggtgac cgcgctccga cgtggctcat 1200

gacatgccct ggcttgcgcc catttatttg caagaattcg aactcttatc tactgccaaa 1260

ctccatggtc agttggtcac gaagctgaag tatccaacag tagttgccga gtaatgcaaa 1320

gctgccgtgt tgatcattgg caactcatct atcgtatccc ctcgctatac tgttgattta 1380

tgtgttcttg ctaattagac cgtggcactg tgcagttgcg tctagctctg ttggcattgc 1440

atgcattgca tgcattgctg attcgtgaca tgtggcgagt ttccaataca gtacaagccc 1500

tttctgttag agttttatcc atttttttgtt ttttttttcc aattctgaac atgaatgatc 1560

tggaaaattg aatgactacc atccggaaaa ttcatggatg cagtgtgtta tctgagcatt 1620

gatggcatcc gaagtaaggg cctgcaactt aatttcaaga agccgagtca aatcgagctt 1680

taagagtagg tcttacttcc ctcatgtggt gaaccttact agttagcaaa ttatgttcct 1740

gttgattgaa cactaagagc tcatcagaga cattatttgg ataaaatgct taacacaact 1800

gaatctgatc tcaacgacag cttaggtaca ccttaacatg ctgtgtgatc ttatgtttgt 1860

gtaaaactgg tggtgtccta tcccatatgt gcaggactgc agggcacatt tgataatgat 1920

gttcttctat tccatatcaa ccattttgga ttgacctgtt aaaaatgact atcaaaacct 1980

tttataggtg agtaagggtg aaagtagaag gcatggttgg ggaaagttga agaaagccac 2040

agcccacaat tagaccctgt ttgagagctc atttttaaac ccacagtttt ccaataccac 2100

agtctaataa ttggcatgag tgcatgacac aaccatggtt tttttacagc agtcaatcga 2160

acacctttt ggtgccatgg ttttttatgt tgtcatcaag cttcattcaa aagatgttga 2220

ctggcgatca tataagtcaa ataagtcaca acaattcaca tggactaaaa agaaacaagt 2280

gcgtgacagt ttacatgaaa aaagcacttg acagaggggt gcaccaaagt ttttcatact 2340

ccaaaaatac cgtggtattg ccaaaaccaa ggtttttata tagtgtggtt ttaaatggtc 2400

tacccagcac cttttggcct ctaaaaccat ggtactctta aatagcacag tattgtcttg 2460

ggactaggaa aatacagtat cttcaaacag ggcctcagtg tttggtttgc ttataaaatt 2520

atttgagtct acactatttt acataggaat acagggcaat ataggcttaa cgaatcttac 2580

tatatatgta ttagtgtgcg atgcaaaaca tactctatct gagttctcga gtagcaatcc 2640

tcaggttctg cgtttgaatt cctgtgggag tgaattttag cctgggttaa aaaaatccct 2700

ttgtcgttct aagatcaggc cctggttagg gttgttctca catgggctat agttccgttg 2760

tgtatgggtg gggaagggta cgggggtttc tcgacctgca ttagaaggtc gcaaaatgcc 2820

tggaggctgc cttaagcccc ccccccacc ccaccctcca cccccacccc acacacacgt 2880

gttggaattt ccatatcttg tttggattag aaatgtatag catattcctg atgcattaca 2940

tggattgaat gaaatgcaca tgttttctgt ggatcagagt agtaggctaa ttacttaact 3000

gcaacaccac actatgtcat tagcgattcg ccgattcctg cctgtacccc gagctatgta 3060

cctatgttag tgggactgat tttttcagac caacatctac ccaatatgag gttatgtctt 3120

acctgttgca tgtgagatcc tatgattgtg gtgatgtgcg agtcataata acattgtagg 3180

atttgttggt aatgtgacga gttaagtatt ctggtctatt caaatgcata attttcattt 3240

tgattcctgc tggaagactt ctgtttcaat tttcttcgta tcccaacaat ccagattgat 3300

actgctgctt tccgtgacga tggttacgtg atgagtcttg gtaactaaat taacctttcg 3360

aactttactt gctatcttga gactcattta tctgatttca tgtccatttc atctgtatct 3420

gttatattga ttatcatctt atgaaactat gcaggttctc ttggccataa gatctcaagg 3480

cggtgaacaa gctctcatgc agacattgaa ccgtgcacgt gaactctatg cacagagatt 3540

gcaggccagt cctagtgttg atgagcttgc ctctttgctt gcccaatgtg ccatagcaga 3600

ggctcagtca tcaaatacta accctccaca agggcctggg tcagaccctg tcaatatgct 3660

gaattctgat gaggcctgca ttcttgctga gagtggaagg aagcagatca tcctggacgc 3720

atttgctgat gggagcagct tcatttgctt gaaatgtggg gggctcttta gcacatctcg 3780

caaggatgag cacttagcct actggtgcgg gactgcatga tcctggttac gtcttgctgt 3840

ggtatatcca tggtcacacc tagcaatgaa ccgatgatca tgatacccgt gagattttgt 3900

ataaactttg ttctgttcca atccgattac tgcttcttta ctgcggggat gccagaggca 3960

cgtctgttaa gtcgtagtaa atacatttgc cgatgacaaa ctttatgaac gaaagtttcc 4020

atctctatcc gcttgttgta cttgtgcttt cggctgatgg aatgtgttga gatgtttggc 4080

atggtcatca aattctaata gttgaatgtg acgaagcaat gttcttgtgg ttagctctga 4140

tctgatcacg caaatactga agctgggtag aaagtttgga ggaactgatg atatgcccct 4200

tcgctttcgg ttttattgag ttgaaaactg gatttagcag t 4241

<210> 267
<211> 848
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 267
gaagagaaaa gaagggcggt gccctcttga gcccggtgag atcgctgtga tcctgcgggc 60

actggggtac acgagcggca cacagatata cgtcgcgtcc gggcaagtgt acggcggcaa 120

gaaccggatg gctcccctca ggaacatgtt ccccaacctg gtaggcaggc tcaaatccac 180

ttcagattgt gtcaagctga agccagtgat aactgataag ccactgccgt gcattgtgca 240

tcgctgcagg tgacgaagga ggagctagcg agcgcggagg agctggcgcc gttccggcgg 300

cacgtgacga gcctggcggc gctggacttc ctggtgtgcc tgcggtcgga cgcgttcgtg 360

atgacgcacg gcggcaactt cgccaaactc atcatcgggg cgcgccgcta cgcggggcac 420

cgcctcaagt cggtgaagcc cgacaagggc ctcatgtcca agtccctggg cgaccccgac 480

atgggctggg cctccttcac ggaggacgtc gtcgtcacgc accgcacgag gacgggcctc 540

cccgagccca ccttccccgg ctacgatctc tgggagaacc cgctgacacc ctgcatgtgc 600

agggcatgag acgggccatc cctcagatca gagtggccgt ctggccgagt cctcgtcttc 660

gctaggctac gactacgagt agtctcgtgc tcacttccat cagcgcgcat ttcagcgagc 720

atatgcttct actagttaaa cacctagatt tgtatgtatt tggctggcct aatctgtagt 780

ttcacataga tcacttcatg ctgaaaatgt cttggacaag gcagtgaatg aagataacat 840

cagtaacg 848

<210> 268
<211> 1751
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 268
gttcgctaaa cctcgcgcac agaaacacaa gcgagtacca gagcagctag gagtggtcag 60

caatggcgca gcttaaagca gccgccgacg agcagcagga ggcggcgctg cacggcgtcg 120

cctccggcgg cgggaacgag agcaacaaga aggcgcgcgc ggggctctgc ggcctgctcc 180

gcgagcgcaa ggtggtggac ctggcgcggg ccaagcggcg gctggtggag gttccctaca 240

ccgcgacgct ggcgcacacg gccaacgcgc tcctggcagc gcgcgtctct gccgtggccg 300

tggctgcgcc accgggccac tggatcggcg ccggcggctc catgatcctc gagtccgacc 360

cggccaccgg cgccgtccgc aagcactaca tcggcatggt gaacatgctc gacatccttg 420

cccacatcgc cgaggccagc gacgacgacg aggcggccga cctcgaccgc cggatggccg 480

tgccggtgtc ctccgtcatc ggacactccc tcgagggcct cactctgtgg acgctccacc 540

cgagcaccag gtacgccggc cgatctccag ctcacactcg tatttttctt cttcttcctc 600

gcattgtacg caatctgcgc gtgtgcgaca tgttcgttgc gttgcgccag cgtgctggac 660

tgcatggaga cgttcagcaa gggtgtgcac cgcgcgctgg tgccgctgga gagctcggcg 720

gacaacgtgg tggcgctgga gctggtggag tcggcgccgg ggtaccggat gctcacccag 780

atggacgtgg tgaggttcct cagggcgcac ggcgcggagc tcaggggcgt gctgttgcgc 840

accgtgcgcg agctcggcgc cgtgaacgac accgtgttcg ccgtctctgg cgttaccaag 900

gtgatcgacg tcatcaaggc gatgcgggcg gcgtcgctga ccgccgtgcc cgtcgtggac 960

gccgtcggta gcggtacaga gacccttcaa tacgtgagca ctgcacgcgc ctccgatccg 1020

aacacgccat ctcctgccgg atttcctcct gtctgaaatt cctgtcgtgc tgctgcaggg 1080

gagcgggcaa agggcggtcg agacgttctc ggcgacggac ctgcgggact gcccggtggc 1140

gcggctgcag gcttggctgg ggatcagcgt gatggagttc aagaggaagg tggctgagta 1200

ccgcgccagc accaggcttg tggtccccgg cgccgacgcc acggacactg gcacccctgt 1260

cgccgggtac gccgacaccc ccgcggctgc cgccgccact gacgaagagc agagcgagca 1320

gcaggagtcg gcgctggtga cgtgctccca ggagagcacc ctcggcgagg cgatcgaggc 1380

ggcgacatcg aggcacgtgc accggctgtg ggtggtcgac gaggaagggc tcttgcgtgg 1440

ggtcgtgtcg ctcaccgaca tcctccgggc agtgcgggag gccgcgctcg gcgaggacct 1500

ggagctgcac agcatcgtgc cgtgagcccg tgggccgtga gtcgtgacgt ccaagaacaa 1560

gctcgtagct gtttctgccc atagtgtccg tccacctgtc gtgctcctgc agaggagggg 1620

gaaaagggcg atcgagacgt gttggcgacg gccgaccggc gaccgccgcc gagctcgttt 1680

tgccttgttg ctttgtttgt tatatggccc tggctccgat ccgggcttcg tatttcgttg 1740

acaggccttc a 1751

<210> 269
<211> 588
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 269
atggctctgc tcctcgctct cttactcgtg ctactcttgg ccaccggtaa gctaccctga 60

tatacgaatc tattcatgcg ttcgataaac accaccgtta tcaattagat ctcgctccga 120

tcccattttt acttgcttaa ctgtgctaca catgtctata tatttaggtg gtcaagccga 180

cgccgatgag ccggcaacgt cacagcagcg cgctgttccg gcggagcagg cgccggcgcc 240

gaagggctac gaaaccctga gggaggaacc ggcaccaacc ggcggtgcgt actaacaaga 300

acgcgtggcc atgcatattg tagtatctgt ttcttttggt cgattgttta gccttttttc 360

taaactgaaa ttcgtttacc cggcctgctg ccccaacccc aaatataata aatggaaggt 420

caccgtcacc gggagatcaa gatcggagca tgcttcccca tcagcgacgg cggcagcagc 480

gctttctcct gctaccagcg gtgcacgagc aaaggctacg ccggcgggcg ctgcgacacc 540

ctgcccagcg gcttccccgg cgactgcttc tgcatcacgt acgcttga 588

<210> 270
<211> 2353
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 270
atgaccttta gaaggtctat tgagaccatc agcagatact tcagggaagt attgtatgtt 60

gttggtgaac tgagaaatga aatgatcttg ccaccttcaa ctgctacacc aaccaaaatt 120

agagatagcc acagatggta cccctatttc aaggtcagcc atccaatcac accactacta 180

atcccttcct tttcatgtgt agggtttgta gtaacaaatg tttgccctaa tgtgtaggat 240

tgtattggtg ccattgatgg cactcatgtg ctagcaagag ttcctagaaa tcagagagct 300

gccttccttg gcaggaaaca caccacaaca cagaacatct tagctattgt agactttgat 360

ttaaggttta catatgttca tgcaggctgg gaggcatcaa gcacatgatg cccttatcct 420

cttgctgatg cccgcgagag agaagatggt ctaaaagtgc cccaaggtaa aaaattagta 480

ttggtaaaca caatacacac ttcccttggt attccctata tatgatctat gatgttaggt 540

aaatttacct tgtggatgct ggttatgctg tcaggcctgg gtttttaccc ccttatcgtg 600

ccacacggta ccacttgagt gaatatgggg ggaggaatcc acagaaccca aaagagctct 660

tcaaccttag acattcatca ctaagggtga caatagagag ggccttcagt gctttgaaga 720

acagattcaa aatattatac aacaaacctt tcaatccata caagacacaa gtaaagctag 780

ttctagcctg ttgtatcctc cacaactgga ttcttcgtca tgggaatgat gaacatattc 840

cactagaaga cacatgggct gcaaatcaag ttcatgaggg agctcccctt gaccttgtca 900

tggacaatgc tgcctggtct gctaccaggg acaattgggc tcaatagatg tggcaaaata 960

gaggatagtg gtcattatgt actatgctaa gttgctcata gatctgtaag atctagttcc 1020

atgctgagaa cattgtctat tagcaatgat gaactatata acagttctga actcactttc 1080

tttgtgggga tagtggtcat tatgtactgt gctaagttgc tcatagatct gtaagatcta 1140

gttccatgct gagaacattg tctattagca atgatgaaca ttgtcacttt ctttgtgtga 1200

tgtgcctagt tgctaatgat gacattactt acatcctgat accattgtca actagcaatg 1260

atgattacta ctacttctac ttctactttc ctatgctgac attactacta tttctacttc 1320

tactttccta tgctgagaat atctatctgt cttcccccta atcttttact tgttccagct 1380

atggttgaca tggtgtctgg ggttgctagc caggggggcta ggcctgctct ttggtggagt 1440

gccgcaatgt ctgggtttgt tctacgccgt ttgttgactt gataggtact ggggttaaga 1500

ctgacaaggg ttttaaggaa atccacctta actctgttgc taaaaatgtc tccgagttct 1560

gtggtcaaga agtaacaggc caacaagtgt acaatcacct tcgtaagtgg aggtctaggt 1620

gggtcaaagt tttcaaacta aaggacatta gtagcgctct ttgggatgag gataccttg 1680

tcataagctt agaagagggt cattatgttg cttacatcaa ggttaggacc aacaccttcc 1740

atttctctaa tttggtctaa cttgaaattg ctaacttgag ttgctaactc aataggatca 1800

cccaaaagat gttgattacc tcaataggcc catagagaac tatatgccta tgcaaatcat 1860

atttggaagt ggggttgcca ctggtaggtt tgcaatgggt tcaaatgagc ctttgggcaa 1920

gccaagtgac attgttgaca tcctagatga tggcattgaa gtgacctcag agtttgttga 1980

tgcttccaat ctaactggca agggaaagac tgttgataag ggtacccctg gtgactccat 2040

tgataccaag cctatgtcca acttagggaa gaggaagagg tacatgactg atgaagatgt 2100

tgttgtgttc aatgggatga aagaggctgt atctgatgtt gctgctgttg ttcgtgaaag 2160

catccatgct gaagcagcac ctgggatcta caatgttgta atcaactgtc atgggttctc 2220

tagggaggct ctcatgtatg ccctaaacca catgatggag cacaaggcca cctccctggt 2280

gttcctggac atgactcctg atgatcgtga cctatggctc aagactttcc taaccaagca 2340

ctaccacaac tga 2353

<210> 271
<211> 4701
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 271
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagccccccc caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtaat cggcgtcttt 240

cccccatcct tggcttccac cgagcgatgg atctccgctc gcctttcttg gagtgacgct 300

gaggtgtcgt gactattttc gttcccgctg caggtcacta ggcccggtgc gtctccgttc 360

ggagctggat tcgtggggcg cgcgcgcttc ttctccatcg acgcctcggc tgcgacgcag 420

ggcgggtcga agccccctgc gccgccgccg gcgggtactg cgggcggcga gggaggggt 480

ggtggtcagt ctgggaaatc tgaacaagcg gacgccggga aagccgtccg cggaggggta 540

agtgatggat ccttatgcat gggcaaataa acgtgattgc tctgaaatgt tctatatggc 600

acgaattagc agtgatctag agcccaatga aacatgatgg tttcttattt cctcaggaca 660

ttccttattt ctagactgtt taggtcaatt atttatgcga gctaattcag aagcttttgc 720

tacttccttg cagccggtgt cttggctcag ttttctactc ctgcttgtga ctggaggagg 780

gataatcgtg tactacgaca aagaaaagaa gcgtcacatt gaaggtagat tactatggtg 840

agttgtttgt tatttgctgt catgctggga ctgcatttag taatgcatag gaatatcttt 900

caatgttcat gttgtaccaa ggcatattga atggagtaaa catcaatatc agttagccac 960

agaaactaaa aagtttatgt tcagataatc aggaaacaaa tctcgagatg ttttaggtgg 1020

atagtttaca tgtgttcagt ctagtaacta ggtgttttca aagttatgct caagtggtag 1080

ttcaacctag tgtatatcta cactatacca tgtctgctgt ttcatattat catataacta 1140

tcgaactgtc taatcctgaa tttgtatgct gagtccactc aaaatatcta tctacccttc 1200

tgaaatgtta ttgccatggc tattggggat gttgctatgg aaacaaaagt ttctgtggct 1260

ctgtgggtgt ggtttcgaca tgcacttttt ttgtcttcaa gtgtcatgct gacggtcaac 1320

tgttagatat aaaatgaaat tgaaattgta gtaggtgtgt agttttcttt gtcttactaa 1380

ttcacaaagt taatagcttc tgatttggct tcatgaatgt tgcaccttgc tacataatgc 1440

ttctggaatg cattattcac acaatcaaca cattgtctta tgttcattgt tatgtccact 1500

tattatgagt gctgaactag gaattttaaa gcttttatct attcttcaag gacctacttt 1560

tcatgtgtag ccttgtctgt ctcagcgttt tcatataaaa agcatctcct gcaggccccc 1620

tttcaccgaa aaatgtattt gggggttgag gttttttccc ttgctccagc agatcccccc 1680

tcacatccct ttttaatggt tatcaccact gttttgtgcc agcctcccca ccccccaccc 1740

cccaccccca ccccccggt tcatcttctg gcaagcactg tgacatatac taaatacgcc 1800

gctgtcccaa actgcttaat ctgaagcgaa cagtgcaccc ccaatgtaca gctctattgg 1860

cggagttgta ttggcgattt ggtagagacc ctcttccata aaatctctgt tgggcatgta 1920

catctcttag actgaaaatc cacttttat ttttgtggaa aaaagatgtt tatcatcaat 1980

gaaatcatca ttaaagcagg agacacctta ctgaatttgt gaccgctatg attgagcaag 2040

ctaaggacca ctctatgttt catacgttcc ttggcaatca tcaattattt cttcattgct 2100

gtatgcaaaa tcgggaacca ttactcagcc agttgcctaa gcttgccctg ccttccatac 2160

tggttttcct tttaacaata atttggccac aatctacact aatgtggaaa ataggttacc 2220

attgatttgt gtgtattttc ttttgtaacc actgcttgca ttttcatact atcgttagct 2280

tttctgtaaa tacatatgca tagcttttaa gtacagttat acaaaagctg aactgaaaac 2340

taagtttgtg aaaaaaagta aaggttcctg ttcctctttc catgcttctt aatgatatca 2400

gtgaaaagcc agaaaccatt atagggcccg tagaaccatt gtcagaacac tttgtgcaaa 2460

ttgtatctta tattgtaact tgtatttttg ttttaacacc attgcactat gacaaaatca 2520

ttaccctctg gttcagaaac agatcaccat ttactattta gcgaaaattc caaagttttc 2580

cctatttttt caaatggaga tgtgtcctaa aaggagactt gaaaggatgg aatataccca 2640

aagatttagc cttgaatagg agtgcatgga aacagctctc catgtttaat tctagccgac 2700

cccaacttac atgggataaa aggcttggtg gtggtggtgg tggtggtggt ggagatgtgt 2760

gttttggaag tatttaattg aagtaggaag gcttgttctc atagctgttt atcttgtgtt 2820

tttttctctt ctgtcttatc cagaattgaa gaatagaaca agtgctgtga agcctggaca 2880

atcagtaggc actgcagcca ttggcggtcc attcaagctt ttgaatcatg atggaaaacc 2940

tgttactgaa aaggatttct tgggcaaatg gacgctgctt tattttggat ttacacactg 3000

tcctgacatt tgtccagatg aactccagaa aatggctgca gcgattgaca aaattagtaa 3060

gtcaatttga gtcttttggt ccttgggtac aagtatcttc tctcaatata tcttcttgta 3120

ttcatctggc actgttgtct tgcattatat tgtcacttgg aaactagaag gcaaataata 3180

gggtaaatgg gcaagccaaa atgagatgta catacaaggt tatgtatttt tgtttgactg 3240

gacttggtga aaatttccac tgaagtgcct aagtggagct agtagacagt tgaagttagc 3300

atatttttca gtcattataa tatgttattc tatgcagagg aaaaggcaaa actggatgtt 3360

gtgccagttt ttattacagt tgatcctgaa agagatactg ttgagcaggt tcgggactat 3420

gttaaaggtg tgtgtttgca attgtctctt aatgcttgta atcattttaa attgtagccc 3480

tttgacctct tattattttg caatatcttg ttatttcgat tgctcattgc tgatgaacta 3540

tttgtgattc acagagttcc atccagatct agtaggcctc acgggcacga cagatgaagt 3600

aagacaagtt gcacgtgctt atcgagttta ctatatgaag acagaggagg agggttctga 3660

ctaccttgtt gatcactcaa ttgtcatgta tgctatttct aatctccatc ttgcacaatg 3720

gctttaggca tttagctaat tgtgattctg atgatactct gcaattggga tggtctagct 3780

catgtcattt cattattgca cgatacgcca tacctacagc atgcaaacca aaacgaagaa 3840

accagctaat ttggctcttg ttttttttaa gattctgaat attatcttgg gagactcaaa 3900

tgggtatcta gtaggatttg ttatggtatt ggatactgtg aagactcaga atgttaactc 3960

tagcctaccc caacttgctt gggataaaag gctgtgttgt ttttgttgta ttggatactg 4020

tgaaaactca ggatatcaaa tacagggaat gtctcgatcc cgataccaca tgctggctgc 4080

agttgtgttc tccttgcact cactgcagct atagaagaca ttgatttgtt gatgcaactg 4140

ctatgttttt atcattatga tagcgattaa gatacatata tgttgtgtca aaacactgac 4200

tgactggttg ttcatcttct ttcaggtacc tgatggaccc agagatgaag tttgtcaagt 4260

tttatggcaa gaactacgac acagattccc ttgctgacgg tatcgttaaa gaaattaaag 4320

agcacaagta aacagtagtt ggaatgccac tttgcaacgt cagccttgtt tctgaatttc 4380

tcccgagagt tttgttaaat caagcaaaaa ccaaatggca cacgagatca tgtggcaata 4440

gctgatgaca tttgaatctc gcggcggctt ttatttcagc agattcgggt gcacatgttg 4500

cggttttgtg cacgtttttg tcacggcaaa cttctgcgtt attagcttgg gacgctgttc 4560

attgctgaat gtaattttat ttgcatagtt tcataccagt tcaatatgaa acctttttcc 4620

ccttctgctc cctctgtttt ttgaatattt ggtttccaat aaaataagaa cacatcaatt 4680

tgtggagttt ctaaatgaaa a 4701

<210> 272
<211> 4701
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 272
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagcccccct caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtaat cggcgtcttt 240

cccccatcct tggcttccac cgagcgatgg atctccgctc gcctttcttg gagtgacgct 300

gaggtgtcgt gactattttc gttcccgctg caggtcacta ggcccggtgc gtctccgttc 360

ggagctggat tcgtggggcg cgcgcgcttc ttctccatcg acgcctcggc tgcgacgcag 420

ggcgggtcga agccccctgc gccgccgccg gcgggtactg cgggcggcga gggaggggt 480

ggtggtcagt ctgggaaatc tgaacaagcg gacgccggga aagccgtccg cggaggggta 540

agtgatggat ccttatgcat gggcaaataa acgtgattgc tctgaaatgt tctatatggc 600

acgaattagc agtgatctag agcccaatga aacatgatgg tttcttattt cctcaggaca 660

ttccttattt ctagactgtt taggtcaatt atttatgcga gctaattcag aagcttttgc 720

tacttccttg cagccggtgt cttggctcag ttttctactc ctgcttgtga ctggaggagg 780

gataatcgtg tactacgaca aagaaaagaa gcgtcacatt gaaggtagat tactatggtg 840

agttgtttgt tatttgctgt catgctggga ctgcatttag taatgcatag gaatatcttt 900

caatgttcat gttgtaccaa ggcatattga atggagtaaa catcaatatc agttagccac 960

agaaactaaa aagtttatgt tcagataatc aggaaacaaa tctcgagatg ttttaggtgg 1020

atagtttaca tgtgttcagt ctagtaacta ggtgttttca aagttatgct caagtggtag 1080

ttcaacctag tgtatatcta cactatacca tgtctgctgt ttcatattat catataacta 1140

tcgaactgtc taatcctgaa tttgtatgct gagtccactc aaaatatcta tctacccttc 1200

tgaaatgtta ttgccatggc tattggggat gttgctatgg aaacaaaagt ttctgtggct 1260

ctgtgggtgt ggtttcgaca tgcacttttt ttgtcttcaa gtgtcatgct gacggtcaac 1320

tgttagatat aaaatgaaat tgaaattgta gtaggtgtgt agttttcttt gtcttactaa 1380

ttcacaaagt taatagcttc tgatttggct tcatgaatgt tgcaccttgc tacataatgc 1440

ttctggaatg cattattcac acaatcaaca cattgtctta tgttcattgt tatgtccact 1500

tattatgagt gctgaactag gaattttaaa gcttttatct attcttcaag gacctacttt 1560

tcatgtgtag ccttgtctgt ctcagcgttt tcatataaaa agcatctcct gcaggccccc 1620

tttcaccgaa aaatgtattt gggggttgag gttttttccc ttgctccagc agatcccccc 1680

tcacatccct ttttaatggt tatcaccact gttttgtgcc agcctcccca ccccccaccc 1740

cccaccccca ccccccggt tcatcttctg gcaagcactg tgacatatac taaatacgcc 1800

gctgtcccaa actgcttaat ctgaagcgaa cagtgcaccc ccaatgtaca gctctattgg 1860

cggagttgta ttggcgattt ggtagagacc ctcttccata aaatctctgt tgggcatgta 1920

catctcttag actgaaaatc cacttttttat ttttgtggaa aaaagatgtt tatcatcaat 1980

gaaatcatca ttaaagcagg agacacctta ctgaatttgt gaccgctatg attgagcaag 2040

ctaaggacca ctctatgttt catacgttcc ttggcaatca tcaattattt cttcattgct 2100

gtatgcaaaa tcgggaacca ttactcagcc agttgcctaa gcttgccctg ccttccatac 2160

tggttttcct tttaacaata atttggccac aatctacact aatgtggaaa ataggttacc 2220

attgatttgt gtgtattttc ttttgtaacc actgcttgca ttttcatact atcgttagct 2280

tttctgtaaa tacatatgca tagcttttaa gtacagttat acaaaagctg aactgaaaac 2340

taagtttgtg aaaaaaagta aaggttcctg ttcctctttc catgcttctt aatgatatca 2400

gtgaaaagcc agaaaccatt atagggcccg tagaaccatt gtcagaacac tttgtgcaaa 2460

ttgtatctta tattgtaact tgtatttttg ttttaacacc attgcactat gacaaaatca 2520

ttaccctctg gttcagaaac agatcaccat ttactattta gcgaaaattc caaagttttc 2580

cctatttttt caaatggaga tgtgtcctaa aaggagactt gaaaggatgg aatataccca 2640

aagatttagc cttgaatagg agtgcatgga aacagctctc catgtttaat tctagccgac 2700

cccaacttac atgggataaa aggcttggtg gtggtggtgg tggtggtggt ggagatgtgt 2760

gttttggaag tatttaattg aagtaggaag gcttgttctc atagctgttt atcttgtgtt 2820

tttttctctt ctgtcttatc cagaattgaa gaatagaaca agtgctgtga agcctggaca 2880

atcagtaggc actgcagcca ttggcggtcc attcaagctt ttgaatcatg atggaaaacc 2940

tgttactgaa aaggatttct tgggcaaatg gacgctgctt tattttggat ttacacactg 3000

tcctgacatt tgtccagatg aactccagaa aatggctgca gcgattgaca aaattagtaa 3060

gtcaatttga gtcttttggt ccttgggtac aagtatcttc tctcaatata tcttcttgta 3120

ttcatctggc actgttgtct tgcattatat tgtcacttgg aaactagaag gcaaataata 3180

gggtaaatgg gcaagccaaa atgagatgta catacaaggt tatgtatttt tgtttgactg 3240

gacttggtga aaatttccac tgaagtgcct aagtggagct agtagacagt tgaagttagc 3300

atatttttca gtcattataa tatgttattc tatgcagagg aaaaggcaaa actggatgtt 3360

gtgccagttt ttattacagt tgatcctgaa agagatactg ttgagcaggt tcgggactat 3420

gttaaaggtg tgtgtttgca attgtctctt aatgcttgta atcattttaa attgtagccc 3480

tttgacctct tattattttg caatatcttg ttatttcgat tgctcattgc tgatgaacta 3540

tttgtgattc acagagttcc atccagatct agtaggcctc acgggcacga cagatgaagt 3600

aagacaagtt gcacgtgctt atcgagttta ctatatgaag acagaggagg agggttctga 3660

ctaccttgtt gatcactcaa ttgtcatgta tgctatttct aatctccatc ttgcacaatg 3720

gctttaggca tttagctaat tgtgattctg atgatactct gcaattggga tggtctagct 3780

catgtcattt cattattgca cgatacgcca tacctacagc atgcaaacca aaacgaagaa 3840

accagctaat ttggctcttg ttttttttaa gattctgaat attatcttgg gagactcaaa 3900

tgggtatcta gtaggatttg ttatggtatt ggatactgtg aagactcaga atgttaactc 3960

tagcctaccc caacttgctt gggataaaag gctgtgttgt ttttgttgta ttggatactg 4020

tgaaaactca ggatatcaaa tacagggaat gtctcgatcc cgataccaca tgctggctgc 4080

agttgtgttc tccttgcact cactgcagct atagaagaca ttgatttgtt gatgcaactg 4140

ctatgttttt atcattatga tagcgattaa gatacatata tgttgtgtca aaacactgac 4200

tgactggttg ttcatcttct ttcaggtacc tgatggaccc agagatgaag tttgtcaagt 4260

tttatggcaa gaactacgac acagattccc ttgctgacgg tatcgttaaa gaaattaaag 4320

agcacaagta aacagtagtt ggaatgccac tttgcaacgt cagccttgtt tctgaatttc 4380

tcccgagagt tttgttaaat caagcaaaaa ccaaatggca cacgagatca tgtggcaata 4440

gctgatgaca tttgaatctc gcggcggctt ttatttcagc agattcgggt gcacatgttg 4500

cggttttgtg cacgtttttg tcacggcaaa cttctgcgtt attagcttgg gacgctgttc 4560

attgctgaat gtaattttat ttgcatagtt tcataccagt tcaatatgaa acctttttcc 4620

ccttctgctc cctctgtttt ttgaatattt ggtttccaat aaaataagaa cacatcaatt 4680

tgtggagttt ctaaatgaaa a 4701

<210> 273
<211> 3253
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 273
cggaagcaaa agcaggccag cacaaaacca ctcgatagaa aagcccccct caaaacccac 60

ggcgccgccg cagccgcgtt cacgaagctt ggggaggcga gcaccccgat ccggcgaggt 120

gccgcgagcg aggcagcgat gagaggccgt gcgtcccatc tccgcgcgct cctctcgcga 180

gcgctctctc caagccttcc tcctcctggt cgcgctctgc ctcaggtaat cggcgtcttt 240

ccccccatcct tggcttccac cgagcgatgg atctccgctc gcctttcttg gagtgacgct 300

gaggtgtcgt gactattttc gttcccgctg caggtcacta ggcccggtgc gtctccgttc 360

ggagctggat tcgtggggcg cgcgcgcttc ttctccatcg acgcctcggc tgcgacgcag 420

ggcgggtcga agcccccctgc gccgccgccg gcgggtactg cgggcggcga gggaggggggt 480

ggtggtcagt ctgggaaatc tgaacaagcg gacgccggga aagccgtccg cggaggggta 540

agtgatggat ccttatgcat gggcaaataa acgtgattgc tctgaaatgt tctatatggc 600

acgaattagc agtgatctag agcccaatga aacatgatgg tttcttattt cctcaggaca 660

ttccttattt ctagactgtt taggtcaatt atttatgcga gctaattcag aagcttttgc 720

tacttccttg cagccggtgt cttggctcag ttttctactc ctgcttgtga ctggaggagg 780

gataatcgtg tactacgaca aagaaaagaa gcgtcacatt gaaggtagat tactatggtg 840

agttgtttgt tatttgctgt catgctggga ctgcatttag taatgcatag gaatatcttt 900

caatgttcat gttgtaccaa ggcatattga atggagtaaa catcaatatc agttagccac 960

agaaactaaa aagtttatgt tcagataatc aggaaacaaa tctcgagatg ttttaggtgg 1020

atagtttaca tgtgttcagt ctagtaacta ggtgttttca aagttatgct caagtggtag 1080

ttcaacctag tgtatatcta cactatacca tgtctgctgt ttcatattat catataacta 1140

tcgaactgtc taatcctgaa tttgtatgct gagtccactc aaaatatcta tctacccttc 1200

tgaaatgtta ttgccatggc tattggggat gttgctatgg aaacaaaagt ttctgtggct 1260

ctgtgggtgt ggtttcgaca tgcacttttt ttgtcttcaa gtgtcatgct gacggtcaac 1320

tgttagatat aaaatgaaat tgaaattgta gtaggtgtgt agttttcttt gtcttactaa 1380

ttcacaaagt taatagcttc tgatttggct tcatgaatgt tgcaccttgc tacataatgc 1440

ttctggaatg cattattcac acaatcaaca cattgtctta tgttcattgt tatgtccact 1500

tattatgagt gctgaactag gaattttaaa gcttttatct attcttcaag gacctacttt 1560

tcatgtgtag ccttgtctgt ctcagcgttt tcatataaaa agcatctcct gcaggccccc 1620

tttcaccgaa aaatgtattt gggggttgag gttttttccc ttgctccagc agatcccccct 1680

tcacatccct ttttaatggt tatcaccact gttttgtgcc agcctcccca ccccccaccc 1740

cccaccccca ccccccggt tcatcttctg gcaagcactg tgacatatac taaatacgcc 1800

gctgtcccaa actgcttaat ctgaagcgaa cagtgcaccc ccaatgtaca gctctattgg 1860

cggagttgta ttggcgattt ggtagagacc ctcttccata aaatctctgt tgggcatgta 1920

catctcttag actgaaaatc cacttttttat ttttgtggaa aaaagatgtt tatcatcaat 1980

gaaatcatca ttaaagcagg agacacctta ctgaatttgt gaccgctatg attgagcaag 2040

ctaaggacca ctctatgttt catacgttcc ttggcaatca tcaattattt cttcattgct 2100

gtatgcaaaa tcgggaacca ttactcagcc agttgcctaa gcttgccctg ccttccatac 2160

tggttttcct tttaacaata atttggccac aatctacact aatgtggaaa ataggttacc 2220

attgatttgt gtgtattttc ttttgtaacc actgcttgca ttttcatact atcgttagct 2280

tttctgtaaa tacatatgca tagcttttaa gtacagttat acaaaagctg aactgaaaac 2340

taagtttgtg aaaaaaagta aaggttcctg ttcctctttc catgcttctt aatgatatca 2400

gtgaaaagcc agaaaccatt atagggcccg tagaaccatt gtcagaacac tttgtgcaaa 2460

ttgtatctta tattgtaact tgtatttttg ttttaacacc attgcactat gacaaaatca 2520

ttaccctctg gttcagaaac agatcaccat ttactattta gcgaaaattc caaagttttc 2580

cctatttttt caaatggaga tgtgtcctaa aaggagactt gaaaggatgg aatataccca 2640

aagatttagc cttgaatagg agtgcatgga aacagctctc catgtttaat tctagccgac 2700

cccaacttac atgggataaa aggcttggtg gtggtggtgg tggtggtggt ggagatgtgt 2760

gttttggaag tatttaattg aagtaggaag gcttgttctc atagctgttt atcttgtgtt 2820

tttttctctt ctgtcttatc cagaattgaa gaatagaaca agtgctgtga agcctggaca 2880

atcagtaggc actgcagcca ttggcggtcc attcaagctt ttgaatcatg atggaaaacc 2940

tgttactgaa aaggatttct tgggcaaatg gacgctgctt tattttggat ttacacactg 3000

tcctgacatt tgtccagatg aactccagaa aatggctgca gcgattgaca aaattagtaa 3060

gtcaatttga gtcttttggt ccttgggtac aagtatcttc tctcaatata tcttcttgta 3120

ttcatctggc actgttgtct tgcattatat tgtcacttgg aaactagaag gcaaataata 3180

gggtaaatgg gcaagccaaa atgagatgta catacaaggt tatgtatttt tgtttgactg 3240

gacttggtga aaa 3253

<210> 274
<211> 350
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 274
aagaatctga ctcggtgcta gacgaatcga acggaaggaa gacgagaagg ccccaaggtg 60

agcgggggaa caaagaagaa gatgaaggtc catgcggcgg tgaagcgcct atgccggttc 120

tgcaaggtgg tgaagcgccg gggaatcgtc ttcgccaaat gcacggccaa cgccaagcac 180

aagcagcgcc agggcttctc caccatcgcc gaagcagccg ctgtctcgtg cgttcacctg 240

cctccgcctc cgccacagct ttcgcagagt aagatgatcc tccactctca tgtctggatt 300

gtccttgttc attgtatttt cccctgttgt tagcgagtaa gcagttctag 350

<210> 275
<211> 17615
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 275
gacgaaacgg tacggtgacg gctcacctcg ggggtctcca tgtccatgga cggccctgcc 60

acctcgccgg caagcgaggt gccgttccgc atcagcttct ccggccacag cggccacctc 120

cgcctcgacc ctaccccgca cacgcccagc cccattccgg acttcgtcct ggtacgcttg 180

cgttccccgc ttccgcccta aatcactcct ggcgttcgat gcaaccttta aaaccctaaa 240

cccaccgttg tggcaatgac gaccacagcc gccggcatac ccggccgaga gcccgagcag 300

cgtgaaggag tacctcgaga ggaactacct cgaccccgag ctgcacctcc ccaccgcggc 360

cgatagcggg agggtgtggg atgtcgactg gtttgccctg gccaggccgc cgctggagcc 420

ctccgccccc cgcaccatgc tcgcgcccgt ctgggtgccg cctttccggc gcgggcagga 480

gaagttgcaa tccgcggcag agtcgcgagt gtgggaccct gagtccgtgc aaatggagat 540

ggtcgacgtg ttcgattcgg ggaccggggg gatagcgccc cggatgcctg gtccggcgaa 600

ggacttcgtc aggggggagca tcaacaacag acctttttcgt ccaggcggtc tgcaggatga 660

cgccgctgag gcggctgcgc tggaaaaggc gttcccagag ggtgcaagga ctggtgattg 720

ggtgcgtgag ctcatgagcg gtggcccggc gcaggttgcg cctccagggt tccgtaaggg 780

attggagctg ggccagttga aggtttgacc cttacttgtg tctcttccac tatataacca 840

caatcaccga tgtggtcatg tggatgtgcc aaactgtgca gcggctactt ttcttgtagg 900

ggtatgaaag ccactggaag tgtttccggg atggagaact tgtagaggag caacctgcat 960

catcatcgaa tgacacaatg gtaatcagaa cacatatttt gcatttgaac aatccacatc 1020

tgtgcttact ttgccattgt agagttgtag ccttgattat cccattgttc tgcaggagaa 1080

gtactctgtg cagtttgatg atcttttcaa gatagcgtgg gaggaagata ctgccaacaa 1140

gttgttgaag gacggtgttg ttcaacaatc tgctgaaggt gaaggaatca atggtacttt 1200

attgttctca cacatcatat ttttaagtta catgagtaca ctgtcttggc aaattgtaat 1260

agctaaaagg taatgggaca ttgtaaccac tgttgctact aggacattag cattcagttc 1320

atttaccaaa gcctggtttc ttgttaagat tttcattttt cattggcaga aattggcgaa 1380

caaaaagttg atgcattgca ggatgagttc gagagtataa caacgctaga tgacgagaaa 1440

caggaagttg atgtcataag aaatgttcct gaaactcaaa cagacttgga tcagatgtta 1500

tcttctgaag tacaggatac aggcagggaa ccaggtgcat caggtgataa gaagccaaca 1560

caagatggca tggtaagcac tctttatgcc ttttcttcta tctcactttc tatgctgtgc 1620

ttcttgttct gtaagcttca ggggtagata ttgttgcaga aatgataaat gtggtttggt 1680

ctcacaattc tcgatagatc atggatggac caataatgcc aatgtacctc tatttcatct 1740

ataggtttgg gcacttgttg gtggggacga ggacatagtg actaacttct ccaaactcgt 1800

tccagatatg gcaatcgagt ttccatttga attggataag ttccagaagg aggtaaagta 1860

ctcatatgca tccttttctg tttcaatgta ttctccatat tgatcagagt gtctattata 1920

ctgcatcatc caagtgcatg cactgttttt tttacttgga cttttaggca aattcacatt 1980

acatgcttct aattgtagta cttcatctat gtttggcagc cttagcctgc aattttactt 2040

tccggtatac actcggtcgc agcttgattt cgtattagga cataccgaca tagatacttt 2100

catactatac attcagcctg cgatcatcta aacgatttta cttctattgc cttgcaatac 2160

cacattagat attttcttaa aacagcacaa ggttgcatat ctctgtgaga aatttaaaag 2220

ctagtccagt ctagggttgt ctttcctgga atacaagatt acggataacc aatttaaatg 2280

aaaagaaaca tctagtgaac atatataccc tttcttctat ttcctgtggg aactatttgt 2340

tacaaggtgt cttagatggt accactacct atctgttttt gaacttagaa caatgttttc 2400

aagtcgtccg attaattgtg attagtcgcg attaatcgtc caagtcggtt tggaccaatc 2460

acgattaatc gcccaagtca tccgactaat cgtgattaat cgtgattaat cggttagcca 2520

gaatgatcag caagtcgtcc gacttgaaaa cgatgcttag aaaactatgt ttaaattgct 2580

tcgtatagtt gctaatctat atttcttttg tctacaaagc acaggctata tattatctcg 2640

agaagggtga atcagtcttt gttgcagccc atacttcagc tggaaagacg gttgttgctg 2700

agtatgcatt cgcattagca acgaaagtat gatttcattt gctctttctt acttttgggg 2760

taattttgct cgttttaaac tgcttagcat cttccgcact taatagcttc taaacccttg 2820

catttagccc ccagcagccc agcttattac ttttttttagt tgccttgaga attttccagt 2880

tcttaatttc tgataagatt catgcttgct tttctcagta gattgatctt tagattacat 2940

gccccagtgc actatctcaa attcctcacc gtaatagttg atttaaaccc ccactgtaat 3000

aaaaaatgct agcattgatc ttattatgac agataatttt gttatgcagc attgcactag 3060

gtctgtctat actgctccta ttaaaactat cagcaaccag aaatacagag atttttctgg 3120

gaagtttgat gtgggacttc tgacaggaga tgttagcatc aggccagagg caacttgctt 3180

aattatgact actgagatat tgcgttcaat gctctacaga ggcgcagaca ttatacgtga 3240

tattgaatgg gtaggctatc acttatgatt tgttcactgt gttttactct gtgccttcaa 3300

gtttcacttt tataatcttg taaacggatc atgagttgct gatatgtgtt taattgtaca 3360

ctcaggtaat ctttgatgaa gtgcattatg taaatgatgc tgaaagaggt gtagtctggg 3420

aggaggtcat tataatgctc ccgaagcaca ttaacattgt tcttctttcg gcaacggtac 3480

tgatttagtg taaacagcac ttttactcac tatgttcact atcaaccaaa cattcatgta 3540

ctggctgttg aaacagttgc tcagtaatag ctaggcacaa tatgacatac taagggcacc 3600

cacaaggcca acaacagtat agtaatctgc cctctataat agcagtagca attcacctta 3660

tctacagaca ggataaaaga aaaaaagggc agacccagtg ccaaagtctc ccacatgagt 3720

gggacagtct gaggaaggga taaaccgata caagcctccc ccccataaat gtggtgagtc 3780

tgttttgaac ctgtgacttg gtgacttagt gagacaactc tcaccactgc accaggccta 3840

cccttctaat ctacagacac gataaaataa cacgtccaat aatgaatgat ctatctattg 3900

gcacaaacta caagaaaaaa tctcgatctg cgtgggtaag acaacccctg ggtatcacat 3960

taagaagacc tcacataggc cgagaaaaat cctgaaacct tgctccaccc atacacagca 4020

gcaccatagc ccatatggga acgaccacga ccggggctag gccttagacc cgtgctttgg 4080

catgagccaa aaaccacagc ctgaaattcg ctaccacagg gagttgaatt taggacttgt 4140

ggagtgctac tcagaccacc taaccaactt aggtagaggc cttttcgtca caaggtgcaa 4200

gaaataataa tgcccacggg taagaatgat agttcgtagg atggtttcta tagtggcatg 4260

gcatggaaac tagttagtgg tgtctgggtt agggttgtcc taatgccatt tgcagttgct 4320

tttgatcttt tgaaatagtt ggcacataac tctgatctta ggagaatttt gtggttgtcc 4380

aagttttata gcatgcaatt atggtcttgt attgctatta ccctgtttct tgatatgcat 4440

gcaataaagt gacatgtcca ctgatgttaa ttgtgcaact tttggctggc agtattcatc 4500

cacaaatagt acttcgtgaa aacaatatag ttgaaaacta gtcctctaaa tatgatgtta 4560

tgtgataatc taatatcaaa ttaccatttg aatatattgg cattgcaata ataaaatatt 4620

ctttttgtat attttttttat cgaactctca agagaattgc atatcatttc gttaagagaa 4680

aagagagtac acaaagaagg gcaagcttgg tgcagtggtg agaaagtctc attgagccac 4740

caggtcacag tttcgaagca acttctttgc atttgtgaga gaaaggcttg cctcagttta 4800

ttccttccct agacgtcact catgggggag cctctggcac cgggtctacc ttttttagaa 4860

gagtacacaa agggagggca ttcccctatt ggttcaaaga acaaaatgac acctgttctt 4920

tttctacaaa tatctaaagt tcgaaaacat tgtattgttt cacttattca ttttttgca 4980

gttgaaccct atttgtttct tttcaggtcc caaatactgt tgaatttgct gactggattg 5040

gtcggacaaa gcagaagaaa attcgtgtca catcgtaagt gcacttagta taaattttaa 5100

gctaatcaat cacaccccag gcccttgaac tatattgtca gttggtttag tcactagtca 5160

ctacttcact aggctggtta gagtcatcca attagctctt ttgttcatgc tagtgagcgg 5220

tatatggaat ctaccttgct agaaaagtac tgcttatatc atgtgagtgc cattttacaa 5280

aattataaat ttcagttaat tattttctat ctcaggatat gagggtggct gtagccatca 5340

aatacgcatt tctagattat gaagcattca actactcaat tgtaagaggc aaattattgg 5400

ttggtctgtt attaactgct ggtaggatat gaatgcatat aggcttctgg gcttgaaaaa 5460

tcaatgtatt tgcttggatt acaggatatg agaacctgac aagtattttg agtatgtaga 5520

atgtagatac atcatacatg ctgtccaagg acagctgttg tcattttgga cagctgttgt 5580

tccaaggaca actatattct atctaataca atttatttct ctgttctgtg attgtaatta 5640

ttcctcccat aacaaaaggc aaagcgattc catggtatta tgataaatta gtttgtattc 5700

agattatcag tgatgcagcc taacacccac ctttatagca aatcacatat actggatact 5760

tctagcttat tcgtaattga actgtgcttc ttctcattgc tagcgttgct ataagtccat 5820

atgaaaatcc tgaatctcat actttatgtg taaaaaatca actagcaatg ccgttaaaat 5880

aatactccaa agtagtgata cctctttcct ggcaatgccg ttaaaaaaac cagcaggcca 5940

ggattggcca cgtcgccgtc tgcaaaacga gctctcggag ccagtgcagc ccaattcact 6000

ctttatctct gccccactag gtaaagcggc agtttttctg ccacgctagt cacctcctgt 6060

caggctgtca cgtgaccaga gcaggaaagc tatggacgcg tgatcggagg gtaaacgctg 6120

aggctgacct cggcgccgag atccgtgacg ccgaggttgc tgccatgcag gcgccgtctc 6180

agtgtgcgga tctgagacct cgttgccgag ctgatggtct attttctgaa atgaaattga 6240

aaagggtgta tttgtgaaaa acttttgcaa aaagggctaa aataaaaaaa cgggactgtt 6300

gctgcccaaa atgacaagaa gctgttcagc agcagctgct gcagctcact ctcacagatt 6360

actatgtatt actgcaaagt agctcaagcg tggaggtaga tggtttttct tgggggtggt 6420

gggtgttgga gaatgtggtg attttacatc gttttgcatc ttggtagtta ttttaagaag 6480

catagtgttc gaactacaca ttagttaggc agggggggggg gtttggccgt tggcgggtgt 6540

tggtgaatgt gggggtttta cattgatttg catcttggtg gtagttatcc ttcaaattta 6600

agatgccaat cttgcttgat tagacataat ggtcacacca ctttaaatat tagttaaaaa 6660

tctgtacaaa tctgaatgga gcaactgaaa ggtctatact ttaataaaac aaactcagct 6720

gaggggcaaa aattaacaca ctcagtttaa agggacctgc ttatacatat ttgggaagag 6780

gcatggaaag gccaaagttg acaggggaag aggcagtaaa aggagacttg aaaggatggg 6840

atacacccaa agattttagc cttgaataag agtgcatgga aaacagctat ccatgtgcct 6900

gatctctgac ttgtggtttg tgttgggttt caactctgcc taccccaact tgcttgggac 6960

taaaagactt tgttgttgct gcttatacat atatggataa tatatggggc cagatcaaca 7020

atactagaat ttaggggggtt tggttgcagg cttaccattt aagtggataa tagttttgat 7080

ttgccttaat gcacttttga atatacttgg atacatggac tataattttg atcacagttt 7140

ggtcatcatg tgttcaccag gaccaacaaa aggcctgttc cacttgagca ttgcctgttc 7200

tactctggag aagtgtacaa aatatgtgag agggatatgt ttcttgctca aggatttaaa 7260

gaagcaaaag atgctttcaa aaagaaaaat ttgaataagt ttggagtgaa acctggttca 7320

aagtcaggaa cccctgcagt acgtgctgga actcaaggca aaaatccaga tacatccaac 7380

aaggggagag atcaaaagta cccaaagcac cgcaattcca attcaggagt agccacagtt 7440

caacagagct cctcagggcc aaagagattt gaatctttat tttggatgcc acttgtgaat 7500

aaccttctga agaaatccct tgtgcctgta tgtgagataa tagcttttgt gatatctcca 7560

tcatacaatt ataaattctg tcggttcttt acttttttcat catttacact gaatttgttt 7620

gatccttaat ttgaaatctg aagccagtct caatatgtta taaaatgaca ggtagttagt 7680

ctcaacattt tgggaataga cttgtctctt tttatcatga ccatgtcatt tcacatttga 7740

cattcttttt tgatcattta gatggtcctt taacaggtgg tgatttttg tttctcaaag 7800

aatcgctgtg ataaatcggc agatagtatg tttggcactg atctcaccag tagttcagag 7860

aaaagtgaaa tacgtgtctt ctgtgacaag gcattttcac gtcttaaagg atctgatagg 7920

aaccttccac aggtgatctt gtgacactgc aaaatttagt cctctagccc tcaccccgta 7980

aacctatgct tctgttaatc agttcaatgc tttaaacttt gacctctttg ataggttgta 8040

ggaatacaaa gccttctgcg aagaggaatt ggagtacacc acgctgggct tctccctatt 8100

gtgaaggaag ttgttgagat gctgttttgc cgtggtgtaa tcaaggttat gctttgaacg 8160

tctggtatat gtacggtatt taatcacatg atagatgctg ctttacctag tactaagctt 8220

ggcggaagaa tcgtattgtt gttttgtttg ccttagattg taaatgctga ccagtgacca 8280

ctaacttagc ccatcctggc caaagttatt gcagtcatgt agactataac tgtagcaacc 8340

tttaccgtac acagttcttt aacttgaatg gacaatccaa cagaaaattg atagtcctaa 8400

taacatcgca ctgctcctga aaagctattt tttccaatgc tccagcggca aatatagcat 8460

gttctggtac atttgtctta taatttacaa aatggtgagc ttctgacttc ttgaactcat 8520

tgtaggtact gttttccact gagacatttg caatgggtgt caatgcaccg gcaagaacgg 8580

tgagattcta ttttttattt agggtttcaa tgctttggca tcttgaacaa atcactctag 8640

tatctactat ctaattctat gttttgtggc acctcttgca ttctacttcc tacatattaa 8700

ttttacctgt gttcctgcaa ccatgggaac aaaatttatt tcaaattttc ctgtggatga 8760

aaccgtctct tctacattca ttgtgttttc aaggaagctg ctacctgggt taatcatttg 8820

tatttagcaa tctagttttc tcgaacatgc agaagagctg catatcatta tatcaaaaag 8880

aaaaatgcga caagaactca aacacccaca agaaccgaca catccccac actgctggtt 8940

cctagaaaag gcaatctatt tttctatgtt ggcactatga attgcaggcg ggtatgctgt 9000

gggaccaatt tttatgtact agagcatctc cacgggtttt gtaaaacaac tcccaatttt 9060

aatattttag caaaaaggga aaaaagtgca ctccaacagt ttggtaaaag agctctttaa 9120

aaataaaaag atgccaaata tcctttccaa cttttaagtt tctgcagctg agaggaactc 9180

cgtatccgct ccccgttcgg catttttatt gggagagatt ggagtaaatc ggacacatgc 9240

gttaattgtg gaaataaacg gttcaagatg agaaagcgta agagacagaa actattaaaa 9300

atgattaatt aataatagtt tggggttccc aatgcaaaat catttaggaa gctattattg 9360

gaaactgttg gagaaggaca aaatttaagt gtaggaagga gagattgtgt gctgctgtgc 9420

tcatggccta accatccttg taatttgggc tgacctcgtg gtcacccctt tttatttctt 9480

cttaatgcaa tgacttgcag ctctcctgcg gtgttctaaa aaaatagatg ggattggatg 9540

attgattgta ttgcattgag catggtttaa aaggcggcta ggcggaacta ggcgcccagc 9600

caccgcctga ccgcctagag gcgacttagg cgggcgccta ggcgacgcct tagtagctgt 9660

tacaaacagc tgttacaaaa taccaagcaa ccaaacagct gttacagctc ataaactaga 9720

aatcatcaca aattgacaat agcacaatag tggatctgaa atagccacaa agtagtttct 9780

aaaggaacaa tagcaagtca caaaatttaa aacagcacaa taccaaatct gaaatagcta 9840

catagatagt ttgtaatggc ataattaata gtaactagct gcagttagta atgcagcaaa 9900

tatgctaatg caatctagca atagctactc tccccgtctc ccgtcgctca aaaatcatca 9960

tcaaactctc ctgggatatt gggtgcctcc ccttcttcac catcattgcc accattagat 10020

tcatcttcac aatctgtgat ttctgcatcg tcatgtggaa catcttcttc atcttcatct 10080

tcctcttcag cctgcagcaa cataatttct tcttgaatac atattatggg cccttcttgg 10140

taagtttcgg ccacgaagtg cttgtgatgc tccaatggca ttatccacaa ggtcccatgt 10200

aaggtcacac tcacacccac gcccaccttc agggactaca tgcaaagaat cagcccactc 10260

attgtcccag ttgaagtcct catgaaccaa tggatcaaag tttttccccc tcttctggcg 10320

tagtttttgg aacctagctt tcatctttct gttgtaggaa atgaagacaa tagaattcaa 10380

cctcttatgc aacaatcggt ttcttttctt tgtatggatc tacaaaataa gaaaagagaa 10440

aacacttggt catttaatcc tgaaatattg gatacaaaag tagccaagta ggtggatgag 10500

gacttgagga ggcacacata ataacttaca aattcaaagg tactccatat gcccctgcca 10560

aatgttgctt taacctcttt atccctccac taacaacctg accacatagg gtgcattcca 10620

ccttatcttt attttgaaga tctggccaaa atccatactt ccaccctgga tcagtagact 10680

tccgtggctt ccgggtagga tcgctcttcg ggtcgtactc accagccaca gaagatggag 10740

cctcatttcg agaagacatt atgttgtcgg cttgtcgcta gtcgatgcag tcgctgcaca 10800

gtctaaaaac aggggaagca ggggatgaga aaacagggga agcaggggag gaggggatga 10860

gaaacgcggg gagtaggact taccagcagg cagcagctag cacagcagtc tcgagcgtgc 10920

gcggccaggg agcagcagcc gtgcccagca gcagccgcgc gcagggagcc gcgcgcaggg 10980

agcaaaggga gccgcgcgca gggagagagc gcgcacaggg gattgagcgc gcgcagggga 11040

gagtagccgc gcgcccagag cagcagccgc gagcgcgcgc agggagaggg agagcgcgcg 11100

agagagaccg cgcgcaggga gatttgccgc gcgcagagaa atttgccgca cgcagggcgc 11160

tgaaatttgc cgcactgagg ggagagagcg cgcgcacagg gaagcccaaa acgcgcctaa 11220

agcccagtgc aaaccctaac ccaatgcaaa ccctaggcta aggcgtcgcc cagagggaga 11280

aaggcgtcgc cgagacgcct accgcgccta ggcagacgcc atactcaatg tcacctgggc 11340

ggcgcggacg cctagccaaa ttcgtcgcct ggatgcctag gcgtcgccta ggcgacgcct 11400

tttaaacaat ggcattgagc cctcgggccg gtatatatag gagtacaaga cttgggaggc 11460

aagagtcctc cccggataca tatggcagtc ctaggtacac acgattccta gagatatacg 11520

atatccaata ctaccaattg tactctatca ttaagattgc tatttctact gttaacttgg 11580

caggtctatt agtttagcaa gtagattata ccaaactcct ggagatgctc ttatcttacc 11640

aacatattct gttgtttgct gttcttgcac ttgatgcatt gcccagtgtt tctttgttgg 11700

aaagataaat cattttaaca tagatgcttg agatgacaga tgcaggggcg acgccaggga 11760

gggggcagag gggggcaatg tccccccccc cccccaaaaa aaaaaaacct ggctcctggc 11820

ttcgcccctg gacagatgca tgccttaatt tccttgtttc tttttgcaca tttggactga 11880

gataactgta actgtgcata ggtcgcactt gctttttcca tgccctttta aactcaggat 11940

tatgaagcta gctctgagcc tatctcagtt ttgacccaac aggttgtgtt tgattcttta 12000

agaaagtttg atggaaaaga acaccggaaa ttgcttccag gggaatatat acaaatggct 12060

gggcgagctg gtcggagagg acttgataac attggtactg tgatcattat gtgtcgtgat 12120

gaaattcctg aagaaagcga tttgaaaaat ttgatcgttg gaaaaccaac tcgtttggaa 12180

tctcaatttc gattaacata caccatgata ctacatcttc tgcgtgtgga ggaactgaag 12240

gtataccatt atgtttccct ggttagatat gtttatattt tcacttctca acttcatatt 12300

ttaatgtgga actgtacctg ggtctgccta cacatttgaa accttggaga acgaattttt 12360

ttgacaagac atttatgttg ctcctgcagc agtgctcata tcatcctctg ttctattaaa 12420

aatactttgt ctgtgcgtgt gcatttctgc aataatgaca tcccctattt attcagcatg 12480

aattatagtt gtgtaataat atttatagca atactagtat actactactg tccttgtaca 12540

gttttgctct atatgataac ccattgtgct cttgggatgc cacatggtag ctgagcacca 12600

ggtgaagcct tatcagacta ctgtgccact accctcaagg cattaactcg gctggtaggg 12660

gaaagaccgc tcccactgta ttatattaag aagaagctca attggagccc tgaccgagaa 12720

atgtcacgaa agttggtccc ccctgcaaca tgagggtctg ccccctatgg gctagatctt 12780

tactcgtgct ttgagcctcc cagcccctac acgaggatct tagttccaag gctgtcattg 12840

attgactatc tgctcaatac tgtacattcc actgttttta tgtttactgt tataattatg 12900

ggtgacaatg tgctctcaat tttacactat aaaatttaag gatccaatca gattaggatc 12960

gagctctatt cctgttcatt tttgaactaa aattatttaa gggatcaaac aaattatgaa 13020

gaaatatttg gatcgcgatc cattaccacc cctagttata attggcactg atcttttatg 13080

ggcaaaggat gaaaacacaa tcaattttac tttcagttga aatgtactca ttacacaaca 13140

ttgttaatta aatttagatc aaaataagaa cttgtcactc tttagtagat tagcataata 13200

caagctgact attctagatg ggcatggtca caccttttta tgcataagta agttttatga 13260

gcatttgcac tccaatagtt agcttttgga gatcaagttt tcaaattcac aatctatcag 13320

catttttaaa gccacaaagt ggaataagct tttccaaaaa tcgaagctca aagaaaacag 13380

gcccttagtc atgctcatgc ataagtactt tcatctcaag tgcacaatgt gtcagttgta 13440

actagatact ttacctaact tccccatttt tatttctgaa accgcttgaa gagtacattg 13500

tgtacaccct taatcatgca tagggaaagt aatatactgt aacatttttt ttcataggtc 13560

gaggacatgc tcaagagaag ttttgctgaa ttccacgcac aaaagaattt gcctgagaag 13620

gaaaagcttc ttctgcaaat gcttcgtcaa cctacaagga caatagagtg agcacaaaca 13680

ctaactgatt tttacctgat tgtttcaatg ggtaccaaca cttgcataga atataaaact 13740

caaagaagta aagtttcatg gaactatcac tgctgcttta gcacaataaa gtgacaagca 13800

aaaatcaaaa tactgataat ggaaaacacc atttcttcct agaatctgac ctttgtaaac 13860

attaacacaa gtaaactatc tagtaatctt gtagtattat tttatagcgc agtttaggag 13920

tagtcatgat tgtttggtta caagattgca gaaatgtgga tactgaacct agataggctt 13980

agttagaact gtgcattcat tgcacatgtg aagactagaa atgtgggcat ttttccgtgc 14040

ataaagttgc aacaaagttt atttcataat ttctttgtcg tacatttgtc aatgttttag 14100

ggcctgtttg gatgcatagg actaattgct actgggctag tgtttagcct tagcccatcc 14160

aaacaggggg ctaatcggtg ggctaatttt ttcgccaagc gtccaactaa ttgttagtca 14220

agtagctggc caaccctaac taatttgcgc taatttttat ccctagctaa tccaaacagg 14280

cccttgcaag cattcattgt acatttcaag tactgacaaa gtttagtatc caatctctat 14340

atgcactaat cttagttttt ttaatctctt tgccttgtat tatgtattct tcgattatca 14400

ggtgcataaa aggagagcct tctattgagg aatactacga gatgacttta gatgctgagg 14460

cacacaggga atacataaca gaagcaatta tgcagctgcc taattctcaa cagtttctta 14520

cgcctgggag attggtggtt gttaaatctg attctgtatg tattcatcat atttggttct 14580

ctttacacac gtctgcagtt tttttgcgat tatttttatt tatgttctat tactctacta 14640

accaccattc aactgctata aaactcacta aaaactgtct tccactttgg gtctttatta 14700

gcaagcatac aaaagtagtg cacacagaat atgggaaatt agaacaaaca aaaacaattt 14760

atgttggaaa aggacctatt gataaacaag caccgaatat ctgagaccaa gctccaaaga 14820

gaattactaa aaatcatgtg agttccatgt acaccatgat attagcttgg tcttctcgag 14880

ctttaaatca gcttgatctt atcatattcc tggttcaagc ggaactaact ccataagatc 14940

tcaacttgtg cttactgctt tagagcttct ttctgataac taaaattgac caggaaattt 15000

aagtaagcta ctttaggaag ttccattatc ttgttttgca ggccaccatt atattattgg 15060

caccataacc atatgtacaa aagcatgact gttttgaaat tatgatgctc tactactgtc 15120

taagggttac tgtgaatgtg cgatagttac atttttccac atttaaacgc tgtgctattt 15180

gaacatattg gcaggatgat gatcacttgc ttggtgttat actgaaaaat ccatctgcat 15240

tgctaaagaa atatgttgtt ctggtattga ctggtgattg cagttcatct gcactagccc 15300

ctgagttcaa taaaaatgaa aagggtcctg tggattttca aggaggacaa tttattgtcc 15360

tgaaaggaaa acgtggcatg gacgatgaat atttctcttc tgttagttca cgaaaagctt 15420

caggtgtaat caatatcaat ctaccataca agggggatgc atctggaatg ggctttgaag 15480

taagagcaat tgagaataaa gaaatcatta gtatatgcag cagcaaaata aagattgatc 15540

aagtcagact tcttgaggag cctaacaaaa ctgcatactc tagaactgtc caacagctta 15600

taaaggagca accagatgga accaagtatc ctcctgcttt agatgcaata aaaggtacaa 15660

attttctgca tgtcttgact atcttgtgca attatatgtt ctgtgtctag gaaattctta 15720

gtttatagcc tgtgaagttc actaactttc tgacaaagta tatactgccc tagttagagg 15780

gaaggatggt agtaatataa tcatatatgt tttatttact tctttttttt tggactctga 15840

tcattgttgt gcactggtgc gtcatttagg ccctactctt gacttctcta gttgattcat 15900

atactttata tatagctgtt taatgtgtcc acacgatgca atgcagatct aaaaatgaaa 15960

gacatgtatc ttgttgaaag ttaccgtgca tatcacatac tactgcaaaa aatgtctgaa 16020

aacaagtgcc atggttgtat aaaactgaag gagcatatat cattgatgag ggagcaaaag 16080

atgtacaagg atcagttgaa tgaattgaaa ttccaaatgt ccgacgaggc acttcaacaa 16140

atgccagagt ttcaaggcag agtaagattc cttcatgcac agttttcctc gtcttgtgtc 16200

ctattgtgtg cctgaagaga aaaaaaagtt aatgtattat ggtcattgtc tctgcaacat 16260

ggaaaaataa taacaatatt gtcatttctt tatttttttt gattgagtat acatgggaga 16320

tctttctggt tccagctcta tcgcagtact gtaccaggag aacagtttgg acatggattc 16380

tgattctgaa tattgggctt aatatgttaa tgttgtatcc acgcaatcca tgaaagatca 16440

ggaagctgca catttgtatt gttgttgtta attcattttc tttatttatt taacatggaa 16500

tggttatagg gctattatca gcattttcaa gactgaaatt ttattccgtg aaccacatct 16560

gacttcattc ctgtaatttg aagtactttg ctaacacctt aatcttttgc agattgatgt 16620

actaaaggta atccactaca ttgattctga tctagttgtg caacttaagg gtcgggtagc 16680

atgtgaaatg aactccggtg aggagttaat atcaacagaa tgtctgtttg aaaatcaatt 16740

ggatgaccta gaacccgaag aagctgtggc tattatgtct gcattcgtct tccaacaacg 16800

caatgcttca gaaccatctc ttactccaaa actggctgaa gcgaagaaga ggttagacaa 16860

atttttttt gctcccataa tttgactcgt gctatggttc ttttgataac ctcaattata 16920

ttttctgaga agccacgtct caaacacgtt ttgctcgtgt gtttttctat atgtattatt 16980

aggctctatg atacagccat aaaattaggg aagctccaat ccgagttcaa ggtgcctgtg 17040

gaccctgaag agtatgcacg tgataatctc aagtttggcc ttgttgaggt cgtctacgag 17100

tgggcaaagg tatactcgtc ttcaggagaa ttcgtctcca agatatatgc aggctgcagg 17160

attataacgc tgtcacttgt tatattatat caatgcaggg gacgcctttc gcagacatat 17220

gcgagctgac tgatgtatcc gaagggatca ttgtaagaac aatcgtccgt ctggacgaaa 17280

catgtaggga attcaggaat gcagcttcca tcatggggaa ctctgcgctg ttcaagaaga 17340

tggaggtcgc gtctaacgct attaagcgtg acattgtgtt tgcagcaagt ttgtatgtca 17400

caggaatctg atgcatgtaa cctcgtagtc tcccttgctt cttttgttag agaaatcgtt 17460

gtgctggtgg aatgctacta acctaacctt agctagaaca attgttgtgg tatttttttt 17520

tccagttctg gattattgct tttgctagtt ttgcgaagtt ttctgaagcg gcgaccagca 17580

gagtaaagga aaatcgaaag cgggtgggat tctcg 17615

<210> 276
<211> 5345
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 276
atggcgaacc cccgcgtctt cttcgacatg accatcggcg gtgcctcggc cggccggatc 60

gtgatggagt tgtacgccaa cgaggtgccc aagaccgtgg agaacttccg cgcgctgtgc 120

atgagctgga ggcgccctgc acgacgtctt ctaggtcaga cggtcatggg cgatggtgcc 180

gacgaagagg aagcacaaaa catgtgccac cgaaccctcc ccaaacccta tcttcggatc 240

tcgatggcga acccctgcgt cttcttcgac atgaccatcg gcggtgcccc ggccggccga 300

atcatgatgg agctgtacgc caacgaggtg cctaagactg tggagaactt ctgcgcgctg 360

tgcacgagct ggaggcgccc tgcacgacgt gcttccaggt cggtggtcat gggcgattgt 420

gccgacgaag aggaagcgca caacaggtgt cgtcgtggtc gcgaccgtcg tcaagtggaa 480

ggtgggcgac ctcatgctta ccaagatgaa gagcttcccg gtctagccgg ctatggtaag 540

tgtgtcgtct caacagcttc tccttctcta cccgctgatc tttggcctcc ctgtgtcctg 600

ttcagcctgg ggtccaagga ttctgggtct aggcgggggt ttcccactta ggatttggtg 660

gcggccttgg aagaccggtg gaagactggt gagctttagg tagtaggggc tacttctact 720

atggatgatt tttaaatctc cattttctat ctcatgatat gttctacaat gatacaagac 780

attattctgc cactgatgca gcattttcta tctcatgata cgttctatct catatctcag 840

tgatgcagca tggtattctt tgcagaaatc tcatctttgt ataaatcata cgtgtaggta 900

ctttggtttg tcaacaactc gagtaacgaa caagtcaaca aatggagaag ggtgtgacat 960

gaagtaatta tttactttag aatcccttca gtgaccattt cttagataat tctttttcat 1020

tgcgatgcgt gtcaccctaa cagatatgtg gcttgttgta gagaaatcac aattccccaa 1080

cataacacct gaattcatca ttgaatcttc attccacatc tgtaggaaca atttcacaga 1140

aagcaaacaa agacaacgac gacgatttca gccctcgagg atcttccacg cctggtttga 1200

attcctctac ttttgtggaa catctattat ggttaacatt atgtgtgttg tgggcagaaa 1260

ctttgtgcat ttatctctct gtgcattcaa tccaagagat acttcttgct tatttgacct 1320

caatcatttt tgtagcaagg acatgaggag cttgatggag ccagcttacg ggaacatgaa 1380

gaattcacaa aggtgaaaaa tatcacaaag gttgaactgg ggagatatga gatagataca 1440

ccatacatgg tatttctctc cttttccact agattatatt gactacccaa aactattttt 1500

ctgtggattt tgcctcagct tcatgaagcg caaagaatta gcttcagagg cacatggtga 1560

gctatacttg tttgtgcttt ataccttgcc tatttgttag atacatgcta ctaacatgag 1620

attaaaactg gtttatttag ctcgattcta tttagtttta acctaggtgc tagactggac 1680

actcagagac aatgaaggag aaactagagt atcaagacag taactagaaa ttctagatgg 1740

tactgtattg agacggcaaa catccatata ctgaaataaa caactaacca taagaaatta 1800

gtcataaagt acactgttgg catgtcttgc tattaatcaa tactcaataa ttaaccgtac 1860

agtactttta atatttgagc gactatccaa ctacacatga caaggctgca cacacaaaga 1920

cacctaaaa cagcggatgg tttccttagt gattgtgaga caggttttgg gtagcatgta 1980

gggctagtaa tggatcacga tccaaatatt tttttacaat ttgttagggc cctaaactaa 2040

ttttagttca aaaatgaata gaaatagagt ccattcttgt aactttatag aaacaacttt 2100

atagtgatag ttttttacgt ggtttggttg attgcaagac taataagtat caattatttg 2160

atactgaata tttgtgtttt gtctcctgca gataagtaac ttatgctttg attgtgttac 2220

ggtagttaac taggctttat tcacatatct ctactattct atatagtcaa agcaaggtgg 2280

cagaaggacc caatgttgat attggtaaat catgcgcaaa tgggtgtgct gaaatgatgg 2340

agaacaatag ggaacataga attgctcttg ttgctgctgg attagctgct ggaatcgctt 2400

caggtatttt aattaattat ttattccatt cgtaatatgg actcaatgaa ccgaaaatga 2460

aaggggtgta tttctagttt tgtttcagct tgctaagata ttggtcgttt ttatcgaaaa 2520

attgcacttc tgtttaggaa gtagaaacat taaatgtttt aagaataata aatatttgct 2580

taaattcctt tttataacct tcgtacaact gagtttcaca tggatgttta attaatttac 2640

tactttaaga agcaatccca gatccacatc taattgtgcc tccctgtatt ctgtatgatc 2700

tatggagatc atgttgtatc tttatggatc cacagcagct caacatgtgg ctaaaaatca 2760

gttgcatcag aaatattaag caaattagac atgcaggcct atcaacttat ttctggtata 2820

aagaaccgag atccttaaaa aagaagaaaa tattttactt ttgatgcagc ttgctggact 2880

ggaccccgtt gtgttcttcc gatgatcaat cagtcaatca caaattcaaa ccatacaaat 2940

caagtatgtt tttattttat attacggtga aatgatacta gaatttcact gacatgttac 3000

acaatttttc tcagctcaat atccaacgtg cttctagaag tgtgttcaag gggtggagtg 3060

aggagaagat atattttgct cccacataca agtactcttg caactcatat tcttatgctg 3120

gagagactgc cacatcaaag aaaaagagga gaaccccggc ttggtatgta ctacaatgtt 3180

tgagacagtt tcagagagtt cagatctcat tctcatatgt taacactcgt cagtggctat 3240

gaagtatcct aaagtgcaca aacctctttg caacccgaaa accttgtgtt tccccttttct 3300

gtaccacaag aaccatcttt tgagagagtt aaatcagatt tggacagcaa ggtaagttgt 3360

aagcgtgggg aaacacaaaa gaggaatcat tctcatgtgc aataaataaa caaatcaaga 3420

tgattcacat attctgaatt caggaatcac acttcccaaa ccatgaatac ataatactat 3480

taatgacctg tttgttgcaa aatgttcagg tgtgatagaa tactatggca tggagatggt 3540

attgcacagt tgtcctactt ccgggggggaa tctcaattct cttaccatcg tcctgtttgt 3600

gggacattta ctgttgaggt taaaaggcta gatggccgat caaagcggcg cccatcaaac 3660

accaacatta taatcgatgc agttgttacc gacaagagac aagcataact aaggcactta 3720

tgtgtcttca gtcttcttga tattgcatta atatctgcag gcactacagc agtctatggg 3780

tccttaagaa aagcacaaaa cactgcacta gaccagtgaa ccatacttgc atagctatgg 3840

cccatggcta actactatta ttgttatgac accgtcggtg ctggggcggg gcccaaatca 3900

ccgattaaag cctaggtttt tgtgtgactt gggaacacaa tacctcggaa ccttcgtaag 3960

gacgctaagt tatgtgttcc tcaaggaaat ttcctgtgac catagaaata tgattaaaga 4020

tcatatgctt attattataa tgttgttatt gtacatcata tagtcgcgta cagtttcgaa 4080

aggaacatta gtcattagtt tatattgtat acttgtaaaa cttcctcaca gggttgtttt 4140

ggttttcatt tctacttctt tcatttgtgt aatttccaaa gttcaacaga gtagccaaaa 4200

catgttcgct ttctttgttg tactgtacaa agtttgtatt ttgacctttg ttggggtcaa 4260

gttttgaatt tgtgtaacaa ccttactgga aggagtttaa ttgtacaata tactacctcc 4320

ctccttattt atttaacgcc aaataatgta aaattgaact gaaaaatgtc aaataaaaaa 4380

atggagggag tatcatttat cccttgtctt gattgttaaa tggattaagt actgtgaatg 4440

gacaaagaac tgataattta tctgtgtgta tatcgcttag tttccaaaca cttgagcaaa 4500

taatcgagca aatcagagta gatggcggac tcgacagata acaaaggatc gtagcgtcct 4560

ctttctcaga gcaaaattaa tatcagaggt ttgactataa ataagattaa gctatacaat 4620

agttgacctt tatttatcta caaaaaagtt attattatta ttatatatta ttatattcat 4680

gaatgacatt atagcaatca tggctatagt taactttgag ctttgcacac atagtgtttc 4740

catcaacaga ctggttagtg tttgggtgta gtctctttat ggtgtgcata tgctttgcac 4800

agtctctgac tgtgtttttg tgattagtca tcagggacta tgatgagtgt tttgttttca 4860

gggtgtggtc tgcagatgac agacaacaac tcatggatag tttagtattg gtggtctcta 4920

tttggtgtcc ctgactaaca tgagtgtttt tgttgtaggt gatctagatg gatgaaattg 4980

tcgacaaggc cattagcatc aaaaaagatt acctcaaagc atctcatgta tatccgcaag 5040

gagaagctgc actcagggaa ggcattgagt gcaatagagg tgaaggaact gcgcgaagcc 5100

cttgaagcga ttgctgaagg tttggaccaa gattcactct tgtgccagag tttggcgtag 5160

tcctcgatta taaactgtgt actatgttaa tgtaatgaca tagtttgtat gatacagatc 5220

gtagtgatgt tgtttgaagc tgtttgtatg aactgtttcc tactatcttg tatgaattat 5280

gatgtctgat gtagtttgta tgaactatgt catattatgt tgaatgaagc tattgcatgc 5340

cctta 5345

<210> 277
<211> 3787
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 277
atggcgaacc cccgcgtctt cttcgacatg accatcggcg gtgcctcggc cggccggatc 60

gtgatggagt tgtacgccaa cgaggtgccc aagaccgtgg agaacttccg cgcgctgtgc 120

atgagctgga ggcgccctgc acgacgtctt ctaggtcaga cggtcatggg cgatggtgcc 180

gacgaagagg aagcacaaaa catgtgccac cgaaccctcc ccaaacccta tcttcggatc 240

tcgatggcga acccctgcgt cttcttcgac atgaccatcg gcggtgcccc ggccggccga 300

atcatgatgg agctgtacgc caacgaggtg cctaagactg tggagaactt ctgcgcgctg 360

tgcacgagct ggaggcgccc tgcacgacgt gcttccaggt cggtggtcat gggcgattgt 420

gccgacgaag aggaagcgca caacaggtgt cgtcgtggtc gcgaccgtcg tcaagtggaa 480

ggtgggcgac ctcatgctta ccaagatgaa gagcttcccg gtctagccgg ctatggtaag 540

tgtgtcgtct caacagcttc tccttctcta cccgctgatc tttggcctcc ctgtgtcctg 600

ttcagcctgg ggtccaagga ttctgggtct aggcgggggt ttcccactta ggatttggtg 660

gcggccttgg aagaccggtg gaagactggt gagctttagg tagtaggggc tacttctact 720

atggatgatt tttaaatctc cattttctat ctcatgatat gttctacaat gatacaagac 780

attattctgc cactgatgca gcattttcta tctcatgata cgttctatct catatctcag 840

tgatgcagca tggtattctt tgcagaaatc tcatctttgt ataaatcata cgtgtaggta 900

ctttggtttg tcaacaactc gagtaacgaa caagtcaaca aatggagaag ggtgtgacat 960

gaagtaatta tttactttag aatcccttca gtgaccattt cttagataat tctttttcat 1020

tgcgatgcgt gtcaccctaa cagatatgtg gcttgttgta gagaaatcac aattccccaa 1080

cataacacct gaattcatca ttgaatcttc attccacatc tgtaggaaca atttcacaga 1140

aagcaaacaa agacaacgac gacgatttca gccctcgagg atcttccacg cctggtttga 1200

attcctctac ttttgtggaa catctattat ggttaacatt atgtgtgttg tgggcagaaa 1260

ctttgtgcat ttatctctct gtgcattcaa tccaagagat acttcttgct tatttgacct 1320

caatcatttt tgtagcaagg acatgaggag cttgatggag ccagcttacg ggaacatgaa 1380

gaattcacaa aggtgaaaaa tatcacaaag gttgaactgg ggagatatga gatagataca 1440

ccatacatgg tatttctctc cttttccact agattatatt gactacccaa aactattttt 1500

ctgtggattt tgcctcagct tcatgaagcg caaagaatta gcttcagagg cacatggtga 1560

gctatacttg tttgtgcttt ataccttgcc tatttgttag atacatgcta ctaacatgag 1620

attaaaactg gtttatttag ctcgattcta tttagtttta acctaggtgc tagactggac 1680

actcagagac aatgaaggag aaactagagt atcaagacag taactagaaa ttctagatgg 1740

tactgtattg agacggcaaa catccatata ctgaaataaa caactaacca taagaaatta 1800

gtcataaagt acactgttgg catgtcttgc tattaatcaa tactcaataa ttaaccgtac 1860

agtactttta atatttgagc gactatccaa ctacacatga caaggctgca cacacaaaga 1920

caccctaaaa cagcggatgg tttccttagt gattgtgaga caggttttgg gtagcatgta 1980

gggctagtaa tggatcacga tccaaatatt tttttacaat ttgttagggc cctaaactaa 2040

ttttagttca aaaatgaata gaaatagagt ccattcttgt aactttatag aaacaacttt 2100

atagtgatag ttttttacgt ggtttggttg attgcaagac taataagtat caattatttg 2160

atactgaata tttgtgtttt gtctcctgca gataagtaac ttatgctttg attgtgttac 2220

ggtagttaac taggctttat tcacatatct ctactattct atatagtcaa agcaaggtgg 2280

cagaaggacc caatgttgat attggtaaat catgcgcaaa tgggtgtgct gaaatgatgg 2340

agaacaatag ggaacataga attgctcttg ttgctgctgg attagctgct ggaatcgctt 2400

caggtatttt aattaattat ttattccatt cgtaatatgg actcaatgaa ccgaaaatga 2460

aaggggtgta tttctagttt tgtttcagct tgctaagata ttggtcgttt ttatcgaaaa 2520

attgcacttc tgtttaggaa gtagaaacat taaatgtttt aagaataata aatatttgct 2580

taaattcctt tttataacct tcgtacaact gagtttcaca tggatgttta attaatttac 2640

tactttaaga agcaatccca gatccacatc taattgtgcc tccctgtatt ctgtatgatc 2700

tatggagatc atgttgtatc tttatggatc cacagcagct caacatgtgg ctaaaaatca 2760

gttgcatcag aaatattaag caaattagac atgcaggcct atcaacttat ttctggtata 2820

aagaaccgag atccttaaaa aagaagaaaa tattttactt ttgatgcagc ttgctggact 2880

ggaccccgtt gtgttcttcc gatgatcaat cagtcaatca caaattcaaa ccatacaaat 2940

caagtatgtt tttattttat attacggtga aatgatacta gaatttcact gacatgttac 3000

acaatttttc tcagctcaat atccaacgtg cttctagaag tgtgttcaag gggtggagtg 3060

aggagaagat atattttgct cccacataca agtactcttg caactcatat tcttatgctg 3120

gagagactgc cacatcaaag aaaaagagga gaaccccggc ttggtatgta ctacaatgtt 3180

tgagacagtt tcagagagtt cagatctcat tctcatatgt taacactcgt cagtggctat 3240

gaagtatcct aaagtgcaca aacctctttg caacccgaaa accttgtgtt tccccttttct 3300

gtaccacaag aaccatcttt tgagagagtt aaatcagatt tggacagcaa ggtaagttgt 3360

aagcgtgggg aaacacaaaa gaggaatcat tctcatgtgc aataaataaa caaatcaaga 3420

tgattcacat attctgaatt caggaatcac acttcccaaa ccatgaatac ataatactat 3480

taatgacctg tttgttgcaa aatgttcagg tgtgatagaa tactatggca tggagatggt 3540

attgcacagt tgtcctactt ccgggggggaa tctcaattct cttaccatcg tcctgtttgt 3600

gggacattta ctgttgaggt taaaaggcta gatggccgat caaagcggcg cccatcaaac 3660

accaacatta taatcgatgc agttgttacc gacaagagac aagcataact aaggcactta 3720

tgtgtcttca gtcttcttga tattgcatta atatctgcag gcactacagc agtctatggg 3780

tccttaa 3787

<210> 278
<211> 2008
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 278
ggcggcgagc gagacacctc cacacgtctc tccccttcc gtttcctccc gtccctgctc 60

acacctctgt agctgcgccc gaccgaaccc ctcctacccc ggaatcctcc ccccgatgcg 120

gcgccgataa gggggcgaga ccggcggaag agcggggaat ggcggggcgc ggcgagaagc 180

ggcgccggac aggaggggcc cacgaggagc ccgaggagga ggaccgcatc tcggaccttc 240

ccgacgtgct gcgcctgcag attctgagcc tgctgccgct caaatcggcc atccgcaccg 300

gcgcgctctc ctcgcgctgg cgccgcctct gggcgtaccg ctggccggag ccgtcctcgg 360

tgagcatccg cctcccgccg ggcggcggcg ccgccgccgc cgcggcgacc gcggccgcgc 420

tcgcggtgat cgaccgccgc gggcggcgcc gcgtcgacgg cttctcgctc gccttccacg 480

gcgggcagct cgcgcaggcg gacctcaagc gctgcgtcga ctacgcggcg gcgtgcgagg 540

ccgaggacct gcacctccgc gtagacggcg gcgcgggcgc cggcggccgc ggctcgcgcg 600

gcggcacgcg ccgcccgggc atgctcaccc tgcagttccc catggggtcc ccgctgctcg 660

tgcgcctgtc ggtgcgcggg ctcaacctca cggccgtcaa caacgccatg gtcgccacgc 720

tcgaggtcgt ccacctccac tccgtcttcc tcaccgacgc cgcgctgcgc cggatggtcg 780

ccgcctgtcc ccgcctccgg gaccttgacc tccgctactg ccgccgcctg cgccgcgtcg 840

acttcaccaa cgtcggcgtg cccaacctca ggagcttcac cgtcgtcgac tgctcccgta 900

ccaccgagct gcgggtcccc gtggctcccc gcctccggtc cttccgcttc agcggcgcct 960

tcctctccag caacatccta tccggcgcca aggcctctct cgagcatctc tacctctgct 1020

ccggcgggcc agagaccggc cttccagtca ccaacttgcc ctacgcagtt cctcgcctgt 1080

cgaacctcac tgtcctcacc ctctgcagca ttgctctcca ggtttttgct caggcgtttg 1140

cgccatttcc ttccggccca tttcaccgcc tctacgctta tacttgttcg ccttgccttg 1200

cagtatgttt cttctttcac agccaaggat gtaatggaga gcaacctaca tggcttgagg 1260

gagcttcatt tgctcatgtt cgggatggcc aactccaacc ttgctgacat ctatagcttc 1320

ctcaagacct gcccgtgtcc tcagttagag cgcctctttg tgcaggtctc tgtttttctt 1380

cttcttatct tcttgaaaaa ctgcattcga ttgctttgtt tgtttatggg tatctgatct 1440

gtttctcaac atgctccact gaacatgcag ctcccgacaa acaccggtga tgcattcacg 1500

gagaacttct tgaaggtgga ggaggaggac ccgccaaaag gtggattaga aaaccttcgc 1560

ttagccaagc tgacaaattt caaggggcac cgtaatgaga tgcagctagt agcatttctg 1620

cttagacagt ctagtagtct gaagaaacta tttttgattg ctcccaagga ggatcaccct 1680

caaggactgc gcaaggttca ttcagatatg ctgcctgatt ttcttaaaaa agaaatatcg 1740

catctggaaa gagcttcagc aaatacccag atatttttcg gcgagcctga tgctcagacc 1800

cacccgttgc attcggaggt ctttgtcagg ttttagcttg aaatgagcaa aagctgttgt 1860

agcccaattc ctgctcatat agatttagat ttctcgttgt tagataacgg acatggggaa 1920

aaaagtatct gcaaggcata cagagtttga tatatgtttc ctcttttgca attcatatta 1980

ctaaagaagt cctgcatagc agttgaaa 2008

<210> 279
<211> 3760
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 279
gcgtggaagc catggccgct cccccaagag aaaataaaaa tgtagcagta gcttgcaagc 60

gggaaagcca agaaggcgtg tctcgcacct gtctctgacc aagacgcgcg catggaagag 120

aaagcgtcgg gaggcggttg agatgcgtgg gcgggcgggc ggccaggcat ccacacgtct 180

gacgcctccc cgcggtcggc gcctcggcgt ggcaatatac cggcgtgccc cgagcgcgcc 240

ggggccttct tctactcgag gcgtggcaac tcccgcgtgc gcgaggccgg cttccttgga 300

cctgctgccg ccctcgccac cggcgatagc cgcccgccgc atccattccc tcgccttctc 360

gccacggcgc caggcaaacg atgcacaaga aaaaaggagg gacaaaacaa agagggaaaa 420

gaacgagcgg cgtgggccgt tggcccatcg ggcccttgga gaaattaggc aagtggggcc 480

cagtgacatg gccgctctgg ctgtccacgg ccggtcagcc gcgagcgaga gctgggctga 540

gctgccgtgc gcgtgctaac ctggactggg cagcaggcat cagacgcatc tcgcggcatc 600

tcggcatgtg gaagctgtga agaggagaag acgcggagag gagatgctgc aacagaagcc 660

gaaccgaacg aaaggaagga gagagagaga gagagagaga aaaaaaaagg acggctccgc 720

ccaagggtcg gaagggaggg agttgccgcg ccgcggccgg ttcgatcctt tgcgcgagat 780

cgagcttctc cggttggtgt tggggctggc gacatctggg atccgtcgtc tctcctcgtg 840

ttcttgagca ggtgacgatt tactctttgt tgcgtgtgca tgggtggggg tcgatctgcc 900

tggttgttta agggcgtaat cgcactgttc tgtgattagt ttaggaccac cgaggtcgca 960

gcttactttt gcggtggact aggattcggg atgctttgtg atttagcctt cagcgggtgg 1020

taggaccgta ggaggattcc cgtggtaatc gctggtgaga ttttgctctg gtttcggatt 1080

ttggggttag cttctgctga agtgcttgtt cgagcaaact aatatccaag catttagcgg 1140

tgctgcgtgg tacgcgtacg ccccccattt tagactatac ttgagctcca attgcccaac 1200

tgatattagt tttgcagtat tgttttgcag attcctgaga tacctaccaa cccctgatct 1260

ccaattgccc aattgatccc catttgagtt attactagtt gttgattcca attccattac 1320

atgtttgccc taactagata ttccctttc cgtgcagttt tccacttgcc tggcaaaaga 1380

acatttgact tggaagagca aacactggaa gctttgtggt ttgtcctaag tgatcctatc 1440

aagttctcat aggctgcata ctggtacagc attttctcct gtgttttggg ccacagaaga 1500

ggggggagcc aaggattttt ctatctcgta agccgcggcc ttggtgctca tagttaccct 1560

agtctgtaag ctggagattg taaaaagcca tatctgttcc tctatcactg tatatagaga 1620

tctacataat ggacgagagg aggactattt tgatggaccg ttacgaaatc gggaggcagt 1680

taggccaagg aaacttcgcc aaggtatact ttgctcggaa cctgaccgac gggcagtccg 1740

ttgcgataaa gatgatcgat aaggacaaga tcacgagggt tgggctaata gtgcagataa 1800

agagggagat ctctataatg aggctggtga agcatccgaa tgtcctgcag ctcttcgagg 1860

taatggctag caagagcaag atctacttcg tattggagta cgctaaaggc ggcgagctgt 1920

tcaacaaagt atcaaaggcg aagctcagcg aggatgccgc gaggaggtat ttccaccagc 1980

tggttaatgc cgtggactac tgccacagcc gaggcgtcta ccatcgcgac ttgaagccgg 2040

aaaacctact cctggacgag aacgagaacc ttagagtctc ggacttcggt ctgagcgccc 2100

tgtctgaatc cagaaggcac gacggcctcc tacataccac gtgtggaacc cctgcctatg 2160

ttgctcctga agtgcttggt aggagaggct acgatggcac caaggcggac atatggtcct 2220

gcggagtgat tctcttcgtg ctcgtggctg gttacctgcc gttccacgac ccgaatctca 2280

tcgagatgta caggaagatc tccagagctg aatacagatg ccctcgctcc ttctccggtg 2340

agctgaagga cctgcttttc agaatgctcg atccagatcc cagtaccagg atatccattt 2400

caaggatcaa gagaagcact tggtacagaa aacctatcga ggcaaacgcg gcaaagatca 2460

agcacggcac agcaagagac accaccgtgc gcgacggtga agccgccacg gcctcgagct 2520

cgatagagtg cagtaaccgg ccagaggaag accaagggtc gtcaagcctc cctaacctga 2580

acgcattcga catcatttct ctctcgaccg ggtttgacct atctaacctg ttcgaagaaa 2640

gacacgggcg gagggaggag aggttcacca ccaggcagcc agtgggagcg gtgtttggta 2700

ggctgaagga gctggctgag cggttgaagc tgaaaatcca gaagaaggag agcggggtct 2760

tgaaactggc tgcgcagaag gaagggatga aggggttcct ggagctcgac gccgaggttt 2820

tcgagcttgc cccttcgttc cttctggtcg agctgaagaa ggccagcggt gacaccattg 2880

agtaccaaag gctcgtgagg gaagaagtgc ggcctgcgct gaaggatatg gtctgggctt 2940

ggcagagcga ccggcaccag cagcagcagc agcggtgcga gcagtctgtg caaggagagg 3000

accagcagca gccgttgtcg tctttgccga cgcagcagta gtcactgcac caccagttgc 3060

gaccgccata accagatcac gtcaaaactg caccaagccg cacaggacta gtaactccca 3120

cttgcatcga cgcttatgtg attgcggaat tgtgtttcag gttacctgcc tgctgcggta 3180

ggacctaaaa cgcctacctg cctaccattt ggcatttttt tgtatactgt acgtacatta 3240

gagtaataaa caaacatgct taacttttca gctttcgatt ggaatgtgct tttcgatgta 3300

actctgtaac cagtgtaggt acgaagtcga ttagccacag ggtctggcca tgttgacctc 3360

acgtagccct ggttcattgg tgtaacagtt tgttggctgc ggctttacat tattttgtct 3420

ctatggatta cggctgcgac tatgtgtagc tgaacaagct ggtatatgat gagccctgga 3480

aacgtgtgtt tactgcagct atttgcagcc agtgactgtt gatacaaacg acgaagtaga 3540

gttggttgtt tatgtaggca cgcagcatga ccataattat ccatgaatca tggatagatg 3600

cacaatgttt aggaaacagg tgtgtgtggc tggctggtgg tgcgagaaga gatgcgctgc 3660

cttgatgtac tgtactggga ctgggaggga tgcgtctcgc agtacagtct gtactatcat 3720

ctctacacgc acgcacgcag gctcgacgtg tcggcggcgg 3760

<210> 280
<211> 4074
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 280
caagtgatga ggggtttagg attcgtgttg ctgttggtgg cagctgcagc attgatcagg 60

ccatcagaag tagtaggggc agaggaggag gactgggagc ttttcttgtt gcagtggagg 120

cagcataatt ctcttccatc cccacttctc aatggggatc tggtaagtca tccagacact 180

attgtttata gcatctgaga gcgactgatt catggaatgc ctgcttcctt tgtgcccggg 240

atctgccaga aatttgcaat gcgaattcct tttgtgttct cgaaaatttg aaattagctg 300

ctgacctgct acttaaaata aaaaaggtcc tgaattcacc aagtacttca cttaccaaac 360

taatgcaggg acagcttttc agaatttgtc agtttgtttt tccctgtatt ctgggtactt 420

ttggttggag tattgctatt gaactctttt cttctgcaag atccaagaaa gtgaggcatt 480

agcaaaggta gactgatgta ggatggttct tggatggatg caggtggata gaatatggtc 540

aatttgctta ccagacatgg ccggtgcaca ggaaatattg ggcaatccac tgcaatttgc 600

ttcagatcag ctattgagtc agccatcaga aaatgctttg aaggcaatgc tgtttctgga 660

gtttctgtct cttctttccc ctgaaaaatt atccagtacc tatggttgca tccatgcaaa 720

ctacttcggt ttgggcattc cacaagaact cagtgtttca ctggcaacct accttgagag 780

ccatcagctg ttgcttggtt cgaacttcta tgcgagacgg catttggctg acaactcaat 840

tggagatgct ccttccatgg ctccagattt tgcgccgtcc atgtcctctg gcgatgacgt 900

gaagcttcct cagtctgtta cagaaacacc gtatgcacct tccagctctt acaacaatga 960

aaatccaaac cgacctcatc acagtaaacc tgcacagaag catcggggag tacctccaat 1020

ttcacttctg gagaagcata aagactatgt tagattagtc ttgatcgtgg ttctaccaac 1080

agcggcattc tcgttcattg ctgcttttct aattttctac tgctgcggat gcaacaagaa 1140

caaggtctct gtcggtgagc aacgagatga tcatcctctt cttcacatgc agttggctaa 1200

tgtacctggt gagacagtat ccctttgtca acctgtgatg gcctcatggg ttgttcttac 1260

ttctttagta taataatact ataacacaca acattctgtt ctcaggttca tcacccgatg 1320

cccgtgtttc tgccagtcac cttaacaagg ataatcgaag tcattctgga gtcagcatga 1380

gtcggtgctt ttcatgctgt tttaaaagat ccactgatgc cacaccatct tcagaagtga 1440

ttggaggaac accagagaat aatgtcacaa gtgatgctcc taaaccgatg tcgcctccag 1500

ctcctccacc tttgccacct ccgatcaaga aggctcctcc tcccccacct ggacctccca 1560

gaggttctaa agcaagactt gctcagctgt cacctgttga gtcaagtcgt tctgaaggat 1620

catctgccag cgagcagacc agcgaatcat ctgaagcaga agttaatgct ccaagaacca 1680

agcttcgacc tttctattgg gacaaagttc ttgctaatcc tgatcagtca atggcatggc 1740

atgatatcaa attcggttct tttcagtaag tgttactagt agcaataaac tcttaataca 1800

ctatgtctgc agagtgcttg ttttcacaat ttgattttgc agtgtgaatg aagatatgat 1860

agaggaattg tttggttata gtggtggaag cagaaataac cttaaggata aggaactccc 1920

ctctgcggat cctgcatctc agcacatttc tcttctcaat gttaagaaat catgcaacct 1980

ggcagttgtt ttaaaggcaa tgaatatcag ggtacaagac attcatgacg ctcttattga 2040

aggtagttgt ttattcacaa gaagccgata tcgatttgcc cttaagcata tctcttaatg 2100

ataagccaag ccatttgcac agacttagat cactgttgac acacttgaaa atgagtttc 2160

ttttagaaaa ctttgctgat gaattgtaca gtagtcatta actttttttt aagttattca 2220

gaaagtatta tcatctttcc cttgtagctt acttaattgt attgagaata aaatcccatt 2280

cgatatatct ctagaatcta tgtaggttac ttagacgaca atacacttat aagcgtattt 2340

ttagaaactc tgttcatgat catatattgg tcactcacta ccatttttta agctaaccat 2400

ttgtgtacaa catgaacttt gtcagactat gtattaggca gtttttccaa tctacttcat 2460

gttggacatt ctattttagt gccttatgct tgtgtcattt catttatgga ggactcaagg 2520

aaatcttttc tgcttcagaa tatatattct tctgttactt cttttattta ctgacatcag 2580

catgaatctg aaagacagaa acgaatcagt tagccttata gaaatgcatt tcatctgggt 2640

agtaactgta gcgacctcaa tcttatgatt ttctgatgtt gtatcctgtt tgcatttggg 2700

agttgttctg cttcttcttg agccttttt ttttgctcg ctcatgttga ttcaccagcc 2760

ttccagatga ggctcctttc tgaatacttc tcattttgtg tcccggttct cctacagtgc 2820

cattattttt ttctgacatt attttcatct catcctgttc acaagggaac gaacttccaa 2880

gggtgcttct tgagacaatc ttgagaatga aaccaactga cgaggaggaa cagaatctca 2940

ggctttataa cggggatttc tcgcagctag gccttgcaga acaagtgatg aaggcattaa 3000

ttgacacgcc ttttgctttc aagagggttg acatgttgct tttcatgtcc tccttgcaag 3060

aagatgcttc aagtctcagg gattcgttcc accaattgga ggtaatcaac cttacaaaag 3120

ttgtgtcaaa tctgcaaaaa ggaaatgcac taactgtcaa ctacatcttt ttgttggtag 3180

gccgcttgtg gggaactgaa gcaccgcctt tttctcaagt tactagaagc cgtgctcaaa 3240

actggaaacc gtttgaatga tggaaccttc cgtggtggtg ctaatgcatt caagcttgac 3300

actctcctga agctatcaga tgtcaagggt gctgatggaa agaccacatt gctgcacttt 3360

gttgtgcagg agattgttcg gtccgaaggt gtccgcgaag caaggctagc catggaaaac 3420

ggaagaagtc cagctcatag tgcttcagat gacacttcca atggatctct tgaagaggac 3480

ggtgatcact actccaaccg cggacttagc attgtgtcag gacttagcag tgagatggac 3540

aacgtcaaga gggtagccgc actggatgct gagcctctgt ttgccactgt ggtgaccctc 3600

agacaagagt tgctgaaatc aagggagttc ctgaatgaaa ttgcgacagt agaagagacg 3660

agtggattca gacgttcgtt ggaaagcttt gtggaacacg cggataatga gacggggttt 3720

ttgttgaaag aagagaagag gttgagatcg ttggtgaaga aaacaatccg gtatttccat 3780

ggaaacgact ctaaagacga cggtttccgg ttgtttgtgg ttgtgagaga tttcttggtg 3840

atgctagata aggcgtgcaa ggaggtcggg gcatcacaga agggtacgaa taaatcacga 3900

agcagtggca gtggcagtgg caatggcaat ggcaacccta cgttcccgtc aatcctacag 3960

gagcaacagt tccctgctgt tattgatggc cattcagata gttcacatac tagcaattga 4020

cgatgagata ctaacctttt tttgtaaaga aaaaaaaatc cgttttggag agga 4074

<210> 281
<211> 3392
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 281
attcctttcc caccgctcct tcgctttccc ttcctcgccc gccgtaataa atagacaccc 60

cctccacacc ctctttcccc aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat 120

ctcccccaaa tccacccgtc ggcacctccg cttcaaggta cgccgctcgt cctcccccccc 180

ccccccctctc taccttctct agatcggcgt tccggtccat ggttagggcc cggtagttct 240

acttctgttc atgtttgtgt tagatccgtg tttgtgttag atccgtgctg ctagcgttcg 300

tacacggatg cgacctgtac gtcagacacg ttctgattgc taacttgcca gtgtttctct 360

ttggggaatc ctgggatggc tctagccgtt ccgcagacgg gatcgatttc atgatttttt 420

ttgtttcgtt gcatagggtt tggtttgccc ttttccttta tttcaatata tgccgtgcac 480

ttgtttgtcg ggtcatcttt tcatgctttt ttttgtcttg gttgtgatga tgtggtctgg 540

ttgggcggtc gttctagatc ggagtagaat tctgtttcaa actacctggt ggatttatta 600

attttggatc tgtatgtgtg tgccatacat attcatagtt acgaattgaa gatgatggat 660

ggaaatatcg atctaggata ggtatacatg ttgatgcggg ttttactgat gcatatacag 720

agatgctttt tgttcgcttg gttgtgatga tgtggtgtgg ttgggcggtc gttcattcgt 780

tctagatcgg agtagaatac tgtttcaaac tacctggtgt atttattaat tttggaactg 840

tatgtgtgtg tcatacatct tcatagttac gagtttaaga tggatggaaa tatcgatcta 900

ggataggtat acatgttgat gtgggtttta ctgatgcata tacatgatgg catatgcagc 960

atctattcat atgctctaac cttgagtacc tatctattat aataaacaag tatgttttat 1020

aattattttg atcttgatat acttggatga tggcatatgc agcagctata tgtggatttt 1080

tttagccctg ccttcatacg ctatttattt gcttggtact gtttcttttg tcgatgctca 1140

ccctgttgtt tggtgttact tctgcagatg cagatctttg tgaaaaccct gactggcaag 1200

actatcaccc tcgaggtgga gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc caagatccag 1260

gacaaggagg gcatcccccc agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa acagcttgag 1320

gacgggcgca cgcttgctga ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca ccttgtgctc 1380

cgtctcaggg gaggcatgca gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac tatcaccctc 1440

gaggtggagt cctctgacac cattgacaac gtcaaggcca agatccagga caaggagggc 1500

atccctccag accagcagcg gctcatcttt gctgggaagc agcttgagga cgggcgcacg 1560

cttgccgact acaacatcca gaaggagagc accctccact tggtgctgcg cctcagggga 1620

ggcatgcaga tcttcgtgaa gaccctgacc ggcaagacta tcaccctcga ggtggagtct 1680

tcagacacca tcgacaacgt caaggccaag atccaggaca aggagggcat tcccccagac 1740

cagcagcggc tcatctttgc tggaaagcag cttgaggacg ggcgcacgct tgccgactac 1800

aacatccaga aggagagcac cctccacttg gtgctgcgcc tcaggggagg catgcagatc 1860

ttcgtgaaga ccctgaccgg caagactatc accctcgagg tggagtcttc agacaccatc 1920

gacaatgtca aggccaagat ccaggacaag gagggcatcc caccggacca gcagcgtttg 1980

atcttcgctg gcaagcagct ggaggatggc cgcacccttg cggattacaa catccagaag 2040

gagagcaccc tccacctggt gctccgtctc aggggtggta tgcagatctt tgtgaagaca 2100

ctcactggca agacaatcac ccttgaggtg gagtcttcgg ataccattga caatgtcaag 2160

gccaagatcc aggacaagga gggcatccca cccgaccagc agcgcctcat cttcgccggc 2220

aagcagctgg aggatggccg caccctggcg gattacaaca tccagaagga gagcactctc 2280

cacctggtgc tccgcctcag gggtggcatg cagatttttg tgaagacatt gactggcaag 2340

accatcacct tggaggtgga gagctctgac accattgaca atgtgaaggc caagatccag 2400

gacaaggagg gcattccccc agaccagcag cgtctgatct ttgcgggcaa gcagctggag 2460

gatggccgca ctctcgcgga ctacaacatc cagaaggaga gcacccttca ccttgttctc 2520

cgcctcagag gtggtatgca gatctttgta aagaccctga ctggaaaaac cataaccctg 2580

gaggttgaga gctcggacac catcgacaat gtgaaggcga agatccagga caaggagggc 2640

atccccccgg accagcagcg tctgatcttc gccggcaaac agctggagga tggccgcacc 2700

ctagcagact acaacatcca aaaggagagc accctccacc ttgtgctccg tctccgtggt 2760

ggtcagtaag tcatgggtcg tttaagctgc cgatgtgcct gcgtcgtctg gtgccctctc 2820

tccatatgga ggttgtcaaa gtatctgctg ttcgtgtcat gagtcgtgtc agtgttggtt 2880

taataatgga ccggttgtgt tgtgtgtgcg tactacccag aactatgaca aatcatgaat 2940

aagtttgatg tttgaaatta aagcctgtgc tcattatgtt ctgtctttca gttgtctcct 3000

aatatttgcc tgcaggtact ggctatctac cgtttcttac ttaggaggtg tttgaatgca 3060

ctaaaactaa tagttagtgg ctaaaattag ttaaaacatc caaacaccat agctaatagt 3120

tgaactatta gctatttttg gaaaattagt taatagtgag gtagttattt gttagctagc 3180

taattcaact aacaattttt agccaactaa caattagttt cagtgcattc aaacaccccc 3240

ttaatgttaa cgtggttcta tctaccgtct cctaatatat ggttgattgt tcggtttgtt 3300

gctatgctat tgggttctga ttgctgctag ttcttgctga atccagaagt tctcgtagta 3360

tagctcagat tcatattatt tatttgagtg at 3392

<210> 282

<211> 2900
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 282
aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat ctcccccaaa tccacccgtc 60

ggcacctccg cttcaaggta cgccgctcgt cctccccccc ccccccctct taccttctct 120

agatcggcgt tccggtccat ggttagggcc cggtagttct acttctgttc atgtttgtgt 180

tagatccgtg tttgtgttag atccgtgctg ctagcgttcg tacacggatg cgacctgtac 240

gtcagacacg ttctgattgc taacttgcca gtgtttctct ttggggaatc ctgggatggc 300

tctagccgtt ccgcagacgg gatcgatttc atgatttttt ttgtttcgtt gcatagggtt 360

tggtttgccc ttttccttta tttcaatata tgccgtgcac ttgtttgtcg ggtcatcttt 420

tcatgctttt ttttgtcttg gttgtgatga tgtggtctgg ttgggcggtc gttctagatc 480

ggagtagaat tctgtttcaa actacctggt ggatttatta attttggatc tgtatgtgtg 540

tgccatacat attcatagtt acgaattgaa gatgatggat ggaaatatcg atctaggata 600

ggtatacatg ttgatgcggg ttttactgat gcatatacag agatgctttt tgttcgcttg 660

gttgtgatga tgtggtgtgg ttgggcggtc gttcattcgt tctagatcgg agtagaatac 720

tgtttcaaac tacctggtgt atttattaat tttggaactg tatgtgtgtg tcatacatct 780

tcatagttac gagtttaaga tggatggaaa tatcgatcta ggataggtat acatgttgat 840

gtgggtttta ctgatgcata tacatgatgg catatgcagc atctattcat atgctctaac 900

cttgagtacc tatctattat aataaacaag tatgttttat aattattttg atcttgatat 960

acttggatga tggcatatgc agcagctata tgtggatttt tttagccctg ccttcatacg 1020

ctatttattt gcttggtact gtttcttttg tcgatgctca ccctgttgtt tggtgttact 1080

tctgcagatg cagatctttg tgaaaaccct gactggcaag actatcaccc tcgaggtgga 1140

gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc caagatccag gacaaggagg gcatcccccc 1200

agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa acagcttgag gacgggcgca cgcttgctga 1260

ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca ccttgtgctc cgtctcaggg gaggcatgca 1320

gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac tatcaccctc gaggtggagt cctctgacac 1380

cattgacaac gtcaaggcca agatccagga caaggagggc atccctccag accagcagcg 1440

gctcatcttt gctgggaagc agcttgagga cgggcgcacg cttgccgact acaacatcca 1500

gaaggagagc accctccact tggtgctgcg cctcagggga ggcatgcaga tcttcgtgaa 1560

gaccctgacc ggcaagacta tcaccctcga ggtggagtct tcagacacca tcgacaacgt 1620

caaggccaag atccaggaca aggagggcat tcccccagac cagcagcggc tcatctttgc 1680

tggaaagcag cttgaggacg ggcgcacgct tgccgactac aacatccaga aggagagcac 1740

cctccacttg gtgctgcgcc tcaggggagg catgcagatc ttcgtgaaga ccctgaccgg 1800

caagactatc accctcgagg tggagtcttc agacaccatc gacaatgtca aggccaagat 1860

ccaggacaag gagggcatcc caccggacca gcagcgtttg atcttcgctg gcaagcagct 1920

ggaggatggc cgcacccttg cggattacaa catccagaag gagagcaccc tccacctggt 1980

gctccgtctc aggggtggta tgcagatctt tgtgaagaca ctcactggca agacaatcac 2040

ccttgaggtg gagtcttcgg ataccattga caatgtcaag gccaagatcc aggacaagga 2100

gggcatccca cccgaccagc agcgcctcat cttcgccggc aagcagctgg aggatggccg 2160

caccctggcg gattacaaca tccagaagga gagcactctc cacctggtgc tccgcctcag 2220

gggtggcatg cagatttttg tgaagacatt gactggcaag accatcacct tggaggtgga 2280

gagctctgac accattgaca atgtgaaggc caagatccag gacaaggagg gcattccccc 2340

agaccagcag cgtctgatct ttgcgggcaa gcagctggag gatggccgca ctctcgcgga 2400

ctacaacatc cagaaggaga gcacccttca ccttgttctc cgcctcagag gtggtatgca 2460

gatctttgta aagaccctga ctggaaaaac cataaccctg gaggttgaga gctcggacac 2520

catcgacaat gtgaaggcga agatccagga caaggagggc atccccccgg accagcagcg 2580

tctgatcttc gccggcaaac agctggagga tggccgcacc ctagcagact acaacatcca 2640

aaaggagagc accctccacc ttgtgctccg tctccgtggt ggtcagtaag tcatgggtcg 2700

tttaagctgc cgatgtgcct gcgtcgtctg gtgccctctc tccatatgga ggttgtcaaa 2760

gtatctgctg ttcgtgtcat gagtcgtgtc agtgttggtt taataatgga ccggttgtgt 2820

tgtgtgtgcg tactacccag aactatgaca aatcatgaat aagtttgatg tttgaaatta 2880

aagcctgtgc tcattatgtt 2900

<210> 283
<211> 2859
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 283
aacctcgtgt tgttcggagc gcacacacac acaaccagat ctcccccaaa tccacccgtc 60

ggcacctccg cttcaaggta cgccgctcgt cctccccccc ccccccctctc taccttctct 120

agatcggcgt tccggtccat ggttagggcc cggtagttct acttctgttc atgtttgtgt 180

tagatccgtg tttgtgttag atccgtgctg ctagcgttcg tacacggatg cgacctgtac 240

gtcagacacg ttctgattgc taacttgcca gtgtttctct ttggggaatc ctgggatggc 300

tctagccgtt ccgcagacgg gatcgatttc atgatttttt ttgtttcgtt gcatagggtt 360

tggtttgccc ttttccttta tttcaatata tgccgtgcac ttgtttgtcg ggtcatcttt 420

tcatgctttt ttttgtcttg gttgtgatga tgtggtctgg ttgggcggtc gttctagatc 480

ggagtagaat tctgtttcaa actacctggt ggatttatta attttggatc tgtatgtgtg 540

tgccatacat attcatagtt acgaattgaa gatgatggat ggaaatatcg atctaggata 600

ggtatacatg ttgatgcggg ttttactgat gcatatacag agatgctttt tgttcgcttg 660

gttgtgatga tgtggtgtgg ttgggcggtc gttcattcgt tctagatcgg agtagaatac 720

tgtttcaaac tacctggtgt atttattaat tttggaactg tatgtgtgtg tcatacatct 780

tcatagttac gagtttaaga tggatggaaa tatcgatcta ggataggtat acatgttgat 840

gtgggtttta ctgatgcata tacatgatgg catatgcagc atctattcat atgctctaac 900

cttgagtacc tatctattat aataaacaag tatgttttat aattattttg atcttgatat 960

acttggatga tggcatatgc agcagctata tgtggatttt tttagccctg ccttcatacg 1020

ctatttattt gcttggtact gtttcttttg tcgatgctca ccctgttgtt tggtgttact 1080

tctgcagatg cagatctttg tgaaaaccct gactggcaag actatcaccc tcgaggtgga 1140

gtcgtctgac accattgaca acgttaaggc caagatccag gacaaggagg gcatcccccc 1200

agaccagcag cggctcatct ttgctggcaa acagcttgag gacgggcgca cgcttgctga 1260

ctacaacatc cagaaggaga gcaccctcca ccttgtgctc cgtctcaggg gaggcatgca 1320

gatctttgtg aaaaccctga ccggcaagac tatcaccctc gaggtggagt cctctgacac 1380

cattgacaac gtcaaggcca agatccagga caaggagggc atccctccag accagcagcg 1440

gctcatcttt gctgggaagc agcttgagga cgggcgcacg cttgccgact acaacatcca 1500

gaaggagagc accctccact tggtgctgcg cctcagggga ggcatgcaga tcttcgtgaa 1560

gaccctgacc ggcaagacta tcaccctcga ggtggagtct tcagacacca tcgacaacgt 1620

caaggccaag atccaggaca aggagggcat tcccccagac cagcagcggc tcatctttgc 1680

tggaaagcag cttgaggacg ggcgcacgct tgccgactac aacatccaga aggagagcac 1740

cctccacttg gtgctgcgcc tcaggggagg catgcagatc ttcgtgaaga ccctgaccgg 1800

caagactatc accctcgagg tggagtcttc agacaccatc gacaatgtca aggccaagat 1860

ccaggacaag gagggcatcc caccggacca gcagcgtttg atcttcgctg gcaagcagct 1920

ggaggatggc cgcacccttg cggattacaa catccagaag gagagcaccc tccacctggt 1980

gctccgtctc aggggtggta tgcagatctt tgtgaagaca ctcactggca agacaatcac 2040

ccttgaggtg gagtcttcgg ataccattga caatgtcaag gccaagatcc aggacaagga 2100

gggcatccca cccgaccagc agcgcctcat cttcgccggc aagcagctgg aggatggccg 2160

caccctggcg gattacaaca tccagaagga gagcactctc cacctggtgc tccgcctcag 2220

gggtggcatg cagatttttg tgaagacatt gactggcaag accatcacct tggaggtgga 2280

gagctctgac accattgaca atgtgaaggc caagatccag gacaaggagg gcattccccc 2340

agaccagcag cgtctgatct ttgcgggcaa gcagctggag gatggccgca ctctcgcgga 2400

ctacaacatc cagaaggaga gcacccttca ccttgttctc cgcctcagag gtggtatgca 2460

gatctttgta aagaccctga ctggaaaaac cataaccctg gaggttgaga gctcggacac 2520

catcgacaat gtgaaggcga agatccagga caaggagggc atccccccgg accagcagcg 2580

tctgatcttc gccggcaaac agctggagga tggccgcacc ctagcagact acaacatcca 2640

aaaggagagc accctccacc ttgtgctccg tctccgtggt ggtcagtaag tcatgggtcg 2700

tttaagctgc cgatgtgcct gcgtcgtctg gtgccctctc tccatatgga ggttgtcaaa 2760

gtatctgctg ttcgtgtcat gagtcgtgtc agtgttggtt taataatgga ccggttgtgt 2820

tgtgtgtgcg tactacccag aactatgaca aatcatgaa 2859

<210> 284
<211> 6444
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 284
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag gtacggcgaa 120

tcggcgatca tcctcccgct ttcccttctc ctctaggtat aatgatttgt tataggttat 180

ggggactttt gagtcatcgg gtcgatctga cgatttgcta tgggtgctct gagtactcga 240

cctgggaact gtggggcgct tgtaggcggc gcagagttgg gtctcgtcgt tgtaatgatt 300

ccatcggctc gttgcgtagg gtttgatctg cctgtcgttt tcttttcttt taattaaatt 360

tctgatgcac agtcatgtat tgatctggtt tggtgttcct agatgcgtgt aataaatggg 420

gaaaaaacca tgtcgtaata aaatcaattt atttttaata aaaaaaatct gaattctggc 480

tctagtgaat aaatggatag agcctggctc taattctggt aaaataaaaa gacaacgagc 540

ttaacttctt aattggtcaa ttggaagggt tctccgatct aattagacgt tgaaaatata 600

ttgcaagatt acttcacttc tttaaattgc caagaaacca taaatttacc attgtgattg 660

gggctacttt tttttaacct ttagcctttg tgaaatttaa ccgaatctgt tcattttggt 720

atttgagtgt ttttaatgga ttagaaattc tttcttttca tgtcttacca attcagtggt 780

gtaatttcat ctagattctg atcgtatcta agagatccta gttctgtcgt ttttttaaca 840

tccagaagga gagcaccctc cacctggtgc tccgcctgag gggtggcaat ggtaatgcag 900

atctttgtga agaccttgac tgccatgtat gataccgtct ttgaagtatt tgtattgtct 960

gtcgtgacta agtttgtttc gtggaccggt tgtcttctac cctacccaaa actacagtgt 1020

ggcagcaaat gatgaataaa tgtgatgttt gaatttaaaa atatgtgctg aataatgttg 1080

ttttttttgtt atgtcagtta atgttactaa attggctagc ttttaaattt tgtttactag 1140

tgttcgtcgc acctacatct ttgtactgaa tgtttgcttt aggttctgac aaactcattt 1200

tgagactagt taaatactta ggacctaaaa tgaatgcagt aaatatttat catattttct 1260

atgaatttgg tcagacttaa tttggctgaa tccaaaccta atgtttttt actaatcata 1320

ttgatataca tgtttgattg tctgattatc tggtttgtta ctattttact tggttcgggt 1380

ctctatttct tggtgaatct acatagactt gtgcagaacc tggttgtgat cataattcta 1440

cttcctctgg agataaagtg gcttgctttt ctgtatgtct aatttttgt ttgaccattg 1500

aaaaacaaac aaccaactta cggatcaaat cagtattact gccagaagta tatttgaccc 1560

ttaacactat ttataaatta cataaagttt cacgattaaa actgacggac ggatgttatt 1620

ggcctagaaa tagctcgaaa gctctaggct taacaaccct tgcactaaat tattgtgatt 1680

aacgttgtac tttatagtga caaaaattaa ttggaattat atagtttctt ttgttttgta 1740

gaagcaaact aagttaggct ataataatat agatagatga ttaggtttat atatggtttc 1800

ttttgtgaat tttattaagg atcaactagt gtcatgaagt tgatagacat aaaatagcga 1860

cacatttctt ttgccgtact ataaaaagcg ctggaataat taagatagtc aagagggtga 1920

atttggtgtc tctaactttt cttggacaaa tttaaatttt gaacacaagc ttaactatct 1980

ccgtgtgttc aataacgtgt ctaataatat gataaaaagt ttatatcctg attttctatt 2040

ttatactacg atggtaattt taaggatgct aattttaaaa ttgaattgct taaatataaa 2100

tgtataaaat aagtaaaaga tcaatggact cctcgatgtt ttgtattata gatgttgtta 2160

attgattaac ttgtactgag ttatttaaga gcaaggtagt aagctgttgc caacaactga 2220

ttcggttgtc acggattagt ggccttaaat aatttctagc cggattactt ctctaatctt 2280

aacgatttct gatctatttc ttaaaaaacg aataaggtct gaatcaagat cagagctgga 2340

gatgtgcatg ggtgcatctc atatggcaca ccgcagacaa aagattgcat agttggctcc 2400

gatcctattt ggcaagtgat tagagatggc aatggcccaa tggttacccg cgatccgata 2460

ctcgatgagt atttactcta ttagggtata tatatggtct aaatgttcta cctatggatt 2520

tcttgttagg taaaaacctt caaccaattg gtaaacgggt ataagaaaat tctgtcccta 2580

cccatacttg ttaacccgtg ggtataaact tagcctaaaa acatgaactt gggctttact 2640

tatatatttc ttttgactta gcctaaaaac atgaacttgg gctttactta tatatctctt 2700

ttgactattt aacaaccttt tcggcgataa taccatagaa ggcttaacaa ctatttgatg 2760

atcatgtaat agaacatgta atgtgttatg tgttactatc ctagtgttgc tactatatcc 2820

aattatctat ggtgttcttg aatagatgat tgaatgatgt tagaaatttt gtaatggata 2880

tattgacatt tgtataatgt agatgtttaa tctttgtgag tacggatctg acgggtaact 2940

catacctata tgggtaatat aagtgacccg atgggactat ttttttttatc ttaggtatgg 3000

atatgagata gataagagat cataatgctc atgtacgcca tcaatgccat ttttttaaat 3060

gaacaacatt tgaagccttt tccatgagaa agagaaaggg gaactaagat atttatagaa 3120

gttccttaga gcaacttcaa taggaaccct aatcacataa acaaattaaa atatagagct 3180

ttaataagaa aagacagcta cccaagagcc ttattttaat gaaattcgtg taaacttgaa 3240

gggtagcata tttggatctg agatccgcag ccctatatgg ttcgcgctcg tcccaaccac 3300

ctcggatatt ttcgctttct tcttcgccgc caccggctcc cattccaccg ccaaggtcag 3360

cttcgtttcc atcgccgcat cgcgttcgcg tgtgccaacc ccgctcccat ctcaactgtc 3420

accgtccgaa gaactgatcc gttctgcaca accgctcgtc actctccaaa tttgctgcac 3480

ctgccctctc caaagttctt gcactcgtcc ctctccaaag ttcctgcaga ttcacttctc 3540

tccaaagttc aggaggatgt gtggtgtgac agcgctacaa caaatctgtc aacggggact 3600

ctcatcctct tgctcataga aagaactgca gtgttacagg taggtaatta ctagagtact 3660

actactaagt aaatctgtca aaggcagtca tggcatccat atccttcaca tcagtactgg 3720

gagtggcaca cgcaccgcac acatactact acatctacta gtatgtagtg gagtgcttga 3780

aaggcataag cgaattttct tcttgtttgg tctacgtcca tttgcttgtc cactaaccgg 3840

ctagtttact ctgctttttg ggttttccac gtctctacaa ttgtgactgt tagagcaact 3900

ccagtagttc tctaaaaaat agcttgctaa aatcatgttt agcaagttgc taaatagcta 3960

ttggaagtaa aaaataactt agtttccaat agttgctcat atttaggaag tagttcgatt 4020

ttgaatctag ctttagcggc cctgtcccta tgagatctgc ctgataataa ggttgagagc 4080

agaggatatg agggcggaag aaaaaaggtc ggtcgatatg aattatggat gagtggtggt 4140

ccggtgacgc aacttatgag aaagttaggt tcgacggtga aggagaaact tgcgtcatac 4200

gtgtttgacc tagctacctc attatgctag aaaataaaaa agagtgtgtt ataactggct 4260

atctcactgt ataggaaagg taaaaataat cacgctagtg tgaagaaatt gacgtcaact 4320

gtatttaggg agttcctacc gagttgctaa atgtggagag taaatagagt tgaatagcaa 4380

ctaactaaat ttagcaagtc tatttagaga accattggag aagtattttt ctgttcactt 4440

cttaaattta agatttagag agttatttag agaactattg aagttgctct tagaccacct 4500

ataattgtga ctgttgacca cctatagatg cggttcaact agccctccga ccccctctcg 4560

agagttccgc tccaccgcgg cgaaggaagt ggcggaggag gaggatccgc gcctgcgctg 4620

ggccttcgtg cggaaggtgt acgcggcccc ccgctgccgt ctggcccacg tacatcgcca 4680

tcctcctatc cctgtccccg ctcggactct tcctcgctac cgccgtgtct gcggatctgg 4740

ccaagtagcc cggtaggaag cgccgtggga ggagacaggc gaggcgttcg accgccgccg 4800

gcagcttagg acgtaccacg tctctgttct atgggttcac gagtttcggg gccctacatg 4860

gattctccgc ctccgcctcc gcctcgtccg ccatcgccgc cgcgacaccc tcctcaccct 4920

cagggcgagc gtcacgtcgg cggggagatg ctgtaccagg acacagacca taggctccgc 4980

gcgctggtcg ggagcgccga gggcttcggc cgccacgcca tcgggggcct ctacggggcc 5040

atccaccgcg tcacgtcgct ccaaggtacg ttacgtacgg caaggagtta gatcgtgccc 5100

agcgcttcct gatcctttga ttcctgaatg aatcggcgca gacgacgggc ccgggagtct 5160

gagggaggcg tgccgggcgg aggagcccct gtggatcgtc ttcgaggtgt ccggcaccat 5220

ccacctccac tcctacctcc gcgtctcctc gtacaagacc atcgacgggc gcggccagcg 5280

cgtggtgctc accggcaagg ggctccggct caagtcatgc catcacgtca tcatctgcaa 5340

cctggtgtta gaaggaggcc gtgggcacga cgtggatggc atccaggtca agcccgactc 5400

caccaacatc tggatcgacc gctgcaccct cgccgactac gatgacggcc tcatcgacat 5460

cacgcgccag agcacagaca tcacagtctc aaggtctttt cactcttcct tcccctgtaa 5520

atcttattac tatattgcaa aaaaaaaaac tgctatccga tgcggaaatt ttgtagtaat 5580

cgatatatta gcttcacgat tgaaccaacc aattaacaaa ttactgcacg cagatgccat 5640

tttatgcggc acgacaagac gatgctcatc ggtgccgacc ccacgcacgt cggcgaccgc 5700

tgcatcaggg tcaccatcca ccactgcttc ttcgacggca cgcgacagag gcacccccgc 5760

ctccgcttcg gaaaggttca cctctacaac aactacacgc gcagctgggg catctacgcc 5820

gtctgcgcag gcgtagaggc ccagatcgtg tcccagtgca acatctacga ggcaggtgga 5880

gggcccccaa agaagacaac tgtattcaag tacatgccgg agaaggccgg cgaccgagag 5940

gacgtggtgg cagggtcgat cagctcggaa ggggacgcct tcctcaatgg cgcgctgccc 6000

tgcctgatcg ataaccctgg gtctgtcttc aggccagagg agtactacca gcagtggacc 6060

atggagccag cgtcgccggc gctcaaggac ataatacagc tctgcgcagg atggcagccg 6120

gtgccccgcc ccccggatga tcgctgactt tcatcattct gatatgctgc agctcgcttc 6180

tgtaagaata ttcgtttcac ggaagcactg catttgtatg catctcatcc taggtaattc 6240

aacatttgtt tcatggtaga gtggcatttg tatgccactc ctcttcatct gccccctctc 6300

tgaaatgtag tagaaaagtt gttatggttt tctatttgtg tctttattta tggtacatac 6360

aattcccaat gtaaagatat ttctctcgtc catagcagta caatagcttt tagttgtgaa 6420

tgctactcgt atgtcttata ctag 6444

<210> 285
<211> 2845

<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 285
caaatctgtc aacggggact ctcatcctct tgctcataga aagaactgca gtgttacagg 60

taggtaatta ctagagtact actactaagt aaatctgtca aaggcagtca tggcatccat 120

atccttcaca tcagtactgg gagtggcaca cgcaccgcac acatactact acatctacta 180

gtatgtagtg gagtgcttga aaggcataag cgaattttct tcttgtttgg tctacgtcca 240

tttgcttgtc cactaaccgg ctagtttact ctgctttttg ggttttccac gtctctacaa 300

ttgtgactgt tagagcaact ccagtagttc tctaaaaaat agcttgctaa aatcatgttt 360

agcaagttgc taaatagcta ttggaagtaa aaaataactt agtttccaat agttgctcat 420

atttaggaag tagttcgatt ttgaatctag ctttagcggc cctgtcccta tgagatctgc 480

ctgataataa ggttgagagc agaggatatg agggcggaag aaaaaaggtc ggtcgatatg 540

aattatggat gagtggtggt ccggtgacgc aacttatgag aaagttaggt tcgacggtga 600

aggagaaact tgcgtcatac gtgtttgacc tagctacctc attatgctag aaaataaaaa 660

agagtgtgtt ataactggct atctcactgt ataggaaagg taaaaataat cacgctagtg 720

tgaagaaatt gacgtcaact gtatttaggg agttcctacc gagttgctaa atgtggagag 780

taaatagagt tgaatagcaa ctaactaaat ttagcaagtc tatttagaga accattggag 840

aagtattttt ctgttcactt cttaaattta agatttagag agttatttag agaactattg 900

aagttgctct tagaccacct ataattgtga ctgttgacca cctatagatg cggttcaact 960

agccctccga ccccctctcg agagttccgc tccaccgcgg cgaaggaagt ggcggaggag 1020

gaggatccgc gcctgcgctg ggccttcgtg cggaaggtgt acgcggcccc ccgctgccgt 1080

ctggcccacg tacatcgcca tcctcctatc cctgtccccg ctcggactct tcctcgctac 1140

cgccgtgtct gcggatctgg ccaagtagcc cggtaggaag cgccgtggga ggagacaggc 1200

gaggcgttcg accgccgccg gcagcttagg acgtaccacg tctctgttct atgggttcac 1260

gagtttcggg gccctacatg gattctccgc ctccgcctcc gcctcgtccg ccatcgccgc 1320

cgcgacaccc tcctcaccct cagggcgagc gtcacgtcgg cggggagatg ctgtaccagg 1380

acacagacca taggctccgc gcgctggtcg ggagcgccga gggcttcggc cgccacgcca 1440

tcgggggcct ctacggggcc atccaccgcg tcacgtcgct ccaaggtacg ttacgtacgg 1500

caaggagtta gatcgtgccc agcgcttcct gatcctttga ttcctgaatg aatcggcgca 1560

gacgacgggc ccgggagtct gagggaggcg tgccgggcgg aggagcccct gtggatcgtc 1620

ttcgaggtgt ccggcaccat ccacctccac tcctacctcc gcgtctcctc gtacaagacc 1680

atcgacgggc gcggccagcg cgtggtgctc accggcaagg ggctccggct caagtcatgc 1740

catcacgtca tcatctgcaa cctggtgtta gaaggaggcc gtgggcacga cgtggatggc 1800

atccaggtca agcccgactc caccaacatc tggatcgacc gctgcaccct cgccgactac 1860

gatgacggcc tcatcgacat cacgcgccag agcacagaca tcacagtctc aaggtctttt 1920

cactcttcct tcccctgtaa atcttattac tatattgcaa aaaaaaaaac tgctatccga 1980

tgcggaaatt ttgtagtaat cgatatatta gcttcacgat tgaaccaacc aattaacaaa 2040

ttactgcacg cagatgccat tttatgcggc acgacaagac gatgctcatc ggtgccgacc 2100

ccacgcacgt cggcgaccgc tgcatcaggg tcaccatcca ccactgcttc ttcgacggca 2160

cgcgacagag gcacccccgc ctccgcttcg gaaaggttca cctctacaac aactacacgc 2220

gcagctgggg catctacgcc gtctgcgcag gcgtagaggc ccagatcgtg tcccagtgca 2280

acatctacga ggcaggtgga gggcccccaa agaagacaac tgtattcaag tacatgccgg 2340

agaaggccgg cgaccgagag gacgtggtgg cagggtcgat cagctcggaa ggggacgcct 2400

tcctcaatgg cgcgctgccc tgcctgatcg ataaccctgg gtctgtcttc aggccagagg 2460

agtactacca gcagtggacc atggagccag cgtcgccggc gctcaaggac ataatacagc 2520

tctgcgcagg atggcagccg gtgccccgcc ccccggatga tcgctgactt tcatcattct 2580

gatatgctgc agctcgcttc tgtaagaata ttcgtttcac ggaagcactg catttgtatg 2640

catctcatcc taggtaattc aacatttgtt tcatggtaga gtggcatttg tatgccactc 2700

ctcttcatct gccccctctc tgaaatgtag tagaaaagtt gttatggttt tctatttgtg 2760

tctttattta tggtacatac aattcccaat gtaaagatat ttctctcgtc catagcagta 2820

caatagcttt tagttgtgaa tgcta 2845

<210> 286
<211> 6396
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 286
cgcacgcgga gacagcccgc gatcccgatc ccgatccttc ttcacgcgaa tctcgacgat 60

ccccccccttc cttccttcaa ggtacggcga atcggcgatc atcctcccgc tttcccttct 120

cctctaggta taatgatttg ttataggtta tggggacttt tgagtcatcg ggtcgatctg 180

acgatttgct atgggtgctc tgagtactcg acctgggaac tgtggggcgc ttgtaggcgg 240

cgcagagttg ggtctcgtcg ttgtaatgat tccatcggct cgttgcgtag ggtttgatct 300

gcctgtcgtt ttcttttctt ttaattaaat ttctgatgca cagtcatgta ttgatctggt 360

ttggtgttcc tagatgcgtg taataaatgg ggaaaaaacc atgtcgtaat aaaatcaatt 420

tatttttaat aaaaaaaatc tgaattctgg ctctagtgaa taaatggata gagcctggct 480

ctaattctgg taaaataaaa agacaacgag cttaacttct taattggtca attggaaggg 540

ttctccgatc taattagacg ttgaaaatat attgcaagat tacttcactt ctttaaattg 600

ccaagaaacc ataaatttac cattgtgatt ggggctactt ttttttaacc tttagccttt 660

gtgaaattta accgaatctg ttcattttgg tatttgagtg tttttaatgg attagaaatt 720

ctttcttttc atgtcttacc aattcagtgg tgtaatttca tctagattct gatcgtatct 780

aagagatcct agttctgtcg ttttttttaac atccagaagg agagcaccct ccacctggtg 840

ctccgcctga ggggtggcaa tggtaatgca gatctttgtg aagaccttga ctgccatgta 900

tgataccgtc tttgaagtat ttgtattgtc tgtcgtgact aagtttgttt cgtggaccgg 960

ttgtcttcta ccctacccaa aactacagtg tggcagcaaa tgatgaataa atgtgatgtt 1020

tgaatttaaa aatatgtgct gaataatgtt gtttttttgt tatgtcagtt aatgttacta 1080

aattggctag cttttaaatt ttgtttacta gtgttcgtcg cacctacatc tttgtactga 1140

atgtttgctt taggttctga caaactcatt ttgagactag ttaaatactt aggacctaaa 1200

atgaatgcag taaatattta tcatattttc tatgaatttg gtcagactta atttggctga 1260

atccaaacct aatgtttttt tactaatcat attgatatac atgtttgatt gtctgattat 1320

ctggtttgtt actattttac ttggttcggg tctctatttc ttggtgaatc tacatagact 1380

tgtgcagaac ctggttgtga tcataattct acttcctctg gagataaagt ggcttgcttt 1440

tctgtatgtc taatttttttg tttgaccatt gaaaaacaaa caaccaactt acggatcaaa 1500

tcagtattac tgccagaagt atatttgacc cttaacacta tttataaatt acataaagtt 1560

tcacgattaa aactgacgga cggatgttat tggcctagaa atagctcgaa agctctaggc 1620

ttaacaaccc ttgcactaaa ttattgtgat taacgttgta ctttatagtg acaaaaatta 1680

attggaatta tatagtttct tttgttttgt agaagcaaac taagttaggc tataataata 1740

tagatagatg attaggttta tatatggttt cttttgtgaa ttttattaag gatcaactag 1800

tgtcatgaag ttgatagaca taaaatagcg acacatttct tttgccgtac tataaaaagc 1860

gctggaataa ttaagatagt caagagggtg aatttggtgt ctctaacttt tcttggacaa 1920

atttaaattt tgaacacaag cttaactatc tccgtgtgtt caataacgtg tctaataata 1980

tgataaaaag tttatatcct gattttctat tttatactac gatggtaatt ttaaggatgc 2040

taattttaaa attgaattgc ttaaatataa atgtataaaa taagtaaaag atcaatggac 2100

tcctcgatgt tttgtattat agatgttgtt aattgattaa cttgtactga gttatttaag 2160

agcaaggtag taagctgttg ccaacaactg attcggttgt cacggattag tggccttaaa 2220

taatttctag ccggattact tctctaatct taacgatttc tgatctattt cttaaaaaac 2280

gaataaggtc tgaatcaaga tcagagctgg agatgtgcat gggtgcatct catatggcac 2340

accgcagaca aaagattgca tagttggctc cgatcctatt tggcaagtga ttagagatgg 2400

caatggccca atggttaccc gcgatccgat actcgatgag tatttactct attagggtat 2460

atatatggtc taaatgttct acctatggat ttcttgttag gtaaaaacct tcaaccaatt 2520

ggtaaacggg tataagaaaa ttctgtccct acccatactt gttaacccgt gggtataaac 2580

ttagcctaaa aacatgaact tgggctttac ttatatattt cttttgactt agcctaaaaa 2640

catgaacttg ggctttactt atatatctct tttgactatt taacaacctt ttcggcgata 2700

ataccataga aggcttaaca actatttgat gatcatgtaa tagaacatgt aatgtgttat 2760

gtgttactat cctagtgttg ctactatatc caattatcta tggtgttctt gaatagatga 2820

ttgaatgatg ttagaaattt tgtaatggat atattgacat ttgtataatg tagatgttta 2880

atctttgtga gtacggatct gacgggtaac tcatacctat atgggtaata taagtgaccc 2940

gatgggacta tttttttat cttaggtatg gatatgagat agataagaga tcataatgct 3000

catgtacgcc atcaatgcca ttttttaaa tgaacaacat ttgaagcctt ttccatgaga 3060

aagagaaagg ggaactaaga tatttataga agttccttag agcaacttca ataggaaccc 3120

taatcacata aacaaattaa aatatagagc tttaataaga aaagacagct acccaagagc 3180

cttattttaa tgaaattcgt gtaaacttga agggtagcat atttggatct gagatccgca 3240

gccctatatg gttcgcgctc gtcccaacca cctcggatat tttcgctttc ttcttcgccg 3300

ccaccggctc ccattccacc gccaaggtca gcttcgtttc catcgccgca tcgcgttcgc 3360

gtgtgccaac cccgctccca tctcaactgt caccgtccga agaactgatc cgttctgcac 3420

aaccgctcgt cactctccaa atttgctgca cctgccctct ccaaagttct tgcactcgtc 3480

cctctccaaa gttcctgcag attcacttct ctccaaagtt caggaggatg tgtggtgtga 3540

cagcgctaca acaaatctgt caacggggac tctcatcctc ttgctcatag aaagaactgc 3600

agtgttacag gtaggtaatt actagagtac tactactaag taaatctgtc aaaggcagtc 3660

atggcatcca tatccttcac atcagtactg ggagtggcac acgcaccgca cacatactac 3720

tacatctact agtatgtagt ggagtgcttg aaaggcataa gcgaattttc ttcttgtttg 3780

gtctacgtcc atttgcttgt ccactaaccg gctagtttac tctgcttttt gggttttcca 3840

cgtctctaca attgtgactg ttagagcaac tccagtagtt ctctaaaaaa tagcttgcta 3900

aaatcatgtt tagcaagttg ctaaatagct attggaagta aaaaataact tagtttccaa 3960

tagttgctca tatttaggaa gtagttcgat tttgaatcta gctttagcgg ccctgtccct 4020

atgagatctg cctgataata aggttgagag cagaggatat gagggcggaa gaaaaaaggt 4080

cggtcgatat gaattatgga tgagtggtgg tccggtgacg caacttatga gaaagttagg 4140

ttcgacggtg aaggagaaac ttgcgtcata cgtgtttgac ctagctacct cattatgcta 4200

gaaaataaaa aagagtgtgt tataactggc tatctcactg tataggaaag gtaaaaataa 4260

tcacgctagt gtgaagaaat tgacgtcaac tgtatttagg gagttcctac cgagttgcta 4320

aatgtggaga gtaaatagag ttgaatagca actaactaaa tttagcaagt ctatttagag 4380

aaccattgga gaagtatttt tctgttcact tcttaaattt aagatttaga gagttattta 4440

gagaactatt gaagttgctc ttagaccacc tataattgtg actgttgacc acctatagat 4500

gcggttcaac tagccctccg acccccctctc gagagttccg ctccaccgcg gcgaaggaag 4560

tggcggagga ggaggatccg cgcctgcgct gggccttcgt gcggaaggtg tacgcggccc 4620

cccgctgccg tctggcccac gtacatcgcc atcctcctat ccctgtcccc gctcggactc 4680

ttcctcgcta ccgccgtgtc tgcggatctg gccaagtagc ccggtaggaa gcgccgtggg 4740

aggagacagg cgaggcgttc gaccgccgcc ggcagcttag gacgtaccac gtctctgttc 4800

tatgggttca cgagtttcgg ggccctacat ggattctccg cctccgcctc cgcctcgtcc 4860

gccatcgccg ccgcgacacc ctcctcaccc tcagggcgag cgtcacgtcg gcggggagat 4920

gctgtaccag gacacagacc ataggctccg cgcgctggtc gggagcgccg agggcttcgg 4980

ccgccacgcc atcgggggcc tctacggggc catccaccgc gtcacgtcgc tccaaggtac 5040

gttacgtacg gcaaggagtt agatcgtgcc cagcgcttcc tgatcctttg attcctgaat 5100

gaatcggcgc agacgacggg cccgggagtc tgagggaggc gtgccgggcg gaggagcccc 5160

tgtggatcgt cttcgaggtg tccggcacca tccacctcca ctcctacctc cgcgtctcct 5220

cgtacaagac catcgacggg cgcggccagc gcgtggtgct caccggcaag gggctccggc 5280

tcaagtcatg ccatcacgtc atcatctgca acctggtgtt agaaggaggc cgtgggcacg 5340

acgtggatgg catccaggtc aagcccgact ccaccaacat ctggatcgac cgctgcaccc 5400

tcgccgacta cgatgacggc ctcatcgaca tcacgcgcca gagcacagac atcacagtct 5460

caaggtcttt tcactcttcc ttcccctgta aatcttatta ctatattgca aaaaaaaaaa 5520

ctgctatccg atgcggaaat tttgtagtaa tcgatatatt agcttcacga ttgaaccaac 5580

caattaacaa attactgcac gcagatgcca ttttatgcgg cacgacaaga cgatgctcat 5640

cggtgccgac cccacgcacg tcggcgaccg ctgcatcagg gtcaccatcc accactgctt 5700

cttcgacggc acgcgacaga ggcacccccg cctccgcttc ggaaaggttc acctctacaa 5760

caactacacg cgcagctggg gcatctacgc cgtctgcgca ggcgtagagg cccagatcgt 5820

gtcccagtgc aacatctacg aggcaggtgg agggccccca aagaagacaa ctgtattcaa 5880

gtacatgccg gagaaggccg gcgaccgaga ggacgtggtg gcagggtcga tcagctcgga 5940

aggggacgcc ttcctcaatg gcgcgctgcc ctgcctgatc gataaccctg ggtctgtctt 6000

caggccagag gagtactacc agcagtggac catggagcca gcgtcgccgg cgctcaagga 6060

cataatacag ctctgcgcag gatggcagcc ggtgccccgc cccccggatg atcgctgact 6120

ttcatcattc tgatatgctg cagctcgctt ctgtaagaat attcgtttca cggaagcact 6180

gcatttgtat gcatctcatc ctaggtaatt caacatttgt ttcatggtag agtggcattt 6240

gtatgccact cctcttcatc tgcccccctct ctgaaatgta gtagaaaagt tgttatggtt 6300

ttctatttgt gtctttattt atggtacata caattcccaa tgtaaagata tttctctcgt 6360

ccatagcagt acaatagctt ttagttgtga atgcta 6396

<210> 287
<211> 6396

<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 287
cgcacgcgga gacagcccgc gatcccgatc ccgatccttc ttcacgcgaa tctcgacgat 60

ccccccccttc cttccttcaa ggtacggcga atcggcgatc atcctcccgc tttcccttct 120

cctctaggta taatgatttg ttataggtta tggggacttt tgagtcatcg ggtcgatctg 180

acgatttgct atgggtgctc tgagtactcg acctgggaac tgtggggcgc ttgtaggcgg 240

cgcagagttg ggtctcgtcg ttgtaatgat tccatcggct cgttgcgtag ggtttgatct 300

gcctgtcgtt ttcttttctt ttaattaaat ttctgatgca cagtcatgta ttgatctggt 360

ttggtgttcc tagatgcgtg taataaatgg ggaaaaaacc atgtcgtaat aaaatcaatt 420

tatttttaat aaaaaaaatc tgaattctgg ctctagtgaa taaatggata gagcctggct 480

ctaattctgg taaaataaaa agacaacgag cttaacttct taattggtca attggaaggg 540

ttctccgatc taattagacg ttgaaaatat attgcaagat tacttcactt ctttaaattg 600

ccaagaaacc ataaatttac cattgtgatt ggggctactt ttttttaacc tttagccttt 660

gtgaaattta accgaatctg ttcattttgg tatttgagtg tttttaatgg attagaaatt 720

ctttcttttc atgtcttacc aattcagtgg tgtaatttca tctagattct gatcgtatct 780

aagagatcct agttctgtcg ttttttttaac atccagaagg agagcaccct ccacctggtg 840

ctccgcctga ggggtggcaa tggtaatgca gatctttgtg aagaccttga ctgccatgta 900

tgataccgtc tttgaagtat ttgtattgtc tgtcgtgact aagtttgttt cgtggaccgg 960

ttgtcttcta ccctacccaa aactacagtg tggcagcaaa tgatgaataa atgtgatgtt 1020

tgaatttaaa aatatgtgct gaataatgtt gtttttttgt tatgtcagtt aatgttacta 1080

aattggctag cttttaaatt ttgtttacta gtgttcgtcg cacctacatc tttgtactga 1140

atgtttgctt taggttctga caaactcatt ttgagactag ttaaatactt aggacctaaa 1200

atgaatgcag taaatattta tcatattttc tatgaatttg gtcagactta atttggctga 1260

atccaaacct aatgtttttt tactaatcat attgatatac atgtttgatt gtctgattat 1320

ctggtttgtt actattttac ttggttcggg tctctatttc ttggtgaatc tacatagact 1380

tgtgcagaac ctggttgtga tcataattct acttcctctg gagataaagt ggcttgcttt 1440

tctgtatgtc taatttttttg tttgaccatt gaaaaacaaa caaccaactt acggatcaaa 1500

tcagtattac tgccagaagt atatttgacc cttaacacta tttataaatt acataaagtt 1560

tcacgattaa aactgacgga cggatgttat tggcctagaa atagctcgaa agctctaggc 1620

ttaacaaccc ttgcactaaa ttattgtgat taacgttgta ctttatagtg acaaaaatta 1680

attggaatta tatagtttct tttgttttgt agaagcaaac taagttaggc tataataata 1740

tagatagatg attaggttta tatatggttt cttttgtgaa ttttattaag gatcaactag 1800

tgtcatgaag ttgatagaca taaaatagcg acacatttct tttgccgtac tataaaaagc 1860

gctggaataa ttaagatagt caagagggtg aatttggtgt ctctaacttt tcttggacaa 1920

atttaaattt tgaacacaag cttaactatc tccgtgtgtt caataacgtg tctaataata 1980

tgataaaaag tttatatcct gattttctat tttatactac gatggtaatt ttaaggatgc 2040

taattttaaa attgaattgc ttaaatataa atgtataaaa taagtaaaag atcaatggac 2100

tcctcgatgt tttgtattat agatgttgtt aattgattaa cttgtactga gttatttaag 2160

agcaaggtag taagctgttg ccaacaactg attcggttgt cacggattag tggccttaaa 2220

taatttctag ccggattact tctctaatct taacgatttc tgatctattt cttaaaaaac 2280

gaataaggtc tgaatcaaga tcagagctgg agatgtgcat gggtgcatct catatggcac 2340

accgcagaca aaagattgca tagttggctc cgatcctatt tggcaagtga ttagagatgg 2400

caatggccca atggttaccc gcgatccgat actcgatgag tatttactct attagggtat 2460

atatatggtc taaatgttct acctatggat ttcttgttag gtaaaaacct tcaaccaatt 2520

ggtaaacggg tataagaaaa ttctgtccct acccatactt gttaacccgt gggtataaac 2580

ttagcctaaa aacatgaact tgggctttac ttatatattt cttttgactt agcctaaaaa 2640

catgaacttg ggctttactt atatatctct tttgactatt taacaacctt ttcggcgata 2700

ataccataga aggcttaaca actatttgat gatcatgtaa tagaacatgt aatgtgttat 2760

gtgttactat cctagtgttg ctactatatc caattatcta tggtgttctt gaatagatga 2820

ttgaatgatg ttagaaattt tgtaatggat atattgacat ttgtataatg tagatgttta 2880

atctttgtga gtacggatct gacgggtaac tcatacctat atgggtaata taagtgaccc 2940

gatgggacta tttttttttat cttaggtatg gatatgagat agataagaga tcataatgct 3000

catgtacgcc atcaatgcca ttttttttaaa tgaacaacat ttgaagcctt ttccatgaga 3060

aagagaaagg ggaactaaga tatttataga agttccttag agcaacttca ataggaaccc 3120

taatcacata aacaaattaa aatatagagc tttaataaga aaagacagct acccaagagc 3180

cttattttaa tgaaattcgt gtaaacttga agggtagcat atttggatct gagatccgca 3240

gccctatatg gttcgcgctc gtcccaacca cctcggatat tttcgctttc ttcttcgccg 3300

ccaccggctc ccattccacc gccaaggtca gcttcgtttc catcgccgca tcgcgttcgc 3360

gtgtgccaac cccgctccca tctcaactgt caccgtccga agaactgatc cgttctgcac 3420

aaccgctcgt cactctccaa atttgctgca cctgccctct ccaaagttct tgcactcgtc 3480

cctctccaaa gttcctgcag attcacttct ctccaaagtt caggaggatg tgtggtgtga 3540

cagcgctaca acaaatctgt caacggggac tctcatcctc ttgctcatag aaagaactgc 3600

agtgttacag gtaggtaatt actagagtac tactactaag taaatctgtc aaaggcagtc 3660

atggcatcca tatccttcac atcagtactg ggagtggcac acgcaccgca cacatactac 3720

tacatctact agtatgtagt ggagtgcttg aaaggcataa gcgaattttc ttcttgtttg 3780

gtctacgtcc atttgcttgt ccactaaccg gctagtttac tctgcttttt gggttttcca 3840

cgtctctaca attgtgactg ttagagcaac tccagtagtt ctctaaaaaa tagcttgcta 3900

aaatcatgtt tagcaagttg ctaaatagct attggaagta aaaaataact tagtttccaa 3960

tagttgctca tatttaggaa gtagttcgat tttgaatcta gctttagcgg ccctgtccct 4020

atgagatctg cctgataata aggttgagag cagaggatat gagggcggaa gaaaaaaggt 4080

cggtcgatat gaattatgga tgagtggtgg tccggtgacg caacttatga gaaagttagg 4140

ttcgacggtg aaggagaaac ttgcgtcata cgtgtttgac ctagctacct cattatgcta 4200

gaaaataaaa aagagtgtgt tataactggc tatctcactg tataggaaag gtaaaaataa 4260

tcacgctagt gtgaagaaat tgacgtcaac tgtatttagg gagttcctac cgagttgcta 4320

aatgtggaga gtaaatagag ttgaatagca actaactaaa tttagcaagt ctatttagag 4380

aaccattgga gaagtatttt tctgttcact tcttaaattt aagatttaga gagttattta 4440

gagaactatt gaagttgctc ttagaccacc tataattgtg actgttgacc acctatagat 4500

gcggttcaac tagccctccg acccccctct gagagttccg ctccaccgcg gcgaaggaag 4560

tggcggagga ggaggatccg cgcctgcgct gggccttcgt gcggaaggtg tacgcggccc 4620

cccgctgccg tctggcccac gtacatcgcc atcctcctat ccctgtcccc gctcggactc 4680

ttcctcgcta ccgccgtgtc tgcggatctg gccaagtagc ccggtaggaa gcgccgtggg 4740

aggagacagg cgaggcgttc gaccgccgcc ggcagcttag gacgtaccac gtctctgttc 4800

tatgggttca cgagtttcgg ggccctacat ggattctccg cctccgcctc cgcctcgtcc 4860

gccatcgccg ccgcgacacc ctcctcaccc tcagggcgag cgtcacgtcg gcggggagat 4920

gctgtaccag gacacagacc ataggctccg cgcgctggtc gggagcgccg agggcttcgg 4980

ccgccacgcc atcgggggcc tctacggggc catccaccgc gtcacgtcgc tccaaggtac 5040

gttacgtacg gcaaggagtt agatcgtgcc cagcgcttcc tgatcctttg attcctgaat 5100

gaatcggcgc agacgacggg cccgggagtc tgagggaggc gtgccgggcg gaggagcccc 5160

tgtggatcgt cttcgaggtg tccggcacca tccacctcca ctcctacctc cgcgtctcct 5220

cgtacaagac catcgacggg cgcggccagc gcgtggtgct caccggcaag gggctccggc 5280

tcaagtcatg ccatcacgtc atcatctgca acctggtgtt agaaggaggc cgtgggcacg 5340

acgtggatgg catccaggtc aagcccgact ccaccaacat ctggatcgac cgctgcaccc 5400

tcgccgacta cgatgacggc ctcatcgaca tcacgcgcca gagcacagac atcacagtct 5460

caaggtcttt tcactcttcc ttcccctgta aatcttatta ctatattgca aaaaaaaaaa 5520

ctgctatccg atgcggaaat tttgtagtaa tcgatatatt agcttcacga ttgaaccaac 5580

caattaacaa attactgcac gcagatgcca ttttatgcgg cacgacaaga cgatgctcat 5640

cggtgccgac cccacgcacg tcggcgaccg ctgcatcagg gtcaccatcc accactgctt 5700

cttcgacggc acgcgacaga ggcacccccg cctccgcttc ggaaaggttc acctctacaa 5760

caactacacg cgcagctggg gcatctacgc cgtctgcgca ggcgtagagg cccagatcgt 5820

gtcccagtgc aacatctacg aggcaggtgg agggccccca aagaagacaa ctgtattcaa 5880

gtacatgccg gagaaggccg gcgaccgaga ggacgtggtg gcagggtcga tcagctcgga 5940

aggggacgcc ttcctcaatg gcgcgctgcc ctgcctgatc gataaccctg ggtctgtctt 6000

caggccagag gagtactacc agcagtggac catggagcca gcgtcgccgg cgctcaagga 6060

cataatacag ctctgcgcag gatggcagcc ggtgccccgc cccccggatg atcgctgact 6120

ttcatcattc tgatatgctg cagctcgctt ctgtaagaat attcgtttca cggaagcact 6180

gcatttgtat gcatctcatc ctaggtaatt caacatttgt ttcatggtag agtggcattt 6240

gtatgccact cctcttcatc tgcccccctct ctgaaatgta gtagaaaagt tgttatggtt 6300

ttctatttgt gtctttattt atggtacata caattcccaa tgtaaagata tttctctcgt 6360

ccatagcagt acaatagctt ttagttgtga atgcta 6396

<210> 288
<211> 1813
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 288
gagagttccg ctccaccgcg gcgaaggaag tggcggagga ggaggatccg cgcctgcgct 60

gggccttcgt gcggaaggtg tacgcggccc cccgctgccg tctggcccac gtacatcgcc 120

atcctcctat ccctgtcccc gctcggactc ttcctcgcta ccgccgtgtc tgcggatctg 180

gccaagtagc ccggtaggaa gcgccgtggg aggagacagg cgaggcgttc gaccgccgcc 240

ggcagcttag gacgtaccac gtctctgttc tatgggttca cgagtttcgg ggccctacat 300

ggattctccg cctccgcctc cgcctcgtcc gccatcgccg ccgcgacacc ctcctcaccc 360

tcagggcgag cgtcacgtcg gcggggagat gctgtaccag gacacagacc ataggctccg 420

cgcgctggtc gggagcgccg agggcttcgg ccgccacgcc atcgggggcc tctacggggc 480

catccaccgc gtcacgtcgc tccaaggtac gttacgtacg gcaaggagtt agatcgtgcc 540

cagcgcttcc tgatcctttg attcctgaat gaatcggcgc agacgacggg cccgggagtc 600

tgagggaggc gtgccgggcg gaggagcccc tgtggatcgt cttcgaggtg tccggcacca 660

tccacctcca ctcctacctc cgcgtctcct cgtacaagac catcgacggg cgcggccagc 720

gcgtggtgct caccggcaag gggctccggc tcaagtcatg ccatcacgtc atcatctgca 780

acctggtgtt agaaggaggc cgtgggcacg acgtggatgg catccaggtc aagcccgact 840

ccaccaacat ctggatcgac cgctgcaccc tcgccgacta cgatgacggc ctcatcgaca 900

tcacgcgcca gagcacagac atcacagtct caaggtcttt tcactcttcc ttcccctgta 960

aatcttatta ctatattgca aaaaaaaaaa ctgctatccg atgcggaaat tttgtagtaa 1020

tcgatatatt agcttcacga ttgaaccaac caattaacaa attactgcac gcagatgcca 1080

ttttatgcgg cacgacaaga cgatgctcat cggtgccgac cccacgcacg tcggcgaccg 1140

ctgcatcagg gtcaccatcc accactgctt cttcgacggc acgcgacaga ggcacccccg 1200

cctccgcttc ggaaaggttc acctctacaa caactacacg cgcagctggg gcatctacgc 1260

cgtctgcgca ggcgtagagg cccagatcgt gtcccagtgc aacatctacg aggcaggtgg 1320

agggccccca aagaagacaa ctgtattcaa gtacatgccg gagaaggccg gcgaccgaga 1380

ggacgtggtg gcagggtcga tcagctcgga aggggacgcc ttcctcaatg gcgcgctgcc 1440

ctgcctgatc gataaccctg ggtctgtctt caggccagag gagtactacc agcagtggac 1500

catggagcca gcgtcgccgg cgctcaagga cataatacag ctctgcgcag gatggcagcc 1560

ggtgccccgc cccccggatg atcgctgact ttcatcattc tgatatgctg cagctcgctt 1620

ctgtaagaat attcgtttca cggaagcact gcatttgtat gcatctcatc ctaggtaatt 1680

caacatttgt ttcatggtag agtggcattt gtatgccact cctcttcatc tgccccctct 1740

ctgaaatgta gtagaaaagt tgttatggtt ttctatttgt gtctttattt atggtacata 1800

caattcccaa tgt 1813

<210> 289
<211> 1063
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 289
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag gtacggcgaa 120

tcggcgatca tcctcccgct ttcccttctc ctctaggtat aatgatttgt tataggttat 180

ggggactttt gagtcatcgg gtcgatctga cgatttgcta tgggtgctct gagtactcga 240

cctgggaact gtggggcgct tgtaggcggc gcagagttgg gtctcgtcgt tgtaatgatt 300

ccatcggctc gttgcgtagg gtttgatctg cctgtcgttt tcttttcttt taattaaatt 360

tctgatgcac agtcatgtat tgatctggtt tggtgttcct agatgcgtgt aataaatggg 420

gaaaaaacca tgtcgtaata aaatcaattt atttttaata aaaaaaatct gaattctggc 480

tctagtgaat aaatggatag agcctggctc taattctggt aaaataaaaa gacaacgagc 540

ttaacttctt aattggtcaa ttggaagggt tctccgatct aattagacgt tgaaaatata 600

ttgcaagatt acttcacttc tttaaattgc caagaaacca taaatttacc attgtgattg 660

gggctacttt tttttaacct ttagcctttg tgaaatttaa ccgaatctgt tcattttggt 720

atttgagtgt ttttaatgga ttagaaattc tttcttttca tgtcttacca attcagtggt 780

gtaatttcat ctagattctg atcgtatcta agagatccta gttctgtcgt ttttttaaca 840

tccagaagga gagcaccctc cacctggtgc tccgcctgag gggtggcaat ggtaatgcag 900

atctttgtga agaccttgac tgccatgtat gataccgtct ttgaagtatt tgtattgtct 960

gtcgtgacta agtttgtttc gtggaccggt tgtcttctac cctacccaaa actacagtgt 1020

ggcagcaaat gatgaataaa tgtgatgttt gaatttaaaa ata 1063

<210> 290
<211> 700
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 290
accctactcc atcttctcgt gttgttcggc gcacgcggag acagcccgcg atcccgatcc 60

cgatccttct tcacgcgaat ctcgacgatc ccccccttcc ttccttcaag gtacggcgaa 120

tcggcgatca tcctcccgct ttcccttctc ctctaggtat aatgatttgt tataggttat 180

ggggactttt gagtcatcgg gtcgatctga cgatttgcta tgggtgctct gagtactcga 240

cctgggaact gtggggcgct tgtaggcggc gcagagttgg gtctcgtcgt tgtaatgatt 300

ccatcggctc gttgcgtagg gtttgatctg cctgtcgttt tcttttcttt taattaaatt 360

tctgatgcac agtcatgtat tgatctggtt tggtgttcct agatgcgtgt aataaatggg 420

gaaaaaacca tgtcgtaata aaatcaattt atttttaata aaaaaaatct gaattctggc 480

tctagtgaat aaatggatag agcctggctc taattctggt aaaataaaaa gacaacgagc 540

ttaacttctt aattggtcaa ttggaagggt tctccgatct aattagacgt tgaaaatata 600

ttgcaagatt acttcacttc tttaaattgc caagaaacca taaatttacc attgtgattg 660

gggctacttt tttttaacct ttagcctttg tgaaatttaa 700

<210> 291
<211> 5223
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 291
agaaagattc gcccatcgcc cactggccac tgcgcactgg gcacggactg gcaggcgaag 60

aacctaagca gaacctacca tgtcaccggc ggcgaggcgc atcctgctcg ccgtcgccgc 120

ccgtcgccgc cgcttctcca cggacgcagc ggcgtcggac ccgtcccggg cgtcgcagca 180

gctgcccagg ggcaagcgat gggatgcggt ggtgatcggc ggcggccaca acggcctcgt 240

cgcggccgcc tacctcgccc gcgctggccg ctccgtcgcc gtgctggagc gccggggcgt 300

cctgggtggc gcggcggtct cggagtcgga ccttgtcccc ggattccgct tctcccgctg 360

cagctacctc ctcagcctcc ttcgccccgc catcctccgg tgagtaaact cctccaagga 420

tgcgtccttt gcgattagca agcctcggtt cctgttaaat tcatgcgccg cagatcaatg 480

tcggtcattc tcctctgtac acaactctga actgcatacc gttgttttga tttgtatctg 540

gtgctgatga cactgctgct gttgttgtgg gtgcttcatg cttgcacata ttctgtaata 600

taagcgacct ggagctggag aggcacgggc tgaagctgct gccgcggagc ccttcgtcgt 660

ttacgccatg ccttgacggc agatacctgc ttcttggccc cgatgctgag ctaaactact 720

cagagatcag caagttctct aggaaggatg cagtggcata cccaaggtgc agtttatctt 780

ggaatgatct tagattaaat aaacgtttaa gttcctgatt cctgtggtat ctatgtacat 840

tttagctctt tattacaatg gtcttggtag gatctgtatg tgaatgcaga tacgaggaga 900

agctggagaa cttctgcaag ctcatggact ttgtcataga ctcagctcca cccgagctga 960

ggcaggaggc ccacttctcg atggttgaca ggatgaagca tagggttgag aagtcagcat 1020

tctggggcca ccttcttcgg catgtgatgc agcaggggca gaagaacatg gtgtgagtat 1080

caaatactgg ccatgtttcg ataggcaccg tttatgcaac cctttctaaa aatcaaattg 1140

ttgtgcaggg aattctttga cctactcctt tctccggcat cgaaaatctt gaacacctgg 1200

tttgaggtca gcattagtcc catcttaaac gcttctgttc acattgatct ctgtggttgc 1260

tttatttcaa ttggcagcct tcacctaatc ttatttaatc tgtgaacaaa agggcctccc 1320

attgactact gtctactgca gagtgaggtt ttgaaggcca ctcttgcaac tgacgccgtg 1380

ataggagcta tggtgagggc actttgaatg gaataagcaa aatattttgc ctagcacgtt 1440

ggcatttaac tgctggatat ccctttttata ggctggtgtg cacactccag gttctggata 1500

tgttcttcta caccatgtca tgggggagac tggtggtcag cgtggtgttt gggcgtatgc 1560

ttcttgcttt gactctctaa gacgcctctt atttttgtta aattttcagt agagactttg 1620

attctaaatg tttcatcaac tggtgtgaat atccactgga tgggcaagca agttttcaag 1680

gactagtgtt ataggaaatg gcatcatact atgctgtcaa atctgcttgt tagtatgtta 1740

ggtttattat tagttctttc gcccgttcat atttgtttca gttgttcgga aaacttcttg 1800

tttaattaaa gaaaataata cacttgctac aggtatgtcc aaggtggtat gggttcagtg 1860

tcatcagcta taagcaaagc agctcttgaa gcaggagtgc agattgtaac aaatgccgag 1920

gtgacttcac aattcttata gcatgtacgg ctgctctttg gcagagtttt tttttccaaa 1980

ctgaaacgga aaaaaacaat caattattca aatttgtgaa ctggagttct caaaggaaaa 2040

gacccatttg ttttatgtag tggcagtttt tcataattgt ggtttacgtt ccatattagg 2100

tttgttcctt gacttgatcc tttgttttgt ttaggtttcc caagtaatgg ttaatgaaac 2160

tagtggaatg gtagaagggg taagtacttt gaataacctg taagttcatt taattgcttt 2220

caacctcttg aggtcttgtt cggttagggg tggattgagg gggattggag gggattaaat 2280

ccccttctat acaaatttga ataggagatg atttaatccc ctccaatccc cctcaatgca 2340

cctcaaaccg aacaagccct gaaagattgg gatctgtagg tagctttggt tgatggaaca 2400

gaggtgcact cgccagttgt tctctcaaat gccacaccat acaaaacatt tgtggtaagg 2460

aaaactcaga aatatgtaat gttgcaaaga tctaccagct ctagtgttgc tagaataact 2520

aagcaaatat cttttatgct gatatctggt ttcttttgca ggacctagta ccttctagtg 2580

ttcttccgga ggacttcctc tgtgcaatta aggcagcaga ttacagctct gtaagaactt 2640

gtgtacaagc atatttcagt acaataataa tggtgttttt ttcaaacaaa gaaattgcat 2700

ctaacaaata gtcactgagt tgaaaagcat catcataact catttacacc aacatgcctg 2760

tctgtgacat ctgtgctgag ttggttaggc ggcaccgtag cctatgtgag aacgaccatg 2820

attaggagca ggccttagac gtgttttgac atgggataga ctgtagatgt gaggattttt 2880

taactctagc ctaaaattcg ctcccattgg aagttgaacg atggacctaa ggagtgctaa 2940

tcaaaccacc taaccaattc agctatctca gcttgaggcc ctttcccttc tttggtaaaa 3000

tatatattta tattttataa ttgcttctta gatgaatagt ttgaacattc tgataatcaa 3060

cagtgactcc aacacctgaa atattatagc tctaacctca ataatataat ataatatgat 3120

ttttttttggg gggcaggcaa caacaaagat taatgtggct gtcgacagac tgccacagtt 3180

ccagtgttgc aacaccaatc ttgaaggtgg cccagagcac atgggcacaa tacacattgg 3240

gtccgaaagg tatacagaga tgacatattt ttcatattga gttcgtcttt gatctttatt 3300

tgcagatatc agataaacaa acaaggtgtc agatacaatt tgttgtcaca tttatcattt 3360

ttgttaatgt attgtgcatc ttccctcgcc ctagagagaa ctttttttta tgtattgcac 3420

tgcctgtgct tgtcaacatt agtgggacaa gggaaatggt ctcttaaccc aagaatgtta 3480

ttagttatta ctcgataata agttgtggtg tcctgaaaca gtgccctgaa tcctgactta 3540

aattacaaaa cttgttaacc tacaagtgta aattgatgta attatgttct tttcatctgt 3600

atcctgggat aataaataaa atggccatgc taaccgcaag tccgcaacca tgttatatgg 3660

gaccagactg tagatagatt ttcattcctc attcttttac cagaaggaaa gccagattga 3720

tccggcctct cgtgtgattg tgtgaaaaac tatttatttg agaagaaaaa tagcatcacc 3780

ttgactgagc tattccacac ttaatgtctt ctaatatgga aattatgctc tctttccagc 3840

atggaggaaa ttgacgttgc atacagggaa gcagcagacg gcatctcgtc caaaagacct 3900

gttatagaaa tgacaattcc ttctgttttg gataagacca tctctccgcc aggtatgcat 3960

gtatcttgct ccgtcatcgc agtggcataa ctatctacta agacatatct cagtatcaca 4020

agatcccaat agagcaagaa actatatggg ggcgcacgtc gttaaactgt gataggatcc 4080

taccgctact ctttgtgtcc aaggcaattt ttcgttccta ccccccctgat atcatttcca 4140

tcttttgctt tatcctttcg ataggtcagc atgttattaa tctctttgtt cagtacacac 4200

cctacaaact ttcagaaggc agctggcagg attctaatgt cagagtatgt tgatcttgct 4260

cacgctttga tctcgctata catttcgcgt ccagcgcctg cacacgcaga gatggctcac 4320

aaatattgtt aggcgttgct gctaacacca tccgcggata gatttgcttg ctggatttgg 4380

catcggtaac catttttat ggaaactcat tttcagaaag cctttgctga gcgatgcttc 4440

tctttgattg atgagtacgc gccaggcttc agctcatcgg tggtaggcta cgatatgctg 4500

actccgcctg atcttgaaag agagttcggc ctaacaggta gatctctttc ctctcgatgt 4560

ttttcatttc actgtacctg ttgaagagct tagcgcgcta agaaaaacac ggttcacatt 4620

tcacaggggg aaacattttc cacggcgcaa tgggcttgga ttctctcttc ctcatgaggc 4680

ctgccaaggg atggtaatgt ttgccctatt gcattgatcc ttttttcctc cttttgccga 4740

tctttgaagc tttccatgtc ggaggaatcc gtggctctgg ggtcatgact actagcatgt 4800

ctgcgctttg gagcgcacag gtcggattac agaactcctg tgaaggggct gtacctctgc 4860

gggagtggcg cacacccagg tggcggggtg atgggcgcgc caggacgcaa cgccgccgcc 4920

gttgttttgg aggaccacgt gaagacaaag taggtgtagt gtagctcgct ggaaaccaag 4980

atggcatttt tatcatcagg agaaaatctt tgatgccatg gtgctgtttt agtgcctttc 5040

ttttcttttc ctttttggag aattattgtc gcaatccata gtcggagaac ttatatcatg 5100

tgaagactcg tgtaacaaat cctcactaac atttctgtcc ctgtccggcg ggaaattgga 5160

actgtggtaa aatgtggacc catctctttg aaccacaaag gccctatggg cttattttgt 5220

gat 5223

<210> 292
<211> 2711
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 292
gatctaccag ctctagtgtt gctagaataa ctaagcaaat atcttttatg ctgatatctg 60

gtttcttttg caggacctag taccttctag tgttcttccg gaggacttcc tctgtgcaat 120

taaggcagca gattacagct ctgtaagaac ttgtgtacaa gcatatttca gtacaataat 180

aatggtgttt ttttcaaaca aagaaattgc atctaacaaa tagtcactga gttgaaaagc 240

atcatcataa ctcatttaca ccaacatgcc tgtctgtgac atctgtgctg agttggttag 300

gcggcaccgt agcctatgtg agaacgacca tgattaggag caggccttag acgtgttttg 360

acatgggata gactgtagat gtgaggattt tttaactcta gcctaaaatt cgctcccatt 420

ggaagttgaa cgatggacct aaggagtgct aatcaaacca cctaaccaat tcagctatct 480

cagcttgagg ccctttccct tctttggtaa aatatatatt tatattttat aattgcttct 540

tagatgaata gtttgaacat tctgataatc aacagtgact ccaacacctg aaatattata 600

gctctaacct caataatata atataatatg attttttttg gggggcaggc aacaacaaag 660

attaatgtgg ctgtcgacag actgccacag ttccagtgtt gcaacaccaa tcttgaaggt 720

ggcccagagc acatgggcac aatacacatt gggtccgaaa ggtatacaga gatgacatat 780

ttttcatatt gagttcgtct ttgatcttta tttgcagata tcagataaac aaacaaggtg 840

tcagatacaa tttgttgtca catttatcat ttttgttaat gtattgtgca tcttccctcg 900

ccctagagag aacttttttt tatgtattgc actgcctgtg cttgtcaaca ttagtgggac 960

aagggaaatg gtctcttaac ccaagaatgt tattagttat tactcgataa taagttgtgg 1020

tgtcctgaaa cagtgccctg aatcctgact taaattacaa aacttgttaa cctacaagtg 1080

taaattgatg taattatgtt cttttcatct gtatcctggg ataataaata aaatggccat 1140

gctaaccgca agtccgcaac catgttatat gggaccagac tgtagataga ttttcattcc 1200

tcattctttt accagaagga aagccagatt gatccggcct ctcgtgtgat tgtgtgaaaa 1260

actatttatt tgagaagaaa aatagcatca ccttgactga gctattccac acttaatgtc 1320

ttctaatatg gaaattatgc tctctttcca gcatggagga aattgacgtt gcatacaggg 1380

aagcagcaga cggcatctcg tccaaaagac ctgttataga aatgacaatt ccttctgttt 1440

tggataagac catctctccg ccaggtatgc atgtatcttg ctccgtcatc gcagtggcat 1500

aactatctac taagacatat ctcagtatca caagatccca atagagcaag aaactatatg 1560

ggggcgcacg tcgttaaact gtgataggat cctaccgcta ctctttgtgt ccaaggcaat 1620

ttttcgttcc taccccctg atatcatttc catcttttgc tttatccttt cgataggtca 1680

gcatgttatt aatctctttg ttcagtacac accctacaaa ctttcagaag gcagctggca 1740

ggattctaat gtcagagtat gttgatcttg ctcacgcttt gatctcgcta tacatttcgc 1800

gtccagcgcc tgcacacgca gagatggctc acaaatattg ttaggcgttg ctgctaacac 1860

catccgcgga tagatttgct tgctggattt ggcatcggta accatttttt atggaaactc 1920

attttcagaa agcctttgct gagcgatgct tctctttgat tgatgagtac gcgccaggct 1980

tcagctcatc ggtggtaggc tacgatatgc tgactccgcc tgatcttgaa agagagttcg 2040

gcctaacagg tagatctctt tcctctcgat gtttttcatt tcactgtacc tgttgaagag 2100

cttagcgcgc taagaaaaac acggttcaca tttcacaggg ggaaacattt tccacggcgc 2160

aatgggcttg gattctctct tcctcatgag gcctgccaag ggatggtaat gtttgcccta 2220

ttgcattgat ccttttttcc tccttttgcc gatctttgaa gctttccatg tcggaggaat 2280

ccgtggctct ggggtcatga ctactagcat gtctgcgctt tggagcgcac aggtcggatt 2340

acagaactcc tgtgaagggg ctgtacctct gcgggagtgg cgcacaccca ggtggcgggg 2400

tgatgggcgc gccaggacgc aacgccgccg ccgttgtttt ggaggaccac gtgaagacaa 2460

agtaggtgta gtgtagctcg ctggaaacca agatggcatt tttatcatca ggagaaaatc 2520

tttgatgcca tggtgctgtt ttagtgcctt tcttttcttt tccttttttgg agaattattg 2580

tcgcaatcca tagtcggaga acttatatca tgtgaagact cgtgtaacaa atcctcacta 2640

acatttctgt ccctgtccgg cgggaaattg gaactgtggt aaaatgtgga cccatctctt 2700

tgaaccacaa a 2711

<210> 293
<211> 926
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 293
ctgcaagtct gcaacaacaa ctcaacaaag acgtgcacac acagtcatac acaagtagag 60

cgacagtaga gatacctacc gtctcctata ttgtgtgtgt ttgtcgtgtc atctcctatc 120

tcgatcatgg cgcaggcgca cgtggcggcg aggttcatga cggaggtggc gccgccgcag 180

gtggtgtcgg tcatgcggca gaggaggaag aaggtgccga ggagcctgga caccatcgcc 240

gaggacgacg acagggagca gcagctggcg tgcgggccac cgtcggacca cggcttcgcg 300

gcggcgtggt cgctgccgac gccgacgccg acgccgccgc agccacggga gcgcgcgggc 360

gggttcgtgg cgaggggcct cgtcggcaag tacttgtcgg acgcccacga cggctgccag 420

gccagtggct gggagggtgg gcacatgcta ggccaccggc gagccgtgca tgcgcaggag 480

ctgcacgagg tcggagcttg aagaggggag agagagaaca tcatctagct gcatgcagtg 540

agattgtttt gggctgggtc cgcccctgtt tgtaccactt ccacacgtgc gctcatgcat 600

gcatgataat ttaattacct ttagctttat tacgcgtcaa gtggagagca tatcacaagt 660

agaaaagctt acacacggtt tcagtatcaa gtgtacaata aggttatttg tagtggcgtt 720

tttttaaaaa aaacgcaagg ataaatcata tttatacatg cggttcctta aaaaatcgtc 780

actagaaatc cataatttct aaatattgtt ttcttaaaga accatcacta gaatcatttt 840

tatcttaaat tttttaagtt ttttaaatga tctcgtatga aaaaaaacaa caacataaaa 900

gctatatatc tctaaaagtt ataaaa 926

<210> 294
<211> 1248
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 294
cacaagagca agagcaagag caattactgc aaaaccctaa attagctacg tatagcttct 60

cttctcaccc atggccaatt caagcaacta cggccttggg cttgcttgct tcttcgccat 120

tgctgctgcg gtcgccggcg ggacgcagtt catggtcggc ggcgccaatg gctggagcgt 180

gcccaccgcc ggcgccgagc ccttcaacac ttgggcggag aggacgaggt ttcagatcgg 240

agactcccta ggcaagtaat ctcagattga tgtccaaatg catccaacac tgtgtgtctg 300

tgtgtgatgt acgccatcgc catgcatgat gctgatgcct gctgccattt cttgtgtgcc 360

catagtgttc gtgtacccca aggaccagga ctcggtgctg ctggtggagc cggcggacta 420

caacgcctgc gacacgtcgt cgtacgtgag gaagttcgac gacggcgaca ccgtggtcac 480

gctcgaccgc tccggcccgc tcttcttcat cagcggcgtc gaggccaact gccgcgccaa 540

cgagaagctc atcgtcatgg tcctcgccgc ccgcagcaac ggcaacggca ccggcggcgg 600

cgcgcaggct ccgagcacgg cgccgcagcc ggcgtcaccg gcggcatcgc cccctcccgc 660

cagctccacc ccgcccccgc cgtcgtcgcc cgctcccaag ggcgcgtcgc cgcccccggc 720

ctctgctccc acaacgacac cgggtacgcc gccgcccccc gctccgagcg cgtcgtcgcc 780

tgctccggcg tcgtcaaccc caccgccgcc atctgccccg caggcaccgc cgccgccccc 840

tgcttcgagc gcgtcgtcgc ctgctccggc attgacgacc ccgccgccgc catctgccac 900

ggcgaatgcc ccgcaggcac cgccgccgcc ctcggcgagc tctccgtctc cgagcgcaca 960

tggagcaacg gctagctcga cgggcacgcc atcgtcgcct cccgccggcg ccgaggtcaa 1020

gaacggcgcc gccctcacgg tggccacggg cttggccagc tccttcgggg cctgcatcct 1080

tggctacgcc atgcttgctc tatgaagaag tgaagtggac cgtggacacg atgcacggaa 1140

gacccgagta aatacagtat gtctatacat gttaactgaa gacatgcgat ttgtgcatgc 1200

tttcgttttc cgccgcatga ataagaaatc aacaattctt tatgcctc 1248

<210> 295
<211> 998
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 295
atgcaggccc cgaaggagct ggccaagccc gtggccaccg tgagggcggc gccgttcttg 60

acctcggcgc cggcgggagg cgacgatggc gtgcccgtcg agctagccgt tgctccatgt 120

gcgctcggag acggagagct cgccgagggc ggcggcggtg cctgcggggc attcgccgtg 180

gcagatggcg gcggcggggt cgtcaatgcc ggagcaggcg acgacgcgct cgaagcaggg 240

ggcggcggcg gtgcctgcgg ggcagatggc ggcggtgggg ttgacgacgc cggagcaggc 300

gacgacgcgc tcggagcagg gggcggcggc gtacccggtg tcgttgtggg agcagaggcc 360

gggggcggcg acgcgccctt gggagcgggc gacgacggcg ggggcggggt ggagctggcg 420

ggaggggggcg atgccgccgg tgacgccggc tgcggcgccg tgctcggagc ctgcgcgccg 480

ccgccggtgc cgttgccgtt gctgcgggcg gcgaggacca tgacgatgag cttctcgttg 540

gcgcggcagt tggcctcgac gccgctgatg aagaagagcg ggccggagcg gtcgagcgtg 600

accacggtgt cgccgtcgtc gaacttcctc acgtacgacg acgtgtcgca ggcgttgtag 660

tccgccggct ccaccagcag caccgagtcc tggtccttgg ggtacacgaa cactatgggc 720

acacaagaaa tggcagcagg catcagcatc atgcatggcg atggcgtaca tcacacacag 780

acacacagtg ttggatgcat ttggacatca atctgagatt acttgcctag ggagtctccg 840

atctgaaacc tcgtcctctc cgcccaagtg ttgaagggct cggcgccggc ggtgggcacg 900

ctccagccat tggcgccgcc gaccatgaac tgcgtcccgc cggcgaccgc agcagcaatg 960

gcgaagaagc aagcaagccc aaggccgtag ttgcttga 998

<210> 296
<211> 1419
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 296
cttttcttca gtatgaacat tcaggagata tgtgtatcct tgtcattcat gcaaattgta 60

tccctgttgt ctccttttcc cttccccacg ttttagtgta tctttttgta gcatgaaagc 120

caagaccttt tctttgtgct ccaagaacat ttgagcttat tccacattct tgcaggagct 180

ctttctcttc cgtcaaaggg ttccaccgat ggcgataaag atgaagggga tcttcaaagg 240

gctgaagata atttctcaaa tgtttggtaa cagcccccat ccatccatcc ttctatattc 300

ttattttgtt tctgcatttt ttgcattact tggcttaaag ttcctgtgaa ttggtttcta 360

cacccgcatt ctacagattt ctataataaa atgcatgaaa aaaaagtaag tacctatata 420

taaatcagta ccaacctaaa agcatatggt gaaagcacaa gtacctgact agacatctga 480

tcttctgcag cgcataagga gcaggagatg gagattgggt accctacaga tgtaaagcat 540

gtggctcaca ttggtctggg caccagtgac acatctccaa gctgggtaag aatatcacaa 600

caataaaata agcagcatta tgctttattt gttgtcatga gtttacacat tgttcacata 660

gttctttaac tgatggtggt gtaccgtttt tttttacttt tagatggctg aattcaaggg 720

aacagatgat tcatcagcag gctctgtgag cacagctgcg cagtcaaggc agacttcttg 780

ggcctctgca ggtgattctc acctctgcgc tgacattgct ttgcttgccc ttcaaaaata 840

ttcattcaag gcaaaaaaag aacagactaa ttaaatggca taatcagtca taaagataag 900

taaaattgat gtcatatgac attccagcca cgcccttaaa cgaatctatg cctcatttgc 960

gcttatgatt aggcgcctga atcttctcac cctatttcat aatgaaatta gtggcacacc 1020

actaactaca cgtctgctct ataccaagga ctgggcctct tgcctcttgg tcgcttgcat 1080

gtatgcaagt tgccctgagc aaaaaccact gcagaaatct gtcagacgac cctccgatcc 1140

ctgagctgaa atttttactg aatttttttaa ttcgttgcag acttcgagca gccgagaagc 1200

atgctgccca tcgacatctt ccaggacaag aggcccgggc aagagaaccc ggacgtgcag 1260

agggggggaga gaaaggcgag gaggaagaag acgaagaaga acagagcgtc gtcgccgccc 1320

gcttcgtccg caaggtcgtc ttccgcgagg tccacagcct cgtttgcgac ggcgtacgac 1380

gccttcagcg agtcccagag agggttcccg gtcgcctga 1419

<210> 297
<211> 1890
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 297
ataccgcacg cacctgtccc tgtcgcctcc ttacgtttca tcgcctcgcg aacccaccca 60

cccaaacagc caagtacagt gcgctgtctg caataagcat ccgcccttgg atgcgcctcg 120

ccgcagccgg ccatggcctc cgccgtcgct agcaacgtgc acgcgggacc cgccgccgcg 180

gccatgtcgt tcggctggct cggcccgggc ctgccgttcg gcgcccggga cgccgctgcg 240

gaggcggagg agcccgccgc ggcggccaag gcggagccgg cggcgatctg caaggactta 300

atcgacttcg agttcagcct cggcgggtcc gccaccatgc tccccgcgga cgagctcttc 360

gcggacggga agctgctccc gctccgcccg caggctaccg cagggaaggc ggaggccgag 420

cgggagcggg agagagtgct gcggcgggac accgcgcttg tggcggaggc cacgccgggc 480

cctgtccggg cgctgcaccc cgccgcggcc gaggcggcgc tggacccgta cgtgttctct 540

cccaaggcgc ccacgtgctc cagccgctgg cgggagctgc tccggctgag gaaggtccag 600

acgccgcaca agccgacccc gtccccgtcg ccgtccgcgt ccgcgtcgcc cgcggtgacc 660

ccgtcgaggg cgtccagctc ctcggcggcc aggtcgctga agctgctcct cctccagcgg 720

aacggcggcc gcgcgtcgga cctccccgcc gcgccgctcc tgcgcgacag ctccgactcc 780

gagacgtcgc tgtccctcgc gtcctcccgc ttctcgctct cgtcgtcgtc gtcctcgtcc 840

ggccacgacc acgacgactt cccgcgccac tccctcgact ccgtcgacct caccccacgc 900

ccccgcatcc gcctcgtccg ctcccaccac caccagccgc cgcagccgca gccgcagcca 960

cacccgcccg ccgccgcctc cgctccagtg cgcgcagccc acagccccgc ccgccgccgc 1020

cagtctcagt ctccgtcgcc cccgccgccg ccgagcgtgg tctccgtgga ctccccccgc 1080

atgaacgcgt caggcaagat cgtgttccag ggcctggagc gcagctccag ctcccccgcc 1140

ggcagcgcgc actcgtccat gcggtcccgg tcgcggtccc gcgtcatgga ccggtcctac 1200

tcggccggcg tccgcgccac gcccgtcgtg ctcaacgtcc cggtgtgctc gcgcccggtg 1260

ttcgggttct tcaaggagaa gaaagaggcc gcggccaggg acgccgcctc ggcgcgggcg 1320

cggtcggcgc tgggccggaa gacggctgcg cgcaccgccc cgccagccgg cgtagcgagc 1380

gccagagatc ttggcagtgg taactgacat ccgtcatttt ggtggaccaa gcggtctagt 1440

atcattagca ctagaagtag acggcatttg gagttcttca gtccgaaaaa aaagaaaata 1500

gatcgaaaaa acagtttggg aggtatcctg cgtttggagt ttgggacacg attgggtggg 1560

aggatagttt ggtgagctga ttttcgcttc gtgaggccag agagtttttt tgcgatcaac 1620

aaacccgtcc gctttggtcc tgtaaattct gtccgccgcg tggttttttt tttgctccgt 1680

attaatccac tgtactggca catttgttga tctcatgctc tcagtcgttc agatcccgac 1740

tcccgagtga gaagaaaagg tgctgtaaaa gctttgggtg catgcttcgc ctgttctttt 1800

atcatggcag attgatgctc tgcgattacc tgttcttccg tggcttgcga actgaaaagc 1860

gaaataaaga ggaagttgat ggtgttaatc 1890

<210> 298
<211> 521
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 298
gacgacagcg gaggcgttcc catggcgacg tggcaggtca tcgtcgccgt ggtcgaagga 60

acgcggctgg cgccagacac cgctgacttg gaggtaggta gaccgaccac ccgagctgca 120

tccacgttcg ttgccctagc taggctatta gcagctcagc agccacactc cggttactgc 180

agaccagcag cagcaccgca gccacgcagc agacggactc cacggagaag acggcgctgg 240

ccgtggccgc aacagccgcc gtcgacctga ccaacctgtt cttcctcctc cgcggcgaca 300

ccgacaccga cgccgagcgg cgacggcgct ggggctggac cgggggaatc tgcgtgctgt 360

tcgcgttcgc ggctctcctt tccgccgccg gcaccgtgct cgctccgcac gtcgtgtccg 420

cggcgcgccg gcgggtcctc ttggtggctt ccgcggcggc gctgttcgtg gcgtcggccg 480

gcacagtcct cgtcctgctg ttggtggagc tggacgcgta a 521

<210> 299
<211> 466
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 299
gaagatcaga acaatcaatg tctagcatat agcacgtttc ttctgaccca aatgagcgcg 60

agacacaaac aaagcagatg gatggtctgg acgcgcagta ggtttcccga gctggacaaa 120

cacagctggt gtcgagccag cgtcggccgc catacggccc tcgcctgcag cgggacggca 180

gggcagcccg cagccggcgg agctgcgcga gctcttcatt tcactgcgcg cggtggcgcc 240

gggaggcgca ccgcgaccgc ggtggacgcg gcgatccagg cgcagaacgc ggcgagggcg 300

acgggccacg gcacgctccc tccggtgccg acgacgacga cgacgttgac gcaaagggag 360

gcggcgacga gcagcgagag ggagagcggc aggagccgcg ggcccatagc cgtggccaat 420

actaccaaat accaatagag atttttggtc tggggagagc gacgag 466

<210> 300
<211> 874
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 300
gagaagaaca ggtggttcag gaggagcctc aaagcgagaa gtatgatctg atctaggtgg 60

cgtttcccca gttgactttt gcgccaagga tgattcttag ttcgttttat aatttatttt 120

gtaagtattc cgctatgtaa taagtactct gattatattg tgacatttat ctctatacac 180

tctgttatta tatatgttgt cttctttggc gcatgtatga gatgcaccca gctttgtccc 240

ttaaagcccg ggtgttacac tactgctgct gccaaggact taaaagtttc ctctgctatg 300

actggaaggt accgcaagtc atggacatcc tcgctccaag gagtagaaag taaacaggga 360

tgtacatgtc gaaggtaggg aggaagactc caaggtgaac tactcagacg gaagcgtact 420

cgacgataag gcaccggacg ctcgcaagac tcaacccccct catggtctga tcaaacatga 480

caaaatggag gcacacatgg taacatatca gaaagcacca cacttccaag ggtggaaatg 540

gtgtactcca tcaaatcttt atgtaattag tgaccactcg ttcaattcct ccgactatat 600

aaagggatga gggttgagct ataggagtag ggaaacttag ttgataacat tgttgtaaac 660

tatggtgacg tctaagaggg ggtgaattcg gacttctaaa aatttcgctc taaattaggc 720

cacaaataaa tccctagaac aaaacatatt caaatatgta aactagattg tgcaaactag 780

gtgttgacta aatgttgcta tctctattgc aaaaggagtt tcgcaacaag ttacaatcat 840

taatattcta actacaaatg agagattgaa actt 874

<210> 301
<211> 477
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 301
atgggagagg gagccgtctc actgcgggtg tccgtgagga caccgatagg tgctaagggc 60

aggaagaaga ggggaaagag gaagtaccta tgggagcagc cacggtcgtc ggcatcgaag 120

tgggtcacaa gagagggagc cgctccgccg ctggtgtttg cgaggatgag cgcgactact 180

tgctgtcaag gcagcaccgc aactatgaag caggatgtgg atttggcgct cgcactcctc 240

ttttggctcc gtcaaggatc ggttcttctc aacgccagta acttctccat cggtggcgtc 300

ctcgtgggac gtgtatttgg ccatggggat ctgggcgccg gggagagatg gcggttgggc 360

cccccgcgag ccccaccgcc cagaacgttg tacgacacca ctgcgcaggg agatctaggg 420

agaggaagac agggggtggg gaggggtggg cgtgggttag ggttttgtcc tgcgtaa 477

<210> 302
<211> 3630
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 302
ctctccctct ccctcctttc ttctcagctt gctggccatg agaccgctct cctcaaccca 60

ccatatttat ctgcctcctc tcgccacatg ctctcctcct ctgccggctc agtcgtggga 120

cgagttccga tcccgacccc tagcttccgc tcccgatccg tcgtctcatc ctctcctact 180

tgctggtacg ctctctcgcc atgcgctgcg cctccactga tcaaatccgt cgaccgcctt 240

tgtggttctt gcaatcttgc atgcaagttt ctaaaagctt tctgtgatct cgctcttctt 300

gcttcctcct cttgcatatc gtacactggg tctgcatgca tccgtgtcac caccatattc 360

tatgcccagc ccacggcttg cactgtttgc tagtctactc ctgcgcatac catctactgt 420

tccttcagtc gatcgatcga tcgtgcttta ttcgtgcggt actcaacttc aaaaggcagt 480

cacgcacgca cacatagatt actgctagtc cgctgaccag ccatgttggt ttgggtttaa 540

tccatacgac ttctactatt tttgttttta cagtgttttt atgtctataa attgcagctg 600

catcaattta aacagtcggt tttaatctaa aaccaataga taaaggaccc tgctccataa 660

attggggcgg cgacactcgt ttcagggctt gggggatcga tttcaattcg ccatttccat 720

ctggaaacta gggagggtaa tggatcaaat tttaatttaa aaatgaataa aaatataacg 780

tgatgtcttg atatcatcct taaattttat ataatctaaa acttttaga gtctattacc 840

actcgctagg tgcgttctac agttctccgg ctttttgatc tatccagcca gccacaccaa 900

acaagagagc agcccgagct ccttggaaaa tggcgaagtg tgctgtagat gtggaggaca 960

cccgtccaaa taataataat aataatgcac aacacgttca aaaatatttt ttaaaatgta 1020

actaaattta tagaaaatag tattaaaatt tatgttttta aataaattat gttataaaaa 1080

tatattttgt caccaaatta gcgataacta ttacaattta taattatatc agtattgttt 1140

tttatttata tataataaat ctagaaaaat gtgacttcta catgtacaca gacgctgcct 1200

gcaggaagag tgttctagtg tcgcctctgt tcgtcgagca ccaaccttgc acttctgtag 1260

ctcggctcac tagtgattga gtcgattaaa gtttgcagtt ttgctttgct tccttccgtt 1320

ctccgcattt tccttgtgcg ttttttcttt aacttcaatg tgcgtcagtt cgttcttgca 1380

tgtctgctgt ctgctacgga tcagctctag atcatcaaac tgtgctagtc aattccagat 1440

agagagagta ggagtaggta tatcgctaca gagtgcaggc atacaggttg gtgtggcagc 1500

tagctgagtc tagcctgaaa ccctagctag ttcatcgagg attctgaatt cctggtccgt 1560

cccagctccg tcgccccggc cggccaagaa tagatgaagc gactgatccg accagctctt 1620

tgctccttgc attattcgtc ctttttatta tacgtatagt ataaccatag ccaaatcgtt 1680

tcactatcca accaggcatg cgtcgtgcag atctggtcga gctcgtgttc gcgcttcgcg 1740

gagatcgtca ggtgaccgag cgagccatgg aggtagccgg cgtcgtcgcg tccgcggccg 1800

acagccctgg cgccgcggcg gcgcggccga gccggtacga gtcgcagaag cggcgggact 1860

ggcacacgtt cgggcagtac ctgcgcaacc accggccgcc gctggagctg gcccggtgca 1920

gcggcgcgca cgtgctggag ttcctgcgct acctggacca gttcggcaag accaaggtgc 1980

acgcggcgcg gtgccccttc ttcggccacc cgtccccgcc ggcgccctgc ccgtgcccgc 2040

tcaagcaggc gtggggcagc ctggacgcgc tcgtcggccg cctgcgcgcc gcgttcgagg 2100

agcacggggg ccggcccgag gccaacccct tcggcgcgcg cgccgtcagg ctttacctcc 2160

gcgaggtccg cgacagccag gccaaggcgc gcggcatcgc ctacgagaag aagcgccgca 2220

agcgccaccc gccggcgcac cgccagccca agcagcagca gcagcaggac ggccagcacc 2280

agcacccgtc gcacgccgcg ccgggcacgg tggccgagcc gccggcgccg cacttcttga 2340

tcccgcacgc gcacttcctc catggccatt tcctggcgcc ggcgaccgag cccatcgacc 2400

cggccgcggg cggaggtggc ggcactgggg atgatattgc gctggcaatg gcagccgccg 2460

ccgaggcgca cgcggccggg ttcttgatgc cgctgtccgt gttcaactag ctagcttgct 2520

tgcttgcacc agtacttctt ccaccgttcc atcggcttaa ttagcagaaa tgcaagagtg 2580

attaggcacg taagtaaact tgcaggttct gctaatggcg accgatttgg tctcggcgtg 2640

cgcgcgcgat ctaagtatga gatgacactg gctgtgtgcc ccatcatcaa ccgctgctac 2700

tgcctgtctg cctgccagcc ttttggttgt actagtgatt ttgcatggtc ttgtgtatgc 2760

agtgatccat agaatggcag gattagatgg cttgttcatt ctccctggcg acgttcttct 2820

tggggatttc atgtggtgta aggctatctc cagaaaaccg tatatatatg aacatgcaaa 2880

gtaatgcttt gcattgaaat agagagtaag atatggcgca agtagagcac aagcacaaca 2940

cacaaacgat ttatctaatg gttcagtttg tgactaaggc ttgtaccacc acattgttga 3000

gaaagccacc aaggctagag ttgtgggaga ttacaaacgg cttaaagtaa ctacaagagc 3060

atggtgcttc aatgagatac aactagttgg ctagcagctc ttgctccaag agtaatagat 3120

agaaaccact agcctgagca caatccaagt gctccacgag gagttaggct ggctccaaca 3180

aggccctcta aagggttctc taccctaaat atagaggacc aaacggtcct ctacgctctc 3240

cagcaacgtc ctctaaacgg tcctgtaaat ttagaggacg ctgctggatt ctctatatat 3300

agagtttctc taaacgatcc tctattcatt tgactacttt aaataaccag tttagcaaaa 3360

ttaaaatatg tacaatatat ttgagagtat gataaatacg tatgtacaaa aaataaaatt 3420

aaaaaatgtt tttaatatgg gtatttgagt atagaggacg tgatttagag gacgttgttg 3480

gagagaaatg agatatagag gataaaatct tttagagaag actgtaaagg acagatatag 3540

aggatgaata tagaggacgt tgctggagac agccttatat ctcaggatga acaactctct 3600

aatgaagatt tgcatgccaa gatttctcgg 3630

<210> 303
<211> 3628
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 303
ctccctctcc ctcctttctt ctcagcttgc tggccatgag accgctctcc tcaacccacc 60

atatttatct gcctcctctc gccacatgct ctcctcctct gccggctcag tcgtgggacg 120

agttccgatc ccgaccccta gcttccgctc ccgatccgtc gtctcatcct ctcctacttg 180

ctggtacgct ctctcgccat gcgctgcgcc tccactgatc aaatccgtcg accgcctttg 240

tggttcttgc aatcttgcat gcaagtttct aaaagctttc tgtgatctcg ctcttcttgc 300

ttcctcctct tgcatatcgt acactgggtc tgcatgcatc cgtgtcacca ccatattcta 360

tgcccagccc acggcttgca ctgtttgcta gtctactcct gcgcatacca tctactgttc 420

cttcagtcga tcgatcgatc gtgctttatt cgtgcggtac tcaacttcaa aaggcagtca 480

cgcacgcaca catagattac tgctagtccg ctgaccagcc atgttggttt gggtttaatc 540

catacgactt ctactatttt tgtttttaca gtgtttttat gtctataaat tgcagctgca 600

tcaatttaaa cagtcggttt taatctaaaa ccaatagata aaggaccctg ctccataaat 660

tggggcggcg acactcgttt cagggcttgg gggatcgatt tcaattcgcc atttccatct 720

ggaaactagg gagggtaatg gatcaaattt taatttaaaa atgaataaaa atataacgtg 780

atgtcttgat atcatcctta aattttatat aatctaaaac tttttagagt ctattaccac 840

tcgctaggtg cgttctacag ttctccggct ttttgatcta tccagccagc cacaccaaac 900

aagagagcag cccgagctcc ttggaaaatg gcgaagtgtg ctgtagatgt ggaggacacc 960

cgtccaaata ataataataa taatgcacaa cacgttcaaa aatatttttt aaaatgtaac 1020

taaatttata gaaaatagta ttaaaattta tgtttttaaa taaattatgt tataaaaata 1080

tattttgtca ccaaattagc gataactatt acaatttata attatatcag tattgttttt 1140

tatttatata taataaatct agaaaaatgt gacttctaca tgtacacaga cgctgcctgc 1200

aggaagagtg ttctagtgtc gcctctgttc gtcgagcacc aaccttgcac ttctgtagct 1260

cggctcacta gtgattgagt cgattaaagt ttgcagtttt gctttgcttc cttccgttct 1320

ccgcattttc cttgtgcgtt ttttctttaa cttcaatgtg cgtcagttcg ttcttgcatg 1380

tctgctgtct gctacggatc agctctagat catcaaactg tgctagtcaa ttccagatag 1440

agagagtagg agtaggtata tcgctacaga gtgcaggcat acaggttggt gtggcagcta 1500

gctgagtcta gcctgaaacc ctagctagtt catcgaggat tctgaattcc tggtccgtcc 1560

cagctccgtc gccccggccg gccaagaata gatgaagcga ctgatccgac cagctctttg 1620

ctccttgcat tattcgtcct ttttattata cgtatagtat aaccatagcc aaatcgtttc 1680

actatccaac caggcatgcg tcgtgcagat ctggtcgagc tcgtgttcgc gcttcgcgga 1740

gatcgtcagg tgaccgagcg agccatggag gtagccggcg tcgtcgcgtc cgcggccgac 1800

agccctggcg ccgcggcggc gcggccgagc cggtacgagt cgcagaagcg gcgggactgg 1860

cacacgttcg ggcagtacct gcgcaaccac cggccgccgc tggagctggc ccggtgcagc 1920

ggcgcgcacg tgctggagtt cctgcgctac ctggaccagt tcggcaagac caaggtgcac 1980

gcggcgcggt gcccttctt cggccacccg tccccgccgg cgccctgccc gtgcccgctc 2040

aagcaggcgt ggggcagcct ggacgcgctc gtcggccgcc tgcgcgccgc gttcgaggag 2100

cacgggggcc ggcccgaggc caacccctc ggcgcgcgcg ccgtcaggct ttacctccgc 2160

gaggtccgcg acagccaggc caaggcgcgc ggcatcgcct acgagaagaa gcgccgcaag 2220

cgccacccgc cggcgcaccg ccagcccaag cagcagcagc agcaggacgg ccagcaccag 2280

cacccgtcgc acgccgcgcc gggcacggtg gccgagccgc cggcgccgca cttcttgatc 2340

ccgcacgcgc acttcctcca tggccatttc ctggcgccgg cgaccgagcc catcgacccg 2400

gccgcgggcg gaggtggcgg cactggggat gatattgcgc tggcaatggc agccgccgcc 2460

gaggcgcacg cggccgggtt cttgatgccg ctgtccgtgt tcaactagct agcttgcttg 2520

cttgcaccag tacttcttcc accgttccat cggcttaatt agcagaaatg caagagtgat 2580

taggcacgta agtaaacttg caggttctgc taatggcgac cgatttggtc tcggcgtgcg 2640

cgcgcgatct aagtatgaga tgacactggc tgtgtgcccc atcatcaacc gctgctactg 2700

cctgtctgcc tgccagcctt ttggttgtac tagtgatttt gcatggtctt gtgtatgcag 2760

tgatccatag aatggcagga ttagatggct tgttcattct ccctggcgac gttcttcttg 2820

gggatttcat gtggtgtaag gctatctcca gaaaaccgta tatatatgaa catgcaaagt 2880

aatgctttgc attgaaatag agagtaagat atggcgcaag tagagcacaa gcacaacaca 2940

caaacgattt atctaatggt tcagtttgtg actaaggctt gtaccaccac attgttgaga 3000

aagccaccaa ggctagagtt gtgggagatt acaaacggct taaagtaact acaagagcat 3060

ggtgcttcaa tgagatacaa ctagttggct agcagctctt gctccaagag taatagatag 3120

aaaccactag cctgagcaca atccaagtgc tccacgagga gttaggctgg ctccaacaag 3180

gccctctaaa gggttctcta ccctaaatat agaggaccaa acggtcctct acgctctcca 3240

gcaacgtcct ctaaacggtc ctgtaaattt agaggacgct gctggattct ctatatatag 3300

agtttctcta aacgatcctc tattcatttg actactttaa ataaccagtt tagcaaaatt 3360

aaaatatgta caatatattt gagagtatga taaatacgta tgtacaaaaa ataaaattaa 3420

aaaatgtttt taatatgggt atttgagtat agaggacgtg atttagagga cgttgttgga 3480

gagaaatgag atatagagga taaaatcttt tagagaagac tgtaaaggac agatatagag 3540

gatgaatata gaggacgttg ctggagacag ccttatatct caggatgaac aactctctaa 3600

tgaagatttg catgccaaga tttctcgg 3628

<210> 304
<211> 1597
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 304
cttctgtagc tcggctcact agtgattgag tcgattaaag tttgcagttt tgctttgctt 60

ccttccgttc tccgcatttt ccttgtgcgt tttttcttta acttcaatgt gcgtcagttc 120

gttcttgcat gtctgctgtc tgctacggat cagctctaga tcatcaaact gtgctagtca 180

attccagata gagagagtag gagtaggtat atcgctacag agtgcaggca tacaggttgg 240

tgtggcagct agctgagtct agcctgaaac cctagctagt tcatcgagga ttctgaattc 300

ctggtccgtc ccagctccgt cgccccggcc ggccaagaat agatgaagcg actgatccga 360

ccagctcttt gctccttgca ttattcgtcc tttttattat acgtatagta taaccatagc 420

caaatcgttt cactatccaa ccaggcatgc gtcgtgcaga tctggtcgag ctcgtgttcg 480

cgcttcgcgg agatcgtcag gtgaccgagc gagccatgga ggtagccggc gtcgtcgcgt 540

ccgcggccga cagccctggc gccgcggcgg cgcggccgag ccggtacgag tcgcagaagc 600

ggcgggactg gcacacgttc gggcagtacc tgcgcaacca ccggccgccg ctggagctgg 660

cccggtgcag cggcgcgcac gtgctggagt tcctgcgcta cctggaccag ttcggcaaga 720

ccaaggtgca cgcggcgcgg tgcccccttct tcggccaccc gtccccgccg gcgccctgcc 780

cgtgcccgct caagcaggcg tggggcagcc tggacgcgct cgtcggccgc ctgcgcgccg 840

cgttcgagga gcacgggggc cggcccgagg ccaacccctt cggcgcgcgc gccgtcaggc 900

tttacctccg cgaggtccgc gacagccagg ccaaggcgcg cggcatcgcc tacgagaaga 960

agcgccgcaa gcgccacccg ccggcgcacc gccagcccaa gcagcagcag cagcaggacg 1020

gccagcacca gcacccgtcg cacgccgcgc cgggcacggt ggccgagccg ccggcgccgc 1080

acttcttgat cccgcacgcg cacttcctcc atggccattt cctggcgccg gcgaccgagc 1140

ccatcgaccc ggccgcgggc ggaggtggcg gcactgggga tgatattgcg ctggcaatgg 1200

cagccgccgc cgaggcgcac gcggccgggt tcttgatgcc gctgtccgtg ttcaactagc 1260

tagcttgctt gcttgcacca gtacttcttc caccgttcca tcggcttaat tagcagaaat 1320

gcaagagtga ttaggcacgt aagtaaactt gcaggttctg ctaatggcga ccgatttggt 1380

ctcggcgtgc gcgcgcgatc taagtatgag atgacactgg ctgtgtgccc catcatcaac 1440

cgctgctact gcctgtctgc ctgccagcct tttggttgta ctagtgattt tgcatggtct 1500

tgtgtatgca gtgatccata gaatggcagg attagatggc ttgttcattc tccctggcga 1560

cgttcttctt ggggatttca tgtggtgtaa ggctatc 1597

<210> 305
<211> 3229
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 305
aaagcacacg cacaccaaac taccaaacca acagagcaac atcaatgcgc cttccgccgc 60

catcaaccac cgcggccgca gccgctgcca ccgtcggggc cgtactcgcc gcagtcgccc 120

tccgccgcta cctgtccgct tctcgccacc gcgaacccgc ccgcgtgccc atgtccgcgg 180

ccgccggagc caccacgctt gtggtgtacg gcaaatcggc gcaggagcag gagctgctgg 240

cctccgcggc cggttccgtc gtcctcggtg agggcgatcc gtccggtgat gtcgccatcg 300

cgctcgccta cgagagcgcg ggcttcgacg ccgccgcgta catgagcgcg ctccgggcgc 360

gccggttcgg gaggtggatg ctctggacgc ccaggattgg ttccacgcag gatctcatca 420

cgcggtgagt gccatgtctg gtttcgcgcc ggggagggat ttgggttttc gttttatctt 480

atttttactt tgtttgactt ggcgtcagct cgtgttcgca ggaactttgc aaagctaccg 540

gtgggcgttg tgtgcgttgc cgacgtgcag ttcaaaggga gaggtgcgcg tgattagggg 600

ctggcttgtt gctcttagtg ttttagtcct gatgaatttg caactttgat tacaaagctc 660

tcgaatttta tttcaggcga gattgatgct ctcttatact tatgatctca ttgataaaac 720

tgatgaaact atctgctgaa tgctgtgtaa cctttaagat taagtgcttg aaaaatgcag 780

tctgactgaa cacaagtaga atcttactgt agtgtgacaa ctctttatca aaataactgt 840

tttaattgat tctacttttt tgtggcaaca cattcttaac cagttggcta aaccagatca 900

tacatagcat tccctttttt ctttcatctt tctaatcaca taattttagt atgcactagg 960

tgctattaag agataacaaa tttaatcttt gctcacgtat catgcaggcc gttcaaagaa 1020

tgtgtgggaa tcgccaccag gctgtctcat gttctctttc acatcacaga tgcaggatgc 1080

acggaagttg ccccttatgc aatatgttgt ctgcctttcg ataactgaag ctatcaagga 1140

gctgtgccgt gccaaggtta ggttatagtt cagtgttgtc atgtttgctg cttattgatt 1200

gcattttgag tcccctgttt cctttatgct aactacctca gttgccattt cattctgcct 1260

ttgtgataaa actcagggac taccagaact tgatgtgaga ataaaatggc ctaatgatct 1320

ctatctgaaa ggattaaaag ttggtggcat tctatgtacc tcatcttatg aacccaaagt 1380

gtacaatatt tgtactggta aaatgcattt ccaatgttgc ccattctaag catttgatct 1440

ctttttttt ttcttttgac aaggatggga ttcctttgat cttaatcagg tgttggtttg 1500

aatgttgaca atgagaagcc taccacatgc ttgaatgctg cacttcaaga ggcaaatcat 1560

acatcaccca tattgaaacg agaagacata ttggcatact tcttcaataa atttgaaaac 1620

cttttcgaga tcttcatgaa ccatggtact cggattccat ttccccccat ttttgcagta 1680

cataaccaca tgctcattag aaccgtggct gttgatgtgt atgcagagct ggttccttta 1740

ctgacaatgc attaaatgat aattttgttt tgctgtagag acttactgtt ttcctatagc 1800

tgatttagat gctgacaaaa aatgttttga agttaactac aatttttttg aactctagtc 1860

tacccctaaa aggcttttgt ttgtttgttg tttttgtcta gcctacccca aatttcttgg 1920

gactaaaagg ctttgttgct gttggtagaa ttgtgtactt aacatcctca aatttctctg 1980

caggatttca ggttcttgag gagcaatact ataactcatg gcttcatagg tatggactat 2040

tatgtcaata tacatgctaa ttggacctta ttatgacaat ttgccctgag ttacatttac 2100

tgccacttga attttaagtg ttcattgtaa atatctaaag acgatgcttg caagttaata 2160

tgttctatct ttggtatgtg ccactttatg tgaaagaaat ttgcacttat tgtttgtagt 2220

ggccagagag ttgtcgtaca tgatgcacat gaaaacaagt caggcagtgt cgtcaccatc 2280

caggttagca caaaacagaa ctgttatggt tgaattgata tttctgctta cctaattatg 2340

gtgttaatcg tttccagggg ttaacaccaa ctgggtactt acatgctatt ggtgaggata 2400

acaaaagcta tgagttgcac ccagatggca acaggtattg tccattgctc cgtttttca 2460

tccattaact ttttttgttc tatatataat tactcagtat gtatacaatg ttttttatgt 2520

gtctcatctt atatatgtcc tcaacatgta atcgattgtt ctatcactaa ctattctttg 2580

tcaggagtga catttgacat agtaccatct gtttgcagct ttgatttctt cactggattg 2640

gtgaggagga agatggaagc ttagggtatc aatacaatgg gatacatgga tagattcaac 2700

agactgtaca aatgaatgga atgagaacat gatttaagca tcagcccccct ccatctgtat 2760

tcaaaccttg tgcttggaat aaatagaagg aatgctctta tcacaatcct gaacggccgc 2820

tttgagacct caaaccttaa caagtgcccc accctcgcaa ttccatttgc gacagctcag 2880

cataaacaat taagaagaca atcaaccgtg actgaagccc aggcatgagt tcagatctca 2940

ggtgaagaaa tcgcagtgac tgaagaccgt ttacttgaat gattcatatt tcataggaag 3000

aatgcatgaa aattatgaag cacatctgct ccattgatgg gcggacagct tcttcggcag 3060

tgtttggggc tcatgtttgc atcaggttct gtataactgc agtgtttttt ctattagtga 3120

actaagttgg aaatctgctg caactgcaag atttgtagcg gtgatgtatg agttggtaac 3180

ttgtatttgc acagatgctt aactgaaagg acatgttata tattatcca 3229

<210> 306
<211> 2831
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 306
atggccaacc tagcggccca gctcgctgcc gtgctccagg cctgcatcaa gcgtagcggt 60

ggccgcaagc ccagccgctc aaacgccaag gccgcgcacg cgcgcgtcct cgccgccggc 120

ctcgccgcag ataccttcct cctcaaccgc ctcgtcgagc tctactccct ctcgggcctg 180

ccatgccacg cgctccgcgc cttccgcgcg ctgccccacc ccaacgtcta ctcctacaac 240

gccgccatct cagctgcctg ccgcgcgggg gacctcgccg ccgcccggga cctgctcggc 300

cgaatgcccg accggaacgc cgtctcctgg aataccgtca tcgccgccgt cgcgcggtcg 360

ggctccccgg gggaggcgct agagatgtac caggggatgc tgcaggaggg cctcgcgccg 420

acgaacttca cgctggccag cgtgctcagc gcgtgcggcg ccgtggccgc gctcgacgac 480

gggaggcgct gccatgggct cgccgtcaag gtcgggctcg acgggcacca gttcgtcgag 540

aacgggctcc tcggcatgta cacaaagtgc gggagcgtcg ccgacgcggt caggctgttc 600

gacgggatgc ctagcccgaa cgaggtgtcg ttcacggcga tgatgggcgg gttggcgcag 660

ggcggggccg tcgacgatgc cctcaggttg ttcgcgcgga tgagcaggac cgggattcgt 720

gttgatccgg tagcggtctc cagtgttctc ggcgcctgcg cgcaggcctg cgctggtgac 780

tacaatgtcg ctcgtgcaat ccagctcgca cagtccatcc atgcattggt tgtcagaaaa 840

ggttttggat cggaccaaca cgtgggtaac tcgttggttg atctgtacgc gaagggcatg 900

aagatggatg aggccatcaa agtctttgag tcgttgtcca gtgttagtat tgtttcttgg 960

aacattctta taactgggta tggtcagctg ggatgctatg agagggccat ggaagttctt 1020

gagtttatgc aagagtcagg ctttgagccc aatgaggtaa cctacagtaa catgcttgct 1080

tcttgtatta aggcaaggga tgttccgtct gctcgtgcaa tgtttgacaa gataccaaag 1140

ccaagtgtga ctacatggaa caccctatta tctggctacg gccaggagga actgcatcaa 1200

gaaacaatcg acttgtttag gagaatgcaa catcaaaatg tgcagcctga ccggacaact 1260

ttagctgtga tactcagttc atgttctaga ttaggaaatt tcgaactggg caagcaagtg 1320

cattctgctt cagtaagact actgcttcat aatgacatgt ttgttgcgag tggtctgata 1380

gatatatatt caaagtgtgg tcaggttggc atcgcactga tcattttcaa catgatgacc 1440

gagagagatg tggtatgctg gaattccatg atctcaggtt tggctatcca ttctttgagt 1500

gaagaggcct tcgatttctt gaagcagatg agggaaaatg ggatgttccc cacagaatcc 1560

tcttatgcta gtatgatcaa tttgtgtgct agattgtcat ccatacctca aggtaggcag 1620

atgcatgcac aggttctgaa ggatggttat gatcagaatg tatacgttgg ctgttccctg 1680

atcgacatgt atgctaaatc tggcaacatg gatgatgcac gccttttctt taactgcatg 1740

attgtgaaga acttagtggc atggaatgag atgatccatg gatatgccca gaatggtttt 1800

ggagagaaag ctgtggaatt gtttgagtac atgctaacca caaaacagaa gcctgacagt 1860

gtgactttca ttgctgtact gacaggatgc agtcactctg ggctcgttga tgaagcagtt 1920

acattcttta attccatgga gagcaattat gggattacac cattagttga gcattacact 1980

tgcctgatag atgcactggc gcgggctgct cgttttgctg aagttgaggc agtgataggt 2040

aaaatgccat acaaggatga tcctatactg tgggaagttc tactagctgc atgtgttgta 2100

catcacaatg ctgagttggg ggaattttct gccaagcatc tattccgcct tgatccaaaa 2160

aatccatcac cttatgtgct tctatcaaac atatatgcta ctttgggtag acatggtgat 2220

gcctcagctg ttagggcgct gatgagtagt cgcggtgttg tgaaaggccg cggatacagc 2280

tgggtgaatc acaaggatgg ttctcgtgcc tttatggtag ctgatgatct tggaacggat 2340

gttggagaac gcacaatgtt cagtgataat ggggacactt ctgggatgac agaagtgcac 2400

atagatgaaa cctgtgctgg atgatttgaa atctggtgct gctgctagcc tgctaccatc 2460

ttcactgaaa ccttaaacca atattagttg aatccagcag gctcaatctg gtgttgggag 2520

cctcaggttt cactgttgtt ttagcttcaa gcgttactgc aaattaggca tggtctgaac 2580

gtttgggagg aaagtgtgaa ctgaaggaaa tgtacattgc agattggtgc aaagacaact 2640

tcaagctgga ttgattagtt tatttcatca tattctgcaa aaggtgtgtt gagccatgac 2700

atgtggaagc tcataccaat tcctagcttc atgcaccatg atgagtgtaa atttcttccc 2760

agatgagtca aggataaaat tgcaattgtt ttttgaagtg tataatggga gaaaaaggta 2820

acactaactg t 2831

<210> 307
<211> 1653
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 307
tcgggccaga gaggaattaa ttgttaaaca ccttctcgtt atccatcgct gtgccgggtg 60

cctccgtcag cacgggacga ctcggtttcg gatgcagtgc atgcatgcaa actacgcgcg 120

cgcagctttg attatttcgc gcgtcgaagc acagcaggcc gagcaggccg tgtccaagat 180

gattaacaca cgtaacgtac gcacgcagtc aaactagcta acacgcgcgc tgtgcagcac 240

catgctgcac caaccggcta tatatacgta tgtccatgta caccaagcct caagaagctc 300

gcatcgcaag ccgatctttt actcctcctt ctctaattca agccaagaca tagcttgtag 360

gctaaagcaa tggcaagcgt cgtcgtcagg cccagcaagc tcctccttgc tctccttgtc 420

gcggcaatgg cagcgtctcc tcgggctctc gcgtacgacc cgagccctct gcaggacttc 480

tgcgtcgccg acaccgcctc caacggtacg tgttgcacgg tgcacgtacg tgcgggccgt 540

gcggcctagc tagctatagc ttagctcttg ttgtatactc ctcgtccata taccatcctt 600

ctgagttctg acgtacggta cctctgcgcg catacctcgc gcatgcatgc aatgcaatgc 660

aatgcgtcgc agtgttcgtg aacgggcagg cgtgcaagga cccggcgcag gtgacggcgg 720

ccgacttcgc cttctcgggc ctgcaggacg cgggcgacac cgggaacgcg ttcggctcca 780

aggtgacgct ggtggacgcg cgggcgctgc ctgggctcaa ctcgctgggc gtcgccatgg 840

cgcgcctcga catcgcgccg ggcggcgtca acccgccgca cacgcacccg cgcgccaccg 900

aggtgctcac cgtcgtggag ggccagatgt acgccggctt cctcgccacc gacggcaagc 960

tcttcgccag ggtgctcaac cggggcgacg ccttcgtctt ccccaggggc ctcgtccact 1020

tcgagttcaa ctgcggcgcc ggccccgccg tcggcctcgc cggcctcagc agccagaacc 1080

ccggcctcgt ccgcgtcgcc gactcgctct tcggcgccgc ccccgccgtc accgacgagg 1140

tcctcgccaa ggcgttcagg atcgacgccg ccaccgtgca gaggatcaag gcgcagtttg 1200

ccaaaaagta gattgttgtt cactgctagt aaaatggccc gtcggtgtcc tttattgttg 1260

tttgtgtata gattccctgg ctgaatattg cccgggtatc ggtcctttat ttgtcatcaa 1320

attctgattt ggttactttt tttttcttgt ctgtattaat tcatcatgtc cttattggat 1380

aaatatttct gtttttaag tagtcgaaca atgcaattat aatctatctt gcacatctta 1440

ttaaaacaat taatctatat tccctttatc catttcttta acggcatcag cgctgctgtt 1500

ttgattatgt gtttagccga tcaaggtttg tttagttcat tactatttac tacggccctg 1560

tatagaacgg caacaaatgg ctccgactcc ctggcacaga cgcacagtcg tagacgaagt 1620

ggaacaaata ataaaacaaa aagaatactc cca 1653

<210> 308
<211> 330
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 308
atgtgggcaa attgctacct ccaatcaaca atggacccag gccggcagat ggcttcgatc 60

agagcatgta gcgccacacc gctagctcat catacaatag acccacccga tccattggag 120

cactgggtcg aagcaggatt acatgtatgg acagaccggt gcttctagag tactcatttg 180

gttctatgga tcacatccgg tttgctccat agagcaacta accccatatt tagccacgat 240

ccattacggg tcctaaatgt atccgatcta tgttctggag ctcaggcaca attgcaggac 300

cggcataagc atgaatcaac agcgcacaag 330

<210> 309
<211> 3073
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 309
atgagggaga tcctgcacat ccagggcggg cagtgcggga accagatcgg tgccaagttc 60

tgggaggtga tctgcgacga gcacggcatc gaccacacgg gcaagtacgc cggcgactcc 120

gacctccagc tcgagcgcat caacgtctac tacaatgagg ccggcggggg ccggttcgtc 180

ccgcgcgccg tgctcatgga cctcgagccc ggcaccatgg actccgtgcg ctccggcccc 240

tacggccaga tcttccgccc cgacaacttc gtcttcggcc agtccggcgc cggcaacaac 300

tgggccaagg gccactacac cgagggcgcc gagctcatcg actccgtgct tgacgtcgtc 360

cgcaaggagg ccgagaactg cgactgcctc caaggtaccg tcgtcatcgt cgtagatctg 420

tcccttctgt tagaaatgct ggtaatttcg tcgggatttg ggggttgtca gcgtgcggat 480

ctagcgcatt tctatagtta gaatggcatg ttgccatgtt gtggttcgcg gctcgtagat 540

ctagccattt gttggcttgc atggaaatct atgtagatct gggcgttttc ctccacattt 600

tcgtttttcg agtatgcatt ctatttagag tataataact ggctgtgagc tggctaaaca 660

tggaagagag acagacagga gacagagtag aagagggcta taaggctatt cgcagtctaa 720

tatatcttgg cacaatatct aaacttgcca tgtcatataa aattacatat gatacaacta 780

cctcaatgca tgatattgta gactgcctct ttatcctcta taaaatttta aatgctagta 840

tacgtgagag tagatatcgt ggaccatttt gatagttaaa gtttcaatgc atgtggtctc 900

gtgttcaagt agtatctcct ccaagatata actttattct ctttcatctt aactattttg 960

ccacatcatc aaaaatgctt acctgacatg tattaaatat ttatgatact atgaattggg 1020

aatagcctaa actaacagcc agcttataca cataaattaa ccaataattc ttgtgagaga 1080

gacaagtgga ctatatatta attgtgaagg gctaactatt atatatatcg gctaaggtag 1140

gctggccaac agttggctat attattaacc ttgctcttat gcggttcaaa ctacgcagat 1200

caagcttgtt caattgcagc atgcatagca tttaatttgg catttctgcc ggcatggtta 1260

gactttagtg gcgtgatcct tcgccacaaa tttggccagg tgcctgcttt ggtctttggc 1320

tctttcgtac tactagtaac tgcgaaggat tcattgagac atttaacttg agaaacgagc 1380

ttatataact gatgatttat gtatttaact ctatagatgt taagctattt tctttgcttt 1440

ggctgttcta gagttctctg ttatttgtgt tttgttgttt atgaaaatcg tgcaaatggc 1500

tgagcccctg tgcacgtgag ataaattcat ctgtcaggct agtaaagtac ttagctacaa 1560

ctcatattgg ctagcggtta cggtaggata tttgcttgtg attcatgttg ggtgttccat 1620

tttgctaggt ttgtccttct tggtgtagaa aaattacttt tgtctctttc atttatgctt 1680

cagcttgcca aattgcatct gaaataatct ttacctttttc ttctgcagga tttcaggttt 1740

gccattcatt gggtggaggt actggctcag ggatgggcac cctgctcatc tccaaaatca 1800

gggaagagta cccagatagg atgatgctga cgttctcagt ttttccatca cccaaggtgt 1860

ctgatactgt ggtagaacct tacaatgcca cgctctcagt tcatcaactt gttgagaatg 1920

ctgatgagtg tatggtcctc gacaacgaag ctctctacga catctgcttc cgcactctga 1980

agcttgctac acccacttgt aagtttgcat tgctactttt gctcagttac tgcaaccaca 2040

gcttcagtat caatccataa tttatttcat actgtatagt attgtggtag tcatcttcgt 2100

ttgaagtgct gtgacacaaa actttctttg atgtcttgtg atgctgcatt gaattacatt 2160

atatggtcct tgtctgtcat agatgcatat ttattgcaat catgtgctac ttgattgaat 2220

taatttgtat gtcaggcaca tgcatctcac aagcattttg tcaccatact atctgttcta 2280

aggtttgctt tgtgctccta ctgtcctgag atgaccattt catgattccc tgccttattt 2340

cttgcatttg tttctgccat taagatatga atctgaatgt tgccattttt atgctgttcc 2400

agtcggtgac ctgaaccatc tcatctctgc aaccatgagt ggtgttacct gctgcctgcg 2460

gttcccaggc cagctgaact cggacctccg gaagcttgcg gtcaacctga tccccttccc 2520

ccgcctccat ttcttcatgg tcggcttcgc gccgctgacg tcaaggggggt cccagcagta 2580

ccgcgccctg accgtcccgg agctgaccca gcagatgtgg gacgcgaaga acatgatgtg 2640

cgcggctgac ccgcggcacg ggcgctacct gacggcgtcg gccatgttcc gcgggaagat 2700

gagcaccaag gaggtggacg agcagatgct gaacgtgcag aacaagaact cgtcctactt 2760

cgtggagtgg atcccgaaca acgtgaagtc gagcgtgtgc gacatccccc ccacgggcct 2820

ggcgatggcg tccacgttcg tcggcaactc cacctcgatc caggagatgt tccggcgcgt 2880

cagcgagcag ttcacggcca tgttccggcg caaggccttc ctgcactggt acaccgggga 2940

gggcatggac gagatggagt tcaccgaggc cgagagcaac atgaacgacc tggtggccga 3000

gtaccagcag taccaggacg cgacggcgga agaggaggag gagtacaagg agggagatga 3060

ggtggctgcc tga 3073

<210> 310
<211> 4632
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 310
atggagttca cgcttatccc aaatttagta ccacaaaata gacatgctgt tataaaagta 60

tatgtctcga gaaaatggat ttttcgtggc gcaatggaca atggacctat acatcacatc 120

gatcttgtgt tgatagacaa ataggtaaaa aatagaccta ttatattaaa cattttaaat 180

agacaattga ttagtagttc ttacatttat aacatttttt atctctattg tacagggtaa 240

tggtataagt gctgaaatcc caggaaatct agctgaagag aaaggatcta tcatcgaaga 300

aaatgaaata tatgagatca gtagattcac aatatcttca gcaagacaaa tgttcaaacc 360

tgttcatata gacaaaatga tccacttcac atatcacaca attattaagg catcacttga 420

ttctccgtca acatttccta gatatgtcta tcatctgact ccattgcatc aaatcgaatc 480

ctatattcaa aagaatgaat acttccttgg taagttcatc acatcaaaat tatttacaaa 540

ttattaatgt cggatgttat attgacctgt tttatgtctt tttccaatat caacacttct 600

gttactatta tatgatgtat tagatgtgct cggagttatc actcaagtga gtgcattaaa 660

accagttcgg acacagaccc gggaaagctc aaatgtcata aaagagatca tcataaaaga 720

tatcaagtat gaaacattta cttttatgta acacattttt agataaaatt tgcatttttt 780

taaattcacc atataattat aatgtgcagt gatgtcacaa tgagactaac cctatgggca 840

gaacgagcta aagcttttaa attagatgat gtttacaatc ctctagagca aaagccaatc 900

gtcacactct ttgtaggttg tttagccaaa aatttccaag gtacatacaa ataatatcaa 960

cattttgttt tcacattttc ctgttaacat agcaagacaa attcaatcaa attttaaaga 1020

actaatttaa tttttttac catgaaaaaa caataggtgc atacttaaat ggtggaacaa 1080

catgtagatg gtatttcaat cctgatatta aggaagccgc tccttattat caaaggtatg 1140

tcctttctac aaataaataa ttcactacat tatttcgctt ttatacaccc ttttaagcca 1200

acatatactc actcagatat tatcaatact tgcaaacata tttctgtaca ggtttggatc 1260

tcaaaaagta aaactacaaa taccatcaga gcaggaacaa caactatctg ttgcaaaaga 1320

aacacatgta gaacacaaaa ccttgcatga gcttcttgcg ttggatccat atgcatttcc 1380

ggtatgacca taaaaacata tttttaccaa ccattacaat taacaattaa atatattctg 1440

ctatatttat gtactgacga ttttatagaa acaaggatat gaatgcacag ttacaatcat 1500

agaagtacct acaacaaatc gttggtggtt tccagcttgc accaaatgca gtcgagcatg 1560

tagaccacaa gatggtggtt actattgctc ctactgtaaa tcagaagcgt acacactaag 1620

gtaaacttcc ctcattattc taataccctc tactaacaca ctacctaaaa ttactctttt 1680

ctctctctta ctcttcttct tcattccttg tagaaccatt agcaggttct aaattcaatt 1740

atattgctac tcatggtaac aaataagacc taatgtgttt taattatata ataacattgc 1800

agatataaat taacattcat gggatcagat gcaacagcaa cagcgcaaat gttttgcttt 1860

gatactgtag cacgacatat agttggcaga ccatgtgaaa cggttctgaa acaagccact 1920

gaagcaacac caatacctcc agatctagca caaatagtat ccttaaagtt tacatttcgt 1980

gttacagcat caaaccaaac attcgctcaa cgagagaagc aacccactgt gttacaaata 2040

aattctatag ttgtacatgg aagacaacac tatctaccat caggaattca aaacaccata 2100

gatcaaggtc catcaacacc aaacaaagaa gctacactca aattattaga agaatcacct 2160

tctattgcta tggaaaggtt atcaacaaaa gtatccaaag atgtaagcta tttctccata 2220

tttcttatat tggtatatat aacaaattca ataaatttga cacatatttg tatttatctt 2280

acattttagg ttggcagaaa actcacatat tcaacacagg acaaagacat catagggtac 2340

ttgttactat ctttaaattt aaatacacaa acttttaaaa ggcatactaa gtttcttagt 2400

gtatccacac aacaacaaaa attaacgtat tccatctgca ggtctcaagt cttggatgta 2460

gcacaaggaa ctaatgcaga taaggtaact tcgttatcaa ccaaagcaaa cttaaacaaa 2520

caaaatatta cgctaattct attttaataa ttgcagggaa tccccactga taaaggcaaa 2580

gagatcgaac ctcatcttca atctcctcca aaaaggtaaa cctctaaaca aatacctcat 2640

agacatcaac gataccaact gtttttatgt gttgtagcac aaaacaaata tttatgtgtt 2700

aatacgtaat aatcagacaa tttattaaaa ctctaatttt ttcattcaac aggcacaaac 2760

aaggaccgct gacaatcaaa gagtagacaa gaccaaggca ccaccaagaa tgatatgtgc 2820

aaccacatgg aactaattca aaaatggcta ctgtctttat tctgtgcaag ctagccaccc 2880

ttttgcaact ttataaatgt agtactgaca tgccacaaac agttcatatg gctagctcat 2940

tttccttttg aatgactgcc ttttttacaa aaggcataaa tattgtataa ttaatattcg 3000

gatcacacta aatgcttaat gctttaaaca ttatatatat atgccatcaa ggtctgtctt 3060

cctctctgta tcatattttc cgtatcatac atattatggc gcgctggacg cgcattagtc 3120

actagtttct atatgattcc tgtgacattc gtacgttcta aggaggcctc agggaggtct 3180

tgcgtgaacc ttgcagcgct ccttccgccg ttccgatact tcttctccct ccacttgtca 3240

ttacgcagac ggatgatcaa gatcaaatcc tcaaacttct cgtgcatctc ctcgaatctt 3300

taagatcttg ttcgtttgtg tcgaattggt gggtcggaaa gattcctagc cggattgcta 3360

ctctaattta tataaacttt gattagctgt aacgattccg ggtgcaatcc gacacaaacg 3420

aacatggcct aaaaggcata ctaagtttct tagtgtatcc acacaacaac aaaaattaac 3480

gtattccatc tgcaggtctc aagtcttgga tgtagcacaa ggaactaatg cagataaggt 3540

aacttcgtta tcaaccaaag caaacttaaa caaacaaaat attacgctaa ttctatttta 3600

ataattgcag ggaatcccca ctgataaagg caaagagatc gaacctcatc ttcaatctcc 3660

tccaaaaagg taaacctcta aacaaatacc tcatagacat caacgatacc aactgttttt 3720

atgtgttgta gcacaaaaca aatatttatg tgttaatacg taataatcag acaatttatt 3780

aaaactctaa ttttttcatt caacaggcac aaacaaggac cgctgacaat caaagagtag 3840

acaagaccaa ggcaccacca agaatgatat gtgcaaccac atggaactaa ttcaaaaatg 3900

gctactgtct ttattctgtg caagctagcc acccttttgc aactttataa atgtagtact 3960

gacatgccac aaacagttca tatggctagc tcattttcct tttgaatgac tgccttttt 4020

acaaaaggca taaatattgt ataattaata ttcggatcac actaaatgct taatgcttta 4080

aacattatat atatatatgc catcaaggtc tgtcttcctc tctgtatcat attttccgta 4140

tcatacatat tatggcgcgc tggacgcgca ttagtcacta gtttctatat gattcctgtg 4200

acattcgtgc gttctaagga ggcctcaggg aggtcttgcg tgaaccttgc agcgctcctt 4260

ccgccgttcc gatacttctt ctccctccac ttgtcattac gcagacggat gatcaagatc 4320

aaatcctcaa acttctcgtg catctcctcg aatctttaag atcttgttcg tttgtgtcga 4380

attggtgggt cggaaagatt cctagccgga ttgctactct aatttatata aactttgatt 4440

agctgtaacg attccgggtg caatccgaca caaacgaaca tggcctaaag gtggctctcg 4500

gctctctcca gccccgactc caagaagttg gcggtcgcat ccggcgtatc gaggtcggtg 4560

ctcttcctgc tcgtcgacgt cgctgtcaaa gctgttgagt ccgagatcac ttgttttctg 4620

tattccaaat ga 4632

<210> 311
<211> 672
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 311
atggccctcg atccagccgc cgcgtcggcc gtttgggggg agggggtggg gagcggcgcg 60

gcatgcctcg gcgcgtgcgc gatctgcgag gcacggccca cgtgggcgct cggcgcgggc 120

cccacgaggg cgctcaggcg gcctcctcca gaggcgagcg cgagggagca agccccggcg 180

agggcgctta gcgcggctcc cgagggcgct cggcgcggct cccgtggcgc gctcagcgcg 240

ggcaccagag ggcgcggcgt ggccccacgc gtggccggcg gctgcgcgct ggaggctctg 300

cgcccggcgg ctggcggtgc tcgggcgggc cccacgaggg cgcgctgcac acaaggtgcg 360

cgcggctccg cggttcggcg aggcatgcag gcctggcggc ctcaagccag gcgcgacccg 420

gccatgggcg aggctccggc caggcgccca gcctggcata cctggcacag gagcagaacg 480

gccaagccag tcgcagactg gagcaggcga gtccccgcgc agacgcgcgc gcataggccc 540

cggccaatcg cggctcccag gccgggtctc gcgctggacg cgggaagcat ccttggcgcg 600

ttggctccct tgtggagcct caagcgcgca ggaccggccc cctggtggag ccccggcggc 660

ggctgcttct ga 672

<210> 312
<211> 1363
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 312
cgtgtcacgg tcgccgccac agccccagtt ccaggcgcgg ccgtacgggc ccggaccacg 60

gacgcagcac ggcaccggtg ggacccgccc cccgtcgtcc gtcccatccg gtcggtccct 120

gtggctgggc ccacgcaccg ccggaagctg gctgctgggt ggtggtggtg gcgctggcaa 180

ggccggcacc cggcagcagc agcagtccac tcctgtccac ccccaccggt gggtggctcc 240

ttaaaagggc cggcggccat ggtcaggccg gcaactcggg cccggctcac tgggtttctg 300

tcccccgcat ctgtagccgg gcgggtacaa aacttgtact acgacgcgac gcctcccctc 360

cggcctccag gctcccggct ccggctgcct ctttctcttc tctcctgctc ctttctataa 420

agcgcggacc tcccagtccc actcccttcc cgcaccgcag acgcagagca gccaaacgcc 480

acctcgagcc cccgagcgcc tgcgcagacc gcagccagga aaccgccttc tccgacatcc 540

ggctctcctc cacgctcccg ctactccgct ccagctccac cgccaccacc accaccgacc 600

cacccatccc atccagccat gaagcggctc ctgcggcggc tgtcccgcac ggtggtggcg 660

gcggcggcgt ccagcgagga cggcggtgcg gcggcgcggc ccagcagcaa ggacgacggg 720

agcaggaggc gcaggaggaa gaaggcgggg tccgtgccgg agggccacgt gcccgtgtgc 780

gtgggcgagg agggcggccc cgtggagcgc ttcgccgtgc gcgccgagct gctgggcgag 840

ccgcccttcg ccgcgctcct ccgccgcgcc gcgcaggagt acggctacgc gcaccccggc 900

gcgctccgca tcccctgccc cgtcgccgac ttccgccgcc tcctgctccg cctctcccgc 960

gaccccgcgc ccgccgccgg acgctacgcc tacgcctagg cgccgtccgt ccctacttcg 1020

tgctctccgc cgccgctgga gaccgtctgc gcttccgcgg ttttagccct actactaggg 1080

ggcggcagga tggggctctc ctttttattt ttcctctttt tttacggctt gctagtgtag 1140

tagccgtact agcagtagct gctcgatgga agaactacag ccgggtgtct tatttttta 1200

ccccttctg gttctaggac tctcctcgca gtgtggtgcg cgtctgtgct tagaaaaaag 1260

ttggctggag aattcggcat taaccgatgc tcctccattt ccatccaggc cattcatatt 1320

agtgttgcct gttgatgagg taatcagtaa tttcctcttt ttt 1363

<210> 313
<211> 2155
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 313
accaacaagt gcagtcaccc gagccgcaaa ctgcagctct gcaagctaca gaggccacca 60

cgagtccacg acgccacgcc ctccgagaga aagagaaaga gaaaaccaaa gcacgataat 120

gccccccgacc cccacagccg ccgcagccgg cgccgccgtg gcggcggcat cagcagcgga 180

gcaggcggcg ttccgcctcg tgggccaccg caacttcgtc cgcttcaacc cgcgctccga 240

ccgcttccac acgctcgcgt tccaccacgt ggagctctgg tgcgccgacg cggcctccgc 300

cgcgggccgc ttctccttcg gcctgggcgc gccgctcgcc gcacgctccg acctctccac 360

gggcaactcc gcgcacgcgt ccctgctgct ccgctccggc tccctctcct tcctcttcac 420

ggcgccctac gcgcacggcg ccgacgctgc caccgccgcg ctgccctcct tctccgccgc 480

cgccgcgcgg cgcttcgcag ccgaccacgg cctcgcggtg cgcgccgtcg cgctccgcgt 540

cgccgacgcc gaggacgcct tccgcgccag cgtcgcggcc ggggcgcgcc cggcgttcgg 600

ccccgtcgac ctcggccgcg gcttccgcct cgccgaggtc gagctctacg gcgacgtcgt 660

gctccggtac gtgagctacc cggacggcgc cgcgggcgag cccttcctgc cggggttcga 720

gggcgtggcc agccccgggg cggccgacta cgggctgagc aggttcgacc acatcgtcgg 780

caacgtgccg gagctggcgc ccgccgccgc ctacttcgcc ggcttcacgg ggttccacga 840

gttcgccgag ttcacgacgg aggacgtggg caccgcggag agcggcctca actccatggt 900

gctcgccaac aactcggaga acgtgctgct cccgctcaac gagccggtgc acggcaccaa 960

gcgccgcagc cagatacaaa cgttcctgga ccaccacggc ggccccggcg tgcagcacat 1020

ggcgctggcc agcgacgacg tgctcaggac gctgagggag atgcaggcgc gctcggccat 1080

gggcggcttc gagttcatgg cgcctcccac atccgactac tatgacggcg tgaggcggcg 1140

cgccggggac gtgctcacgg aagcacagat taaggagtgc caggagctag gggtgctggt 1200

ggacagggat gaccagggcg tgctgctcca aatcttcacc aagccagtgg gggacaggta 1260

aaatcgttat ctttttcacc ttttttgttt tacaagtgtg catgatgcat ctagaattgc 1320

aaaggaacaa ttccaggata aggtattcag ctagttcagg attgcaggca tatatagaat 1380

atatatacag tacgaaggta tcaaaccctc tttttgtgcc tccatgcatg atgcatcttt 1440

atgaagaccg tgacagcaaa aaagaggatc ctttttgcat gctgtgaatc ataattcgag 1500

ctcccatgtc ccagctgatt acatgatggt caacattcca ttctcatcat taatcccctg 1560

cactttaatt ctgaagatca tagctcagca ttctagtgtc aatgccatgg tttccttgac 1620

ccctatgcaa tccaaaatct aactggacca gctgcgtcat tcaggccaac gctgttcttg 1680

gaaatcatcc aaaggatcgg gtgcatggag aaggatgaga aggggcaaga ataccaaaag 1740

ggtggctgcg gcgggttcgg caagggaaac ttctcgcagc tgttcaagtc catcgaggat 1800

tatgagaagt cccttgaagc caagcaagct gctgcagcag ctgcagctca gggatcctag 1860

gacagtgctt ggagacgagc aactgctgtg gcactttgta tcatggaaca gaaataatga 1920

agcgtgttct ttgtgacact tgacatgcaa atgtttgtgt tctgtaaccg ttgaatatat 1980

gggacgatgc tatgatggtg taatagatgg tagagagggt acaaccctga tactaatgat 2040

gcactattgc atctctgttg tacaagtttg catgaaaata acgacgaggg tcagtatgag 2100

gcataatgaa tctgttcctg ggattcttgt actcacctgg tgctttttt ttatg 2155

<210> 314
<211> 5118
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 314
tgatccgctg gcgctcgcgg tgaggcgtcg aaggtcaacc cctatcttcc acctcggggg 60

gactgcctac ccggtggatc gacgcagcag ctttattggt tccccggaga cctgcaagtt 120

gcaagacgag ctagacctag caaccgctcc ctgccgacct tcggcgtctt ggagtaaaca 180

tttcggcgtc caggcaagta agcaactcat gtactcacca attatttcgc agatggttcc 240

aaaggttctc acgaccctag ggtgttcgat ggaatgcgta gctgacaatt atttcgccct 300

ttttcagtac cgaagatctc ccatccgctc tgtcgatttg caatggagcc cggcagccca 360

gccccgaaga aatcacggct ggtgcactca gcggactgcg aaatggagga ggcgcaggcg 420

ccttccagtt ccaatgcagc ggggggcgtg aaccagagct tgcactggac ccagtggcag 480

atcctggact ccatcctccc gaccggcggc ttcgcgcact cgtacggcct cgaggccgcc 540

atgcagtccc gcgtggtgaa cgaccaggag gacctgaggt cgttcgtcgt ccaggtcctc 600

gacagcgccg gcagcctgct gctgccgttc gtgcactgcg catgcgcagg caagtccccc 660

ggcgacgcag cggcgtgggc caagctggac cggttgctgg acgccacgtt gacgaacgag 720

gtcgccagga aggcgtccgc ggctcagggc tcggctctgc tgcgggtggc cgcgtccgtc 780

ttcgccgagg ttccggcgct gcaggagctc cggcggacgt tgctgggctc caagagcgtg 840

tcgttccacc acgcgcctgt gtttgggctg gtgtgcggct tggttggatt cgacggcgag 900

acggcgcagc gggcgtacat gttcgtgacg atgagggacg tgctctctgc cgcgacgagg 960

ctcaatctga tcggcccgct ggctgcttcg gtgctgcagc accagcttgc gccggatgcc 1020

gagaggatgg tgcggaaatg gagggaccgt gatgtctctg aggcgtcaca gactgccccg 1080

ctgctcgatg ccgtgcaggg ctgccacgct tacatgttct ccaggctgtt ttgttcgtga 1140

caacaaggtg agctacctac cttcgtatga tctttgagca tatgcagcac attcaaagat 1200

gctccggtca tgcttccatg cttttctgat aaatttctgt tacctttga gtaactctgc 1260

atgagacctc ttcaatgata cgtagtgttt gatggctcgc aaggcaattg tgtgacaagc 1320

tttggatgag tgatgtgctc tatcaaggac gtgatgagta ttccctttca aaaaaaaggg 1380

cgtgatgagt aattatttaa ttctgtagtt acaaccaaat ttaagtagaa ctacaaacat 1440

gcattcagag agggctggaa aattagctcg aggctcgcga gcctcgaacg agccgagccc 1500

cttcttcgag ctcgtttttg cagcgagccg agccggctcg ttccagctcg cgagccggct 1560

cgcgagcctt gcgaaaatga tcaatttatg gaataataat aataattaga taattttatg 1620

gataatagct catttttag tctttgatga tgaatatatt acaagttata gtttaattta 1680

ctcataatgt agaatgatga ttctatattt caaatttata taatgttaat ttaccaaata 1740

atgcaacaat aagtactaaa atatggctcg cgagccaagg tcgagccgag ccgagcctct 1800

tccgccagct cgtggaatgg acgagccgag ctcgttcagg catcgagccg cgccgagccg 1860

agccgagccg agctcggctc gtttccagcc cagactgtta gactgtgtgt gtgtgtgagt 1920

gtgtgtgggc cggcaccact gttgggctgc cggcccatta gggttagggt taggtttgag 1980

tccctataaa tatgtgtacc catctcctat caatatatcc actttacact tctacatggt 2040

atcagcctag gtttaggttt tcctctccca cagcagggca gccgccggct gctcccaccc 2100

tacagccgtc gcctaccatc gttgcccccg ggaggctcaa ccttccctcc cgggggcggc 2160

ctccctcctc ccaaccgtcc gcacccccac tccttcccca gccgacctct ggccgccgcc 2220

acccccgagc cggcgagctc gggctccctc cggccgcctc catcccttcc ccgaccggcg 2280

ccttcctcct ccccttgccg gcgagcgcgg gcccaagcgc gccccgacca gccggctcgc 2340

ttctctccct tctccggcgg ccggctgcta ctgctcgacg ccggatgggg gagacgacgc 2400

gacgctcgct cgtggactgg cgcccatggg acgaagctgc ggactccctc gatcggccac 2460

cgtcgtgccc tctctgggcg cgccccccac tgcggcgccg gtccagctgc cagggacgcc 2520

cgcgccaaac cccctccccg gcgcgcctcc cgctgcgccg ctgcccctgc tgccagggac 2580

gcccgcgccg aacccccttcc tggcacgcct cccgctgcgc cgtcgccccct gctgctcact 2640

cggctcggat ccgcgcccct ccccgacggt gtggtcgcag cgtcccagca gcacgggcgc 2700

aggctggccg gccatccccg gtgcgcaggc cccagcgtgc ggcccggtcg gtggtcccgg 2760

tgcacggctt cgacccccac ccgccgccgg cgcccctgct agggccagtc cttgccgtcg 2820

gccttaggac ggatggagct ctctgcccca tggccgtcgg cctccctggc atgtagcgcc 2880

gtctcccatg acgctctgcc cagcagcgcc tcacccttca agcttctccc gacgccggca 2940

ccgttatcat cccttgccag gtccggcgca ggcccttgct cggctggacc cgccccgtcg 3000

ccctcccccc tcatcgccgc catcattggt tccgtcgctg ccacggcctc cccggccgga 3060

tccacgttgc tgcggccttc tcggctagat ccgccatccc tttggccgga tcgccgtctt 3120

catggctgga ttcgtcgctg ccgtgacctt cccggccgga tccaccgata ccccttctac 3180

tctgcagcgg gcgcggacac cctgaccggc gcagacgcgt gcgctgccgt cggcctccct 3240

ggcgagtctc cttgacgcct ggtcgatcga agaagcagga aggtcggcct gttggtgccc 3300

ttttgctgtg tcgccctgcc gatcgttgac gctcgaacgt cgacccctcc cgaagattag 3360

gcttttgctg cgcgtcttcc gaccgcgacc acctcgactt cggctacctc ggcatctagg 3420

ggctatcgtc ttcttggagc acacaacggt ctctgctcca gccgcaacat tcgcaccatc 3480

acgacgctgc gactgcgggg ggatttcaac ccgtcggctc ctaccttcgg cctctactcc 3540

agtctcatcg tgtgtggtgc ccccgttgcg actgcggggg gatgttagac tgtgtgtgtg 3600

tgagtgtgtg tgggccggca ccactgttgg gctgccggcc cattagggtt agggttaggt 3660

ttgagtccct ataaatatgt gtacccatct cctatcaata tatccacttt tcacttctac 3720

acagaccact atatgcattg atgatcttcc catccaagtg aagtgttgga ttttgagttg 3780

tgcttaagtt gtctgatatt gatgcatatg ataatctaca gcattctata caaacactgc 3840

atgtctgcat cagatatatg gaacagatct acagcataat atattgatga atagcatttc 3900

tttaatttta cagccataca cgatacatat ccctggacaa aactagcagc cttccatggc 3960

catggctgat ggctccaagt gatttctgta cgtttaagta gttacctgat attgatgcat 4020

atataataat ctacagccca gtgctagact gctagtagac aagaggcttg ccaggtccat 4080

tttgtgctgt tctagctagg tcacagaact caatatcaac acgtgaatgc ctgatacacc 4140

aaacaagatg tctagatgcg cttatcttac tctgcatttc tattttacct ctgcttcttt 4200

caggttactg agatcaatgc gcaatctgtt gtattcttgc cgcaggatca catcgacagg 4260

agccaacgac agctgtcttc tcataaaaaa aaagcaccag gtgagtacaa gaatcccagg 4320

aacagattca ttatgcctca tactgaccct cgtcgttatt ttcatgcaaa cttgtacaac 4380

agagatgcaa tagtgcatca ttagtatcag ggttgtaccc tctctaccat ctattacacc 4440

atcatagcat cgtcccatat attcaacggt tacagaacac aaacatttgc atgtcaagtg 4500

tcacaaagaa cacgcttcat tatttctgtt ccatgataca aagtgccaca gcagttgctc 4560

gtctccaagc actgtcctag gatccctgag ctgcagctgc tgcagcagct tgcttggctt 4620

caagggactt ctcataatcc tcgatggact tgaacagctg cgagaagttt cccttgccga 4680

acccgccgca gccacccttt tggtattctt gccccttctc atccttctcc atgcacccga 4740

tcctttggat gatttccaag aacagcgttg gcctgaatga cgcagctggt ccagttagat 4800

tttggattgc ataggggtca aggaaaccat ggcattgaca ctagaatgct gagctatgat 4860

cttcagaatt aaagtgcagg ggattaatga tgagaatgga atgttgacca tcatgtaatc 4920

agctgggaca tgggagctcg aattatgatt cacagcatgc aaaaaggatc ctctttttg 4980

ctgtcacggt cttcataaag atgcatcatg catggaggca caaaaagagg gtttgatacc 5040

ttcgtactgt atatatattc tatatatgcc tgcaatcctg aactagctga ataccttatc 5100

ctggaattgt tcctttgc 5118

<210> 315
<211> 5124
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 315
gcagcgtgat ccgctggcgc tcgcggtgag gcgtcgaagg tcaaccccta tcttccacct 60

cgggggggact gcctacccgg tggatcgacg cagcagcttt attggttccc cggagacctg 120

caagttgcaa gacgagctag acctagcaac cgctccctgc cgaccttcgg cgtcttggag 180

taaacatttc ggcgtccagg caagtaagca actcatgtac tcaccaatta tttcgcagat 240

ggttccaaag gttctcacga ccctagggtg ttcgatggaa tgcgtagctg acaattattt 300

cgccctttt cagtaccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat ggagcccggc 360

agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat ggaggaggcg 420

caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca ctggacccag 480

tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta cggcctcgag 540

gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt cgtcgtccag 600

gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg cgcaggcaag 660

tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc cacgttgacg 720

aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg ggtggccgcg 780

tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct gggctccaag 840

agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt tggattcgac 900

ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct ctctgccgcg 960

acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca gcttgcgccg 1020

gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc gtcacagact 1080

gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag gctgttttgt 1140

tcgtgacaac aaggtgagct acctaccttc gtatgatctt tgagcatatg cagcacattc 1200

aaagatgctc cggtcatgct tccatgcttt tctgataaat ttctgttacc ttttgagtaa 1260

ctctgcatga gacctcttca atgatacgta gtgtttgatg gctcgcaagg caattgtgtg 1320

acaagctttg gatgagtgat gtgctctatc aaggacgtga tgagtattcc ctttcaaaaa 1380

aaagggcgtg atgagtaatt atttaattct gtagttacaa ccaaatttaa gtagaactac 1440

aaacatgcat tcagagaggg ctggaaaatt agctcgaggc tcgcgagcct cgaacgagcc 1500

gagccccttc ttcgagctcg tttttgcagc gagccgagcc ggctcgttcc agctcgcgag 1560

ccggctcgcg agccttgcga aaatgatcaa tttatggaat aataataata attagataat 1620

tttatggata atagctcatt ttttagtctt tgatgatgaa tatattacaa gttatagttt 1680

aatttactca taatgtagaa tgatgattct atatttcaaa tttatataat gttaatttac 1740

caaataatgc aacaataagt actaaaatat ggctcgcgag ccaaggtcga gccgagccga 1800

gcctcttccg ccagctcgtg gaatggacga gccgagctcg ttcaggcatc gagccgcgcc 1860

gagccgagcc gagccgagct cggctcgttt ccagcccaga ctgttagact gtgtgtgtgt 1920

gtgagtgtgt gtgggccggc accactgttg ggctgccggc ccattagggt tagggttagg 1980

tttgagtccc tataaatatg tgtacccatc tcctatcaat atatccactt tacacttcta 2040

catggtatca gcctaggttt aggttttcct ctcccacagc agggcagccg ccggctgctc 2100

ccaccctaca gccgtcgcct accatcgttg cccccgggag gctcaacctt ccctcccggg 2160

ggcggcctcc ctcctcccaa ccgtccgcac ccccactcct tccccagccg acctctggcc 2220

gccgccaccc ccgagccggc gagctcgggc tccctccggc cgcctccatc ccttccccga 2280

ccggcgcctt cctcctcccc ttgccggcga gcgcgggccc aagcgcgccc cgaccagccg 2340

gctcgcttct ctcccttctc cggcggccgg ctgctactgc tcgacgccgg atgggggaga 2400

cgacgcgacg ctcgctcgtg gactggcgcc catgggacga agctgcggac tccctcgatc 2460

ggccaccgtc gtgccctctc tgggcgcgcc ccccactgcg gcgccggtcc agctgccagg 2520

gacgcccgcg ccaaaccccc tccccggcgc gcctcccgct gcgccgctgc ccctgctgcc 2580

agggacgccc gcgccgaacc ccttcctggc acgcctcccg ctgcgccgtc gcccctgctg 2640

ctcactcggc tcggatccgc gcccctcccc gacggtgtgg tcgcagcgtc ccagcagcac 2700

gggcgcaggc tggccggcca tccccggtgc gcaggcccca gcgtgcggcc cggtcggtgg 2760

tcccggtgca cggcttcgac ccccacccgc cgccggcgcc cctgctaggg ccagtccttg 2820

ccgtcggcct taggacggat ggagctctct gccccatggc cgtcggcctc cctggcatgt 2880

agcgccgtct cccatgacgc tctgcccagc agcgcctcac ccttcaagct tctcccgacg 2940

ccggcaccgt tatcatccct tgccaggtcc ggcgcaggcc cttgctcggc tggacccgcc 3000

ccgtcgccct ccccttcat cgccgccatc attggttccg tcgctgccac ggcctccccg 3060

gccggatcca cgttgctgcg gccttctcgg ctagatccgc catccctttg gccggatcgc 3120

cgtcttcatg gctggattcg tcgctgccgt gaccttcccg gccggatcca ccgatacccc 3180

ttctactctg cagcgggcgc ggacaccctg accggcgcag acgcgtgcgc tgccgtcggc 3240

ctccctggcg agtctccttg acgcctggtc gatcgaagaa gcaggaaggt cggcctgttg 3300

gtgccctttt gctgtgtcgc cctgccgatc gttgacgctc gaacgtcgac ccctcccgaa 3360

gattaggctt ttgctgcgcg tcttccgacc gcgaccacct cgacttcggc tacctcggca 3420

tctaggggct atcgtcttct tggagcacac aacggtctct gctccagccg caacattcgc 3480

accatcacga cgctgcgact gcgggggggat ttcaacccgt cggctcctac cttcggcctc 3540

tactccagtc tcatcgtgtg tggtgccccc gttgcgactg cgggggggatg ttagactgtg 3600

tgtgtgtgag tgtgtgtggg ccggcaccac tgttgggctg ccggcccatt agggttaggg 3660

ttaggtttga gtccctataa atatgtgtac ccatctccta tcaatatatc cacttttcac 3720

ttctacacag accactatat gcattgatga tcttcccatc caagtgaagt gttggatttt 3780

gagttgtgct taagttgtct gatattgatg catatgataa tctacagcat tctatacaaa 3840

cactgcatgt ctgcatcaga tatatggaac agatctacag cataatatat tgatgaatag 3900

catttcttta attttacagc catacacgat acatatccct ggacaaaact agcagccttc 3960

catggccatg gctgatggct ccaagtgatt tctgtacgtt taagtagtta cctgatattg 4020

atgcatatat aataatctac agcccagtgc tagactgcta gtagacaaga ggcttgccag 4080

gtccattttg tgctgttcta gctaggtcac agaactcaat atcaacacgt gaatgcctga 4140

tacaccaaac aagatgtcta gatgcgctta tcttactctg catttctatt ttacctctgc 4200

ttctttcagg ttactgagat caatgcgcaa tctgttgtat tcttgccgca ggatcacatc 4260

gacaggagcc aacgacagct gtcttctcat aaaaaaaaag caccaggtga gtacaagaat 4320

cccaggaaca gattcattat gcctcatact gaccctcgtc gttattttca tgcaaacttg 4380

tacaacagag atgcaatagt gcatcattag tatcagggtt gtaccctctc taccatctat 4440

tacaccatca tagcatcgtc ccatatattc aacggttaca gaacacaaac atttgcatgt 4500

caagtgtcac aaagaacacg cttcattatt tctgttccat gatacaaagt gccacagcag 4560

ttgctcgtct ccaagcactg tcctaggatc cctgagctgc agctgctgca gcagcttgct 4620

tggcttcaag ggacttctca taatcctcga tggacttgaa cagctgcgag aagtttccct 4680

tgccgaaccc gccgcagcca ccctttttggt attcttgccc cttctcatcc ttctccatgc 4740

acccgatcct ttggatgatt tccaagaaca gcgttggcct gaatgacgca gctggtccag 4800

ttagattttg gattgcatag gggtcaagga aaccatggca ttgacactag aatgctgagc 4860

tatgatcttc agaattaaag tgcaggggat taatgatgag aatggaatgt tgaccatcat 4920

gtaatcagct gggacatggg agctcgaatt atgattcaca gcatgcaaaa aggatcctct 4980

tttttgctgt cacggtcttc ataaagatgc atcatgcatg gaggcacaaa aagagggttt 5040

gataccttcg tactgtatat atattctata tatgcctgca atcctgaact agctgaatac 5100

cttatcctgg aattgttcct ttgc 5124

<210> 316
<211> 5124
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 316
gcagcgtgat ccgctggcgc tcgcggtgag gcgtcgaagg tcaaccccta tcttccacct 60

cgggggggact gcctacccgg tggatcgacg cagcagcttt attggttccc cggagacctg 120

caagttgcaa gacgagctag acctagcaac cgctccctgc cgaccttcgg cgtcttggag 180

taaacatttc ggcgtccagg caagtaagca actcatgtac tcaccaatta tttcgcagat 240

ggttccaaag gttctcacga ccctagggtg ttcgatggaa tgcgtagctg acaattattt 300

cgccctttt cagtaccgaa gatctcccat ccgctctgtc gatttgcaat ggagcccggc 360

agcccagccc cgaagaaatc acggctggtg cactcagcgg actgcgaaat ggaggaggcg 420

caggcgcctt ccagttccaa tgcagcgggg ggcgtgaacc agagcttgca ctggacccag 480

tggcagatcc tggactccat cctcccgacc ggcggcttcg cgcactcgta cggcctcgag 540

gccgccatgc agtcccgcgt ggtgaacgac caggaggacc tgaggtcgtt cgtcgtccag 600

gtcctcgaca gcgccggcag cctgctgctg ccgttcgtgc actgcgcatg cgcaggcaag 660

tcccccggcg acgcagcggc gtgggccaag ctggaccggt tgctggacgc cacgttgacg 720

aacgaggtcg ccaggaaggc gtccgcggct cagggctcgg ctctgctgcg ggtggccgcg 780

tccgtcttcg ccgaggttcc ggcgctgcag gagctccggc ggacgttgct gggctccaag 840

agcgtgtcgt tccaccacgc gcctgtgttt gggctggtgt gcggcttggt tggattcgac 900

ggcgagacgg cgcagcgggc gtacatgttc gtgacgatga gggacgtgct ctctgccgcg 960

acgaggctca atctgatcgg cccgctggct gcttcggtgc tgcagcacca gcttgcgccg 1020

gatgccgaga ggatggtgcg gaaatggagg gaccgtgatg tctctgaggc gtcacagact 1080

gccccgctgc tcgatgccgt gcagggctgc cacgcttaca tgttctccag gctgttttgt 1140

tcgtgacaac aaggtgagct acctaccttc gtatgatctt tgagcatatg cagcacattc 1200

aaagatgctc cggtcatgct tccatgcttt tctgataaat ttctgttacc ttttgagtaa 1260

ctctgcatga gacctcttca atgatacgta gtgtttgatg gctcgcaagg caattgtgtg 1320

acaagctttg gatgagtgat gtgctctatc aaggacgtga tgagtattcc ctttcaaaaa 1380

aaagggcgtg atgagtaatt atttaattct gtagttacaa ccaaatttaa gtagaactac 1440

aaacatgcat tcagagaggg ctggaaaatt agctcgaggc tcgcgagcct cgaacgagcc 1500

gagcccttc ttcgagctcg tttttgcagc gagccgagcc ggctcgttcc agctcgcgag 1560

ccggctcgcg agccttgcga aaatgatcaa tttatggaat aataataata attagataat 1620

tttatggata atagctcatt ttttagtctt tgatgatgaa tatattacaa gttatagttt 1680

aatttactca taatgtagaa tgatgattct atatttcaaa tttatataat gttaatttac 1740

caaataatgc aacaataagt actaaaatat ggctcgcgag ccaaggtcga gccgagccga 1800

gcctcttccg ccagctcgtg gaatggacga gccgagctcg ttcaggcatc gagccgcgcc 1860

gagccgagcc gagccgagct cggctcgttt ccagcccaga ctgttagact gtgtgtgtgt 1920

gtgagtgtgt gtgggccggc accactgttg ggctgccggc ccattagggt tagggttagg 1980

tttgagtccc tataaatatg tgtacccatc tcctatcaat atatccactt tacacttcta 2040

catggtatca gcctaggttt aggttttcct ctcccacagc agggcagccg ccggctgctc 2100

ccaccctaca gccgtcgcct accatcgttg cccccgggag gctcaacctt ccctcccggg 2160

ggcggcctcc ctcctcccaa ccgtccgcac ccccactcct tccccagccg acctctggcc 2220

gccgccaccc ccgagccggc gagctcgggc tccctccggc cgcctccatc ccttccccga 2280

ccggcgcctt cctcctcccc ttgccggcga gcgcgggccc aagcgcgccc cgaccagccg 2340

gctcgcttct ctcccttctc cggcggccgg ctgctactgc tcgacgccgg atgggggaga 2400

cgacgcgacg ctcgctcgtg gactggcgcc catgggacga agctgcggac tccctcgatc 2460

ggccaccgtc gtgccctctc tgggcgcgcc ccccactgcg gcgccggtcc agctgccagg 2520

gacgcccgcg ccaaaccccc tccccggcgc gcctcccgct gcgccgctgc ccctgctgcc 2580

agggacgccc gcgccgaacc ccttcctggc acgcctcccg ctgcgccgtc gcccctgctg 2640

ctcactcggc tcggatccgc gcccctcccc gacggtgtgg tcgcagcgtc ccagcagcac 2700

gggcgcaggc tggccggcca tccccggtgc gcaggcccca gcgtgcggcc cggtcggtgg 2760

tcccggtgca cggcttcgac ccccacccgc cgccggcgcc cctgctaggg ccagtccttg 2820

ccgtcggcct taggacggat ggagctctct gccccatggc cgtcggcctc cctggcatgt 2880

agcgccgtct cccatgacgc tctgcccagc agcgcctcac ccttcaagct tctcccgacg 2940

ccggcaccgt tatcatccct tgccaggtcc ggcgcaggcc cttgctcggc tggacccgcc 3000

ccgtcgccct ccccttcat cgccgccatc attggttccg tcgctgccac ggcctccccg 3060

gccggatcca cgttgctgcg gccttctcgg ctagatccgc catccctttg gccggatcgc 3120

cgtcttcatg gctggattcg tcgctgccgt gaccttcccg gccggatcca ccgatacccc 3180

ttctactctg cagcgggcgc ggacaccctg accggcgcag acgcgtgcgc tgccgtcggc 3240

ctccctggcg agtctccttg acgcctggtc gatcgaagaa gcaggaaggt cggcctgttg 3300

gtgccctttt gctgtgtcgc cctgccgatc gttgacgctc gaacgtcgac ccctcccgaa 3360

gattaggctt ttgctgcgcg tcttccgacc gcgaccacct cgacttcggc tacctcggca 3420

tctaggggct atcgtcttct tggagcacac aacggtctct gctccagccg caacattcgc 3480

accatcacga cgctgcgact gcgggggggat ttcaacccgt cggctcctac cttcggcctc 3540

tactccagtc tcatcgtgtg tggtgccccc gttgcgactg cgggggggatg ttagactgtg 3600

tgtgtgtgag tgtgtgtggg ccggcaccac tgttgggctg ccggcccatt agggttaggg 3660

ttaggtttga gtccctataa atatgtgtac ccatctccta tcaatatatc cacttttcac 3720

ttctacacag accactatat gcattgatga tcttcccatc caagtgaagt gttggatttt 3780

gagttgtgct taagttgtct gatattgatg catatgataa tctacagcat tctatacaaa 3840

cactgcatgt ctgcatcaga tatatggaac agatctacag cataatatat tgatgaatag 3900

catttcttta attttacagc catacacgat acatatccct ggacaaaact agcagccttc 3960

catggccatg gctgatggct ccaagtgatt tctgtacgtt taagtagtta cctgatattg 4020

atgcatatat aataatctac agcccagtgc tagactgcta gtagacaaga ggcttgccag 4080

gtccattttg tgctgttcta gctaggtcac agaactcaat atcaacacgt gaatgcctga 4140

tacaccaaac aagatgtcta gatgcgctta tcttactctg catttctatt ttacctctgc 4200

ttctttcagg ttactgagat caatgcgcaa tctgttgtat tcttgccgca ggatcacatc 4260

gacaggagcc aacgacagct gtcttctcat aaaaaaaaag caccaggtga gtacaagaat 4320

cccaggaaca gattcattat gcctcatact gaccctcgtc gttattttca tgcaaacttg 4380

tacaacagag atgcaatagt gcatcattag tatcagggtt gtaccctctc taccatctat 4440

tacaccatca tagcatcgtc ccatatattc aacggttaca gaacacaaac atttgcatgt 4500

caagtgtcac aaagaacacg cttcattatt tctgttccat gatacaaagt gccacagcag 4560

ttgctcgtct ccaagcactg tcctaggatc cctgagctgc agctgctgca gcagcttgct 4620

tggcttcaag ggacttctca taatcctcga tggacttgaa cagctgcgag aagtttccct 4680

tgccgaaccc gccgcagcca ccctttttggt attcttgccc cttctcatcc ttctccatgc 4740

acccgatcct ttggatgatt tccaagaaca gcgttggcct gaatgacgca gctggtccag 4800

ttagattttg gattgcatag gggtcaagga aaccatggca ttgacactag aatgctgagc 4860

tatgatcttc agaattaaag tgcaggggat taatgatgag aatggaatgt tgaccatcat 4920

gtaatcagct gggacatggg agctcgaatt atgattcaca gcatgcaaaa aggatcctct 4980

ttttgctgt cacggtcttc ataaagatgc atcatgcatg gaggcacaaa aagagggttt 5040

gataccttcg tactgtatat atattctata tatgcctgca atcctgaact agctgaatac 5100

cttatcctgg aattgttcct ttgc 5124

<210> 317
<211> 4521
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 317
tgatccgctg gcgctcgcgg tgaggcgtcg aaggtcaacc cctatcttcc acctcggggg 60

gactgcctac ccggtggatc gacgcagcag ctttattggt tccccggaga cctgcaagtt 120

gcaagacgag ctagacctag caaccgctcc ctgccgacct tcggcgtctt ggagtaaaca 180

tttcggcgtc caggcaagta agcaactcat gtactcacca attatttcgc agatggttcc 240

aaaggttctc acgaccctag ggtgttcgat ggaatgcgta gctgacaatt atttcgccct 300

ttttcagtac cgaagatctc ccatccgctc tgtcgatttg caatggagcc cggcagccca 360

gccccgaaga aatcacggct ggtgcactca gcggactgcg aaatggagga ggcgcaggcg 420

ccttccagtt ccaatgcagc ggggggcgtg aaccagagct tgcactggac ccagtggcag 480

atcctggact ccatcctccc gaccggcggc ttcgcgcact cgtacggcct cgaggccgcc 540

atgcagtccc gcgtggtgaa cgaccaggag gacctgaggt cgttcgtcgt ccaggtcctc 600

gacagcgccg gcagcctgct gctgccgttc gtgcactgcg catgcgcagg caagtccccc 660

ggcgacgcag cggcgtgggc caagctggac cggttgctgg acgccacgtt gacgaacgag 720

gtcgccagga aggcgtccgc ggctcagggc tcggctctgc tgcgggtggc cgcgtccgtc 780

ttcgccgagg ttccggcgct gcaggagctc cggcggacgt tgctgggctc caagagcgtg 840

tcgttccacc acgcgcctgt gtttgggctg gtgtgcggct tggttggatt cgacggcgag 900

acggcgcagc gggcgtacat gttcgtgacg atgagggacg tgctctctgc cgcgacgagg 960

ctcaatctga tcggcccgct ggctgcttcg gtgctgcagc accagcttgc gccggatgcc 1020

gagaggatgg tgcggaaatg gagggaccgt gatgtctctg aggcgtcaca gactgccccg 1080

ctgctcgatg ccgtgcaggg ctgccacgct tacatgttct ccaggctgtt ttgttcgtga 1140

caacaaggtg agctacctac cttcgtatga tctttgagca tatgcagcac attcaaagat 1200

gctccggtca tgcttccatg cttttctgat aaatttctgt tacctttga gtaactctgc 1260

atgagacctc ttcaatgata cgtagtgttt gatggctcgc aaggcaattg tgtgacaagc 1320

tttggatgag tgatgtgctc tatcaaggac gtgatgagta ttccctttca aaaaaaaggg 1380

cgtgatgagt aattatttaa ttctgtagtt acaaccaaat ttaagtagaa ctacaaacat 1440

gcattcagag agggctggaa aattagctcg aggctcgcga gcctcgaacg agccgagccc 1500

cttcttcgag ctcgtttttg cagcgagccg agccggctcg ttccagctcg cgagccggct 1560

cgcgagcctt gcgaaaatga tcaatttatg gaataataat aataattaga taattttatg 1620

gataatagct catttttag tctttgatga tgaatatatt acaagttata gtttaattta 1680

ctcataatgt agaatgatga ttctatattt caaatttata taatgttaat ttaccaaata 1740

atgcaacaat aagtactaaa atatggctcg cgagccaagg tcgagccgag ccgagcctct 1800

tccgccagct cgtggaatgg acgagccgag ctcgttcagg catcgagccg cgccgagccg 1860

agccgagccg agctcggctc gtttccagcc cagactgtta gactgtgtgt gtgtgtgagt 1920

gtgtgtgggc cggcaccact gttgggctgc cggcccatta gggttagggt taggtttgag 1980

tccctataaa tatgtgtacc catctcctat caatatatcc actttacact tctacatggt 2040

atcagcctag gtttaggttt tcctctccca cagcagggca gccgccggct gctcccaccc 2100

tacagccgtc gcctaccatc gttgcccccg ggaggctcaa ccttccctcc cgggggcggc 2160

ctccctcctc ccaaccgtcc gcacccccac tccttcccca gccgacctct ggccgccgcc 2220

acccccgagc cggcgagctc gggctccctc cggccgcctc catcccttcc ccgaccggcg 2280

ccttcctcct ccccttgccg gcgagcgcgg gcccaagcgc gccccgacca gccggctcgc 2340

ttctctccct tctccggcgg ccggctgcta ctgctcgacg ccggatgggg gagacgacgc 2400

gacgctcgct cgtggactgg cgcccatggg acgaagctgc ggactccctc gatcggccac 2460

cgtcgtgccc tctctgggcg cgccccccac tgcggcgccg gtccagctgc cagggacgcc 2520

cgcgccaaac cccctccccg gcgcgcctcc cgctgcgccg ctgcccctgc tgccagggac 2580

gcccgcgccg aacccccttcc tggcacgcct cccgctgcgc cgtcgccccct gctgctcact 2640

cggctcggat ccgcgccccct ccccgacggt gtggtcgcag cgtcccagca gcacgggcgc 2700

aggctggccg gccatccccg gtgcgcaggc cccagcgtgc ggcccggtcg gtggtcccgg 2760

tgcacggctt cgacccccac ccgccgccgg cgcccctgct agggccagtc cttgccgtcg 2820

gccttaggac ggatggagct ctctgcccca tggccgtcgg cctccctggc atgtagcgcc 2880

gtctcccatg acgctctgcc cagcagcgcc tcacccttca agcttctccc gacgccggca 2940

ccgttatcat cccttgccag gtccggcgca ggcccttgct cggctggacc cgccccgtcg 3000

ccctcccccc tcatcgccgc catcattggt tccgtcgctg ccacggcctc cccggccgga 3060

tccacgttgc tgcggccttc tcggctagat ccgccatccc tttggccgga tcgccgtctt 3120

catggctgga ttcgtcgctg ccgtgacctt cccggccgga tccaccgata ccccttctac 3180

tctgcagcgg gcgcggacac cctgaccggc gcagacgcgt gcgctgccgt cggcctccct 3240

ggcgagtctc cttgacgcct ggtcgatcga agaagcagga aggtcggcct gttggtgccc 3300

ttttgctgtg tcgccctgcc gatcgttgac gctcgaacgt cgacccctcc cgaagattag 3360

gcttttgctg cgcgtcttcc gaccgcgacc acctcgactt cggctacctc ggcatctagg 3420

ggctatcgtc ttcttggagc acacaacggt ctctgctcca gccgcaacat tcgcaccatc 3480

acgacgctgc gactgcgggg ggatttcaac ccgtcggctc ctaccttcgg cctctactcc 3540

agtctcatcg tgtgtggtgc ccccgttgcg actgcggggg gatgttagac tgtgtgtgtg 3600

tgagtgtgtg tgggccggca ccactgttgg gctgccggcc cattagggtt agggttaggt 3660

ttgagtccct ataaatatgt gtacccatct cctatcaata tatccacttt tcacttctac 3720

acagaccact atatgcattg atgatcttcc catccaagtg aagtgttgga ttttgagttg 3780

tgcttaagtt gtctgatatt gatgcatatg ataatctaca gcattctata caaacactgc 3840

atgtctgcat cagatatatg gaacagatct acagcataat atattgatga atagcatttc 3900

tttaatttta cagccataca cgatacatat ccctggacaa aactagcagc cttccatggc 3960

catggctgat ggctccaagt gatttctgta cgtttaagta gttacctgat attgatgcat 4020

atataataat ctacagccca gtgctagact gctagtagac aagaggcttg ccaggtccat 4080

tttgtgctgt tctagctagg tcacagaact caatatcaac acgtgaatgc ctgatacacc 4140

aaacaagatg tctagatgcg cttatcttac tctgcatttc tattttacct ctgcttcttt 4200

caggttactg agatcaatgc gcaatctgtt gtattcttgc cgcaggatca catcgacagg 4260

agccaacgac agctgtcttc tcataaaaaa aaagcaccag gtgagtacaa gaatcccagg 4320

aacagattca ttatgcctca tactgaccct cgtcgttatt ttcatgcaaa cttgtacaac 4380

agagatgcaa tagtgcatca ttagtatcag ggttgtaccc tctctaccat ctattacacc 4440

atcatagcat cgtcccatat attcaacggt tacagaacac aaacatttgc atgtcaagtg 4500

tcacaaagaa cacgcttcat t 4521

<210> 318
<211> 962
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 318
gtgttcgatg gaatgcgtag ctgacaatta tttcgccctt tttcagtacc gaagatctcc 60

catccgctct gtcgatttgc aatggagccc ggcagcccag ccccgaagaa atcacggctg 120

gtgcactcag cggactgcga aatggaggag gcgcaggcgc cttccagttc caatgcagcg 180

gggggcgtga accagagctt gcactggacc cagtggcaga tcctggactc catcctcccg 240

accggcggct tcgcgcactc gtacggcctc gaggccgcca tgcagtcccg cgtggtgaac 300

gaccaggagg acctgaggtc gttcgtcgtc caggtcctcg acagcgccgg cagcctgctg 360

ctgccgttcg tgcactgcgc atgcgcaggc aagtcccccg gcgacgcagc ggcgtgggcc 420

aagctggacc ggttgctgga cgccacgttg acgaacgagg tcgccaggaa ggcgtccgcg 480

gctcagggct cggctctgct gcgggtggcc gcgtccgtct tcgccgaggt tccggcgctg 540

caggagctcc ggcggacgtt gctgggctcc aagagcgtgt cgttccacca cgcgcctgtg 600

tttgggctgg tgtgcggctt ggttggattc gacggcgaga cggcgcagcg ggcgtacatg 660

ttcgtgacga tgagggacgt gctctctgcc gcgacgaggc tcaatctgat cggcccgctg 720

gctgcttcgg tgctgcagca ccagcttgcg ccggatgccg agaggatggt gcggaaatgg 780

agggaccgtg atgtctctga ggcgtcacag actgccccgc tgctcgatgc cgtgcagggc 840

tgccacgctt acatgttctc caggctgttt tgttcgtgac aacaaggtga gctacctacc 900

ttcgtatgat ctttgagcat atgcagcaca ttcaaagatg ctccggtcat gcttccatgc 960

tt 962

<210> 319
<211> 679
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 319
gagaagtgaa ggcaagcaag ggcactgggt gggaaaacct gtgctagctt gccggcaatg 60

gcgcgccggg tgctgccgct gcggtgcaag cgctgcaatg cattcacaac taggcacatg 120

atgtgtttca ccagagtctc tctgtgagta gtgagtgact actaactagg gaacccctag 180

atcgagctcg tcccatttcg gaggggggcag cacatgggat gggcgtggca gaatcggccg 240

cgggcggcca aggggagcag ctagatagcg ggccagtgct ctgctgccgc cggagatgga 300

aaggatattc gccgctgcga gcggacagcg gagacaaggc ctccggcgtc cggggatgtg 360

catggctcca gaaggaacga aggcggttgt actagtcttg ttgtagacct gcgaacacac 420

gacgacgagt gtgccgtggt gtgggcatgc aaaacttgac gggtggagct gggcatggca 480

tgggtactcg acgaaagtgt tgctgaaccg tgccggcgga gattcactgc tacggccgtt 540

ttttatatat aaaaaagtta atctttcaaa atttcacatt tacatatata tatcatgtgc 600

tcaaaatctc gggagccttt ggaaggtgac gagacgagac atatgtccat tgagcccaca 660

taggctgggt tgggtgtta 679

<210> 320
<211> 974
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 320
atggctgaca tggtctctgg ggttgctagc caggggggcta ggcctgctct taggtggagt 60

gccacaatgt ctgggtttgt tctacgccga tttgttgact tgataggtac tggggttagg 120

actgacaagg gttttaagga aatccacctt aactctgttg ctaaaaatgt ctccgagttc 180

tgtggccaag aagtaacagg ccagcaagtg tacaatcacc ttcgtaagtg gaggtctagg 240

tgggtcaaag tttgcaaact aaaggacatt agtggcgctc tttgggatga ggataccttt 300

gtcataagct tagaagaggg tcattatgct gcttacatca aggttaggac caacaccttc 360

catttctcta atttggtcta acttgaaatt gctaacttga gctgctaact caataggatc 420

acccaaaaga tgctgattac ctcaataggc ccatagagaa ctatatggct atgcaaatca 480

tttttggaag tggggttgcc actggtaggt ttgcaatggg ttcaaatgag cctttgggca 540

agccaagtga cattgttgac atcttagatg atggcattga agtgacctca gagtttgttg 600

atgcttccaa tctaactggc aagggaaaga ctgttgataa gggtacccct agtgactcca 660

ttgataccaa gcctatgtcc aacttaggga agagaaagag gtacatgact gatgaagatg 720

ttgtcgtgtt caatgggatg aaagaggttg tatctgatgt tgctgctgct gtccgtgaaa 780

gcatccatgc tgaagcagca cctgggatct acaatgctgt aatcaactgt cctgggttct 840

ctagggaggc tctcatgtat gccctaaacc acatgatgga gcacaaggcc acctccctag 900

tgttcctgga catgactcct gatgatcgtg acctatggct caagactttt ctagccaagc 960

actaccacaa ctga 974

<210> 321
<211> 4352
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 321
atgttgccgc cgccgccacc accgtcctcc ttgcgcgacc ttctctcgcg ggagcgcgtc 60

gacgaggacg aggcgccgca tctgtcgccg cgacgcgcct ccgggcggtc acccccgcgc 120

cgcggggcgt cgtcgaggtc gtccaggcac acgtcgtcgc cgccgctggc cacgaccacg 180

acaacgacca gggaggcgga gggggaggcc gccgccgccg acgcggtggt cgccgtgctg 240

tccgcgtacg ccgggaggct gctcagggac gcggaattca ggcgggcgct ccgcgacaag 300

tgcgccgcgt gcctcgcgcc cgccgcgggc gcgggcgagg acgacgacgc ggcggcaggc 360

cgccccgtgc tggccaacct cgagctgggc atcgagagca tagagcgcct ggccgcggac 420

ggctccgccg cgcagccaca ggcgccgcgc gacgccaaga tccggtcgct ccgcaactcc 480

atccgcctcc tcagcgtcgt cgcgtcgctc cactcgccac cgccgccgcc gcgccccggc 540

gccgccgcgg gggacggcgg cggccgcacc tgcggggtgc ccaactcgca cctcgcagcc 600

tgcgcgcagc tctacctcgc cgtggtgtac aagatggagc gcaacgaccg cgtcgcggcg 660

cgccacctca tgcaggtgtt cgccgacgcg ccgggcctcg cgcgcaggga gctgctgccg 720

gacctctggg accacgtgtt cctgccccac ctgctccacc tcaaggtctg gttcgccagg 780

gaggccgacg acctcgtcgc tggccgggac gccgacgacc ggcgcacgag gatgaaggcc 840

ctgcagaggc tctacagcga ccacatggac agcggcacgg ctcagttcgc tgtgtactac 900

aaggagtggc tccagtcagg cgccgccgcg ccgcctcccg tcccctcggt gccgttgcct 960

tcgacgccca ggagtttcga cgggcgcgag aagagctcgg cttcggtgca cagaacctcc 1020

atcaacagag acctgtgggt gaaccgtgaa ccttcccatc ccacagactg cattgcaaga 1080

gcacaggagt ttctcagagt ttatctgaat tctgcttcca ggtataatgc ggttttcggg 1140

acagctctcg ctctcgggca ggaagacgtc aaggatacaa agctggacga tgggactgga 1200

ctagctctgg atttggatgt cgaattggat cacgatgctg cgggcttcaa gacacagaag 1260

cttgctcatg tgagtcgaca gttccttcaa ctttctccag atgactactc tactcctaga 1320

tggtttgcct cgtagtaata atatgtgttt ttttgtttgg caaggcaaac tagcattggc 1380

atctatcttt tagacaagtg acgagttgtg gtcactgttt gcagctgaca atttaagtgg 1440

tgccaaggag acagccgttt gatccacgta cagtataata tttgttttct atgccgtggg 1500

gccttttttt ttgtcatatt cctaggatcc tcagttgtct atggttggtt gtagacatgt 1560

agcatccact gagctgttcg gtttaaaaag cttgcctcct gaactgagaa acatctgtcc 1620

ttgacgcctc atagtattac acagttagcc atcaaaaatc cgatcttgat ttaggagtaa 1680

catattaccc taaactggca atgcaaagtc cttctctttg ctttagaata acactgctat 1740

atgtagtgtt ttaagctaca tgttcctgtt tgtttagtcc cgcatatata tatatatttg 1800

aagttagtta acttgagccc gttttgagta gacagagtaa aatggggctc caggaaaagc 1860

actcccgctc tcggaaagaa ggcgccgctc tagcagaaac agcacctgcg cagcggaaat 1920

catactcctt tcgactgttc tcgtgccaag gcgatataag caggaacgtg atcagccatc 1980

ccaaagcagc gaagaaggaa cccgtggtgt ctgtcgagaa agagctggac agcagcgagc 2040

tagctcctgc tgtcgtgcct ctgctggaac gagcggtttc cgtggtatcc agttcggaca 2100

gcctgagtca gtgcgaggac gccgtgcacg aggtcgccag agcatgctcg gcctgggacc 2160

cgagcctcgt gaacctgctg tcgtgcgcct ctttcatcca aggccttctc gaggtcacgc 2220

tgacctccaa agacgacgcc gtgctggagt cggccatgtc gatcatgggg aagctggttc 2280

tggggaacga ggtgatcaga cagctcgtgc tcaacgcgga cccgcagctg gaggttttcc 2340

tgaggctcct gaggagcagc gagctgttcc tcaaggcggc cgtggtgctc tacatgatga 2400

agcctaaggc caagcagatg ctgtccctgg actgggtgcc gctcgtgctg cacgtactgg 2460

agtgcggcga cgaggtgcag tctctgttct ccgtaagatg cgcccccaag atcgccgcgt 2520

tctatttcct ggaccagctg ctcatggggt tcgacgttga cagaaacgtc gagaacgcga 2580

agcagatgat cgctctcggt gggctggacc tcctgatcgg caggcttggc gctggcgacg 2640

ctcgcgagag caggcactgc atcgctctcc tgaccacgtg cgttcaggcc gatggcagct 2700

gcaggcacta cttggctgat agtctcaaga aggagcctct cgttcagctt cttgctggaa 2760

atcagaggaa agccagtgcc gcgtcccttа acctgatgag tgaactcgtc tgccttaaca 2820

ggtgacatac ttctcccccc tttgttgtca gtgacataag taaaacaaaa caaaaaaaaa 2880

acatcgctaa aataccccтt ttggatcgaa ctcattctcc ttttccttca aacagaacaa 2940

gcaaaatcgt ggagttcgtc aaggagctga agaacagcgg gtgcttgaac acgatgcacg 3000

ttctgctggt ctacctccag caggctcctc tcgtccagca cccgttagca gctaccatgc 3060

tactccagct cgatctcctg gtaacgtctc cgccтttttt ttcctccttc gctcaggcgt 3120

ctgttttggt attgtattgt tcaaatgaag aagcttttct tgcagggtga tccttcgcag 3180

tacagcgtgt acagggagga ggcgatcgag gccatcgtag ccgctctgga gcacagctcg 3240

cagagcagga aggtccagga acagtgcgcc cgagctctcc taatcttggc agggcggttc 3300

tcgtcttcag gagagcccgt agcagaagcg tggctgctaa agagagcggg cctagacgat 3360

tccctctctg agtccttcag gagatcagaa gtattcaaag ataagagtgt tcgagcggta 3420

tgtacgttca gttcaaatgc ccgaaaaaga ctacgattaa atgttcgggt ttttttccct 3480

aaccgacatg tttgcttgca ctgatgatga cttaggagga agagaagcta gtggaagaac 3540

ggcagaagaa cctcgccttg atgctactga agagcggggg cagaaggttc ctcacggcgc 3600

tgtcgagctg catatccgat ggaaccccga gcctcagccg gtcgtgcctc gtcagcgtgg 3660

catggatgag cagctccctc tcgccgctgc gcggatgcaa cgacttccag cccctggcat 3720

gctccgtcct cgcgtctaag cttttggaca gcttgagcta cgacagagtc ctggaggaga 3780

gggtgctcgc ttcgctgtcg cttctgaacg tcgtgagaca cccaggtacg tacgtctgca 3840

agactggtga cagccaagtg actgtaaaaa gaagaagatg aattttgttt taagagcgac 3900

tgtcctaatc tgacagaatg catggagaag gtcttcccgc tgaagaaaga aaccatcgag 3960

tcactccaag atctcgcgga ggtgacgtgg actgcgaagg agctcctctt tgcctgctgc 4020

agatgagatg caagaccaga tcgtcctcag cgatgaagaa ctagacacca gcatgtaatt 4080

ggaagtgatt gttttgggag aagagtgatc gccactgctg tacacagatt gtttcgtact 4140

tccgttgata tgtgaagccc cacagatcct ttccctcgtc atggactttg gctttcgctg 4200

ttgaattgaa gcctgcacat ggcttccttt cttcttcttc tttagggctt gtttagattg 4260

ccaggtatcc atatcaatac acatccatgt gttgtacgtt aacacacaac atactatatt 4320

gagttggata atgatcatcc aaataagtcc tt 4352

<210> 322
<211> 3245
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 322
acgactcacg aattccgtcc cattcccatc cgcgcggacg tctcctcacg caacctgtag 60

ccgagaccct ctcacacgct tgcgatctcc acctccgcgg ttgccggccg acctcttccc 120

cgccgcctcc gccgcgcctc ggggcaccgg acccgtctcc aacccctaga tctcgcgccc 180

cctccgcccc gccggccggt ggtcacgccc cgcctctccc gccgccggac gagctcgccg 240

tggggcggag aggtcgccgc cggcgacagg agccacgcga tgtccaggga atcctgccct 300

ttctcctcgc ctcagtcctt ggggatccat ccgtgctaat ttccaccgtt ggtgagcaat 360

tccctagact aatttacagg gggccgttca tttcgctttg gtactgtact atggtttgtt 420

ccgtactcga gtatgaatca ttctgcaata acccacacac agcacattct caattgatcg 480

tgcttgccac tccagttact ttaatggccc agttcagcgc gacacgagtt ctcaaatggg 540

tcctgtgatc catgggattc tgtgtgacct gctcagagta ctgctagctt gcacaagttc 600

atttatgagc ttctctgcat gctaatatcc attagtaaat tcagtgtggg aaaaaatgat 660

cctctttgtg gctatctttt ttctttccat tagaagtgaa attataatat caggaatgga 720

aatccgtaac agctaaaatg attgaattct ttttttatt ttgctctgta tttgcaggct 780

tgcagccttt tgtatcgagc atgtgctaaa ttgggcacgc agaaatatca tcaagtatgc 840

tgatattacc gttccgaaac atcccaactt gccagcattg gtcggggtaa atttgtcaag 900

ttatcaattg aagtgtgctt ggttattgat ttccattaaa ttgcagcata gcttgctctt 960

catctgaaag ttttcgaggg tagatgttta tcgtgcacca tggtcgttgg taatgacata 1020

gttgacatgg ttgggtgcta aaaggacgag aagggtttga ataaacggtc cgatgaacat 1080

tctacttgag cttaagcatc tcaagctctt tagcatgccc gcaagacctg tcatctgtaa 1140

aggccttctg atagtgattg cccttatttt gttgagagca attgtatctc cttttcttgc 1200

tatagattca tctgagaaga aagaatttta cgagtccaca gcccctgact tgcttcctag 1260

aattagacga gacaagtttc ttgaggtccc acagatcata tgggggttga acaatcagaa 1320

gattgcattc gccagagcat gcttgactgc aagattcctg aacagatccc ttctcatgcc 1380

aagcttgagt gcttctctct tctacaaaga ggttgacttg ctgcagcctg tcagttttga 1440

caaagtgttt gactttaaca agttcaatgc gcgttgccat ggcttcgtaa ggttagctca 1500

gtattcagaa gtttcaaatc ggacagagcc cttcaaactc caaaagggga ccggtagaag 1560

gtggacggca gacagagatt tggatcaact acagcaatcc ataggcagca atgtggatga 1620

ctctgaagtc attgaaatcg ttgggaaaaa tccatttctg tggcctgacc actggccagt 1680

caaagactat gccaaaatct tcgattgcct tgtcttagtt cctgagatag aaaccgaagt 1740

ggtcaaggtg atatccaaga ttagagaggc aggccaaaga gcaagacatg aagctggggg 1800

ttctcatagt aagcagagga gagatagctc aacgaatccg cctgtaccgt atgttgctgt 1860

tcacatgaga atagaaaaag attggatgat acattgcaag aagtgggagc agcggtccaa 1920

gtcacatgaa atctgcagta gtaaagaaga gatcattcat aaggtctcac agatcactga 1980

cctacgtcgg ccggttgttg tttatcttgc ggtagctgac agccttcttg aagacgattc 2040

aataaccagt gggtggagag tgggtatggt tgcttacgag aagaagaagc ttggtgttac 2100

tgacatctac gatcgtcagc catatcttat aaagtctgcc atcgacttcg aggtgtgctc 2160

gagagcagac gtgtttgtcg gcaacagctt ctcaacattc tccaacctcg tagtgctgtc 2220

caggacagaa aggctgtaca acctgggaaa ggcgagctcg tgtggcgaga acatcgggct 2280

ttcgtcgtat gcgtacaatg tcatgggcga cgatggtgga ccacagagat ggatgacaga 2340

tatgtcggac acaagcctgc agaggttaag ttacggaaca aataacgtct catgccactg 2400

actttgacgc atagcaaact tgactgaaca tgatgtatac ctgaggaaga gtccttgccc 2460

gacttcgctt tttatcggca aaggaagcaa gtatgtgcag ctaatttgac gtgcttctgt 2520

gttcgaagct agagcccaca tgtcgcactt gtgaaggact atggccaaga gtttagatgt 2580

gcttaaaagt gttgacagtg ttgggcagtt tgtagtttgt ataacgctga atgctgcgcg 2640

atggctttta cctgggaccc ttttgttttt ttatggtttc agaatcagac ctacacattc 2700

aagtgtattt tgttcacatg cagcgtgtgt gtttttaaga tggtttgctg tgttctgact 2760

ttttttattt caatcgccct caatgcagta aacctccttg caaaaaggac cagatgcttg 2820

ctatttctcc aggtttggaa ctgtgtgaga aataggggtt ggtgggaaga ttatttggcg 2880

attttttttt ctcttccatc cgatttttat ataatatgag gatagcctgt gtagcagtga 2940

gagctatctt tattgagtaa ccagatcatg cagtcttttc gtatttgcgg gatgaagaca 3000

atgcggggtg aacacaatgc aaagtgaaga ttttgtttgc tttatgacca ttagagttta 3060

tattagagcc tctggcactt ctgtttttct ttaaaactag aatcttgata aatgtaactg 3120

aatttctatc tcctggttca aatgtaaatg caatgggcat cttgccctgt ttaatcattt 3180

ttgaagtgcg tgtagattta gctaaagttt ttgacagaat tgaatggaac ttaattatgt 3240

ctgct 3245

<210> 323
<211> 897
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 323
ccaccaccac cacaacgccg ccagcaccga acagtggcag tatcggcaga aaggcgcggc 60

ggttcggtcc gaagagcacg gtgacatcgc tcgcgccggc gtccacggtc ggcggctccg 120

ccctcgcgct gcactacgcg aacatcgtca tcgtcgtcga gaagctgctc cggtacccgc 180

acctcgtggg cgaggaggcg cgggacgagc tgtaccagat gctgccgcgg agcctgaagc 240

tggcgctgag gaagagcctg agagcccgcg cgaggagcac ggcgatctac gacgcgttcc 300

tggcgcacga ctggcgggag acgctcgaga agacgacgct ggcgtggctc gcccccatgg 360

cccacaacac ggtccggtgg caggccgagc ggagcttcga gttcgaacag cagcagcagc 420

gggtcgtgtc ggagcggagc gtgctgctgc tgcagacgct gtacttcgcc gaccgggaga 480

agacggaggc ggcggtctgc gagctgctcg tcggcctgaa ctacatctgc cggtacgagc 540

ggcagcagaa cgcgttgctt gactgctcta gcagtgactt cgatgattgt gtagaatggc 600

aagtccaata gagccgaaag ccaaggtcag gtctctgctc tggtccgtag tgtatacaac 660

aagtgatgtg attcagcgaa gggtacttgt gatttggttt tgcttgtttt ctctttttt 720

ttgctacgtt gttcttggcg cattttcac atgatatcat cgtctattgt tagatgaaat 780

gtagaggttt gtgaactgga aagaccctct ccggttgtgc ataattaatc ttgtagaatc 840

attgtgtgaa gcaacctgaa aacaggtttg gtacttagta aagtacagct gacagac 897

<210> 324
<211> 3363
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 324
gtggttcgtt tagctccgtc tccgtggaga gcctctctcg cggataaccg gtaggcactg 60

ccaaggggac ggcggcgcct ggtgccgtcg gccagcgcgg ctgcgcggtg cgcgcgtctc 120

gccgactcga tgtgccgttg cgtgttcgtt cgtttcttgg actacagttt cttactttct 180

ttggagaaaa gtccgctgtt tagaaattaa gcttcggatc tgaaataagc ttctagattg 240

tggaatgacg cgtcttttct gactagtagc tcgcatataa ttctttcttt acgaaaagga 300

ctccaggtgg ttacttggga tctacgtgct ccaagaaatg agcaatagcc agtaggaatc 360

cgtaagctgc gagaccaatc ttcatattta ctctgaaaca gtatggacag tggtaaactt 420

ttttctcacg agctgcagtc ataattcgag agtaacaagc agcggatgtc gtaatggtta 480

gattggatgg atggatgcta ctagtgtaga aaccacttga tgatggttac ctggtttcta 540

cccaataccc accagttcca tttagatgat ggttagttca tcatccatat tgttatgcat 600

tactgaactg ttttttcttt ctcaatttgc agcctacagt caacccattc aacctcaaat 660

gttccttgtg aggtatcatg acagaacagc aggaaggtgt tagcaagagc tcttcctcaa 720

gtattagcag cagcactcag gagagtgagg aggaactgac catcggtacc cttataaccg 780

aagcaacaaa cacaacaaac agtgccaaga gtcttggaaa gcgcctttca cacttagatt 840

cgatcccggt actgatctca ctgttgtgca atgtttctct gataatgctg gcacctctgc 900

ttccttgaag tttaccttct aaatgtacca tattttctga ttggagaaaa ttattattga 960

gctgtttggg ttgagataga gcatgtccat gtagacttca ataaagaaaa ttggcaacat 1020

aatagatatg tttctgcata tttatgtgaa agctttcata atcacttaat cagcatccat 1080

attgagcagt tcactatgct gcaagcttaa ctctagcccc tgtaacaatt tgctgatgtt 1140

cttaatggca gcacactcca cgtgttaatg ggaaaattcc agattttaat aatgcgacaa 1200

ttgatcatga atcattatta gaaaggtaaa gtttttatgg tgcacttgct tttatcctct 1260

attttcctgt taggttcatt tacctcagaa ctttttggtg acagattagg cacttatggc 1320

ttagctgaat atcaaataga aggagatggg aattgccagg ttagcttttt gtatcatgta 1380

cagaattacc ttttcatttg tatgaagtaa atttatcgag atatattatt attactctac 1440

atcaataatc tggttctctg tagattaatt gatttgtgtt atgcttgtca tccatttgta 1500

tcgatagact taataggtcg tcgggagggg gagtactatt gcttcaatcc atcttctact 1560

tagttggtag taatttacta tatcttcttc ttgctaagag caaatctgat tacgatattt 1620

aggttcattg acgaggtggc tttgttgtct tttacgcttt ctccatgttg tgctttctct 1680

tgttgcagtt tcgagctctg gcagaccaga tattccgcaa tcctgactat cacaaacatg 1740

tgaggaaggc ggtagtgaag caggtatatc cacctttccc tctctctttc tctaaaagat 1800

ctcttaccta cagaattcat ttattccata ggaaaagtag cttgctttcc tggatatgtg 1860

aatgttctga agtactctct ctctctctct ctctgtttag ctgaaggagt tcaggaaaca 1920

ctatgaaggt tatgtgccaa tggaatataa ggtttacttg aagaaaatga aaaggtttta 1980

gtctgtaaca aattcaagat gcctaattct gtcttgtgac ttctttttct catttcctga 2040

tgcatgcctt tcttttatat aacaccttag gtctggggaa tggggtgatc atgtgacctt 2100

acaggcagct gcagacaggg taaaaaacat tttatctaca ggttttggca ttatttatct 2160

tgtggcatct agttctagct gtacttaata gaatgccccc agataatttt aagcttacac 2220

tgtccattca caaatctgta gcagttttgg ttgcatctaa ccaaactatc tacatttggt 2280

ccattacatg ttgagattta aaatttggta ctgttaaatt tgtcactaaa agcggtatca 2340

tagtattata tttttgctac actttataga cattacaata gaatttggtg agtacaaata 2400

tatttgatac cctaaatgtc acttagttgt gagttttggc tggagggaga aattgtataa 2460

ttgtcttgta tcgtagttct cgaaaatatt tctttcaaac tgtttcaata gagtactaag 2520

tagttatatt atcagtagga tgacatggat ttgctaacag caaccatttt tatctgttaa 2580

accagtttgc tgctaaaata tgtctgttga catcgtttag agacacatgc ctagttgaga 2640

tagtccccag agatgccact ccaacaagag gttagagttg gatcctgtcc tgtcttctcc 2700

agttctctgt ctatatcata tatcaactat ttatcctatc atcactctga ccactttggt 2760

attgtgattt cccttcatta ttatagagtt ttgttaagtt tctggaatcc acatgcacaa 2820

tacaaggtca gtaaatttta gtgtaagatt tggtgcctca ttatttgctt gtacctttt 2880

gcagagcttt ggctaagttt ctggtgtgaa gtacactaca attcattgta tgcagttgaa 2940

ggtgaggggt ttattctctt attgcttgcc gatatttgat agcatgtatt ccaaaaaatt 3000

gctgggattt tttatggcat actagctcat ctgacctcac actcttatcc tttcagatct 3060

tccaacacgg aaaactaaga agaagcattg gctgttctag ctcgccaggc tttggtgatt 3120

tcttggtatg ctattggtct tctctttgta gtccagcagc atctgtaagc ctgcttagtt 3180

atgcctttgt ttgttgtaag ttgtaacttg acctggaatc aaattcattt aagatcatgc 3240

aaaatacagt gagctcttgc ttcgtccttg gctgaaatat ttccagcaca tagtaaacat 3300

gttttcaggg acctattttt tatttttttt ggggggggggg gggggggggta ttttgcttcg 3360

tag 3363

<210> 325
<211> 3724
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 325
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgg tgagtctcct cagagtcctc 180

tcctccgcgc ggcagcgcca gttctaggct cttccggagc cggaaccaga gcgttcccgc 240

tggcccggat ccttgggtcc accggtcccg gcggcgcaaa gctctactct gtttcctgtt 300

gcgtgttgga tgcgtctctt tccttcctta gtgctccccc tttcgctggt gaacgcttat 360

tgtggttcgt ttagctccgt ctccgtggag agcctctctc gcggataacc ggtaggcact 420

gccaagggga cggcggcgcc tggtgccgtc ggccagcgcg gctgcgcggt gcgcgcgtct 480

cgccgactcg atgtgccgtt gcgtgttcgt tcgtttcttg gactacagtt tcttactttc 540

tttggagaaa agtccgctgt ttagaaatta agcttcggat ctgaaataag cttctagatt 600

gtggaatgac gcgtcttttc tgactagtag ctcgcatata attctttctt tacgaaaagg 660

actccaggtg gttacttggg atctacgtgc tccaagaaat gagcaatagc cagtaggaat 720

ccgtaagctg cgagaccaat cttcatattt actctgaaac agtatggaca gtggtaaact 780

tttttctcac gagctgcagt cataattcga gagtaacaag cagcggatgt cgtaatggtt 840

agattggatg gatggatgct actagtgtag aaaccacttg atgatggtta cctggtttct 900

acccaatacc caccagttcc atttagatga tggttagttc atcatccata ttgttatgca 960

ttactgaact gttttttctt tctcaatttg cagcctacag tcaacccatt caacctcaaa 1020

tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg ttagcaagag ctcttcctca 1080

agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga ccatcggtac ccttataacc 1140

gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa agcgcctttc acacttagat 1200

tcgatcccgg tactgatctc actgttgtgc aatgtttctc tgataatgct ggcacctctg 1260

cttccttgaa gtttaccttc taaatgtacc atattttctg attggagaaa attattattg 1320

agctgtttgg gttgagatag agcatgtcca tgtagacttc aataaagaaa attggcaaca 1380

taatagatat gtttctgcat atttatgtga aagctttcat aatcacttaa tcagcatcca 1440

tattgagcag ttcactatgc tgcaagctta actctagccc ctgtaacaat ttgctgatgt 1500

tcttaatggc agcacactcc acgtgttaat gggaaaattc cagattttaa taatgcgaca 1560

attgatcatg aatcattatt agaaaggtaa agtttttatg gtgcacttgc ttttatcctc 1620

tattttcctg ttaggttcat ttacctcaga acttttggt gacagattag gcacttatgg 1680

cttagctgaa tatcaaatag aaggagatgg gaattgccag gttagctttt tgtatcatgt 1740

acagaattac cttttcattt gtatgaagta aatttatcga gatatattat tattactcta 1800

catcaataat ctggttctct gtagattaat tgatttgtgt tatgcttgtc atccatttgt 1860

atcgatagac ttaataggtc gtcgggaggg ggagtactat tgcttcaatc catcttctac 1920

ttagttggta gtaatttact atatcttctt cttgctaaga gcaaatctga ttacgatatt 1980

taggttcatt gacgaggtgg ctttgttgtc ttttacgctt tctccatgtt gtgctttctc 2040

ttgttgcagt ttcgagctct ggcagaccag atattccgca atcctgacta tcacaaacat 2100

gtgaggaagg cggtagtgaa gcaggtatat ccacctttcc ctctctcttt ctctaaaaga 2160

tctcttacct acagaattca tttattccat aggaaaagta gcttgctttc ctggatatgt 2220

gaatgttctg aagtactctc tctctctctc tctctgttta gctgaaggag ttcaggaaac 2280

actatgaagg ttatgtgcca atggaatata aggtttactt gaagaaaatg aaaaggtttt 2340

agtctgtaac aaattcaaga tgcctaattc tgtcttgtga cttctttttc tcatttcctg 2400

atgcatgcct ttcttttata taacacctta ggtctgggga atggggtgat catgtgacct 2460

tacaggcagc tgcagacagg gtaaaaaaca ttttatctac aggttttggc attatttatc 2520

ttgtggcatc tagttctagc tgtacttaat agaatgcccc cagataattt taagcttaca 2580

ctgtccattc acaaatctgt agcagttttg gttgcatcta accaaactat ctacatttgg 2640

tccattacat gttgagattt aaaatttggt actgttaaat ttgtcactaa aagcggtatc 2700

atagtattat atttttgcta cactttatag acattacaat agaatttggt gagtacaaat 2760

atatttgata ccctaaatgt cacttagttg tgagttttgg ctggagggag aaattgtata 2820

attgtcttgt atcgtagttc tcgaaaatat ttctttcaaa ctgtttcaat agagtactaa 2880

gtagttatat tatcagtagg atgacatgga tttgctaaca gcaaccattt ttatctgtta 2940

aaccagtttg ctgctaaaat atgtctgttg acatcgttta gagacacatg cctagttgag 3000

atagtcccca gagatgccac tccaacaaga ggttagagtt ggatcctgtc ctgtcttctc 3060

cagttctctg tctatatcat atatcaacta tttatcctat catcactctg accactttgg 3120

tattgtgatt tcccttcatt attatagagt tttgttaagt ttctggaatc cacatgcaca 3180

atacaaggtc agtaaatttt agtgtaagat ttggtgcctc attatttgct tgtacctttt 3240

tgcagagctt tggctaagtt tctggtgtga agtacactac aattcattgt atgcagttga 3300

aggtgagggg tttattctct tattgcttgc cgatatttga tagcatgtat tccaaaaaat 3360

tgctgggatt ttttatggca tactagctca tctgacctca cactcttatc ctttcagatc 3420

ttccaacacg gaaaactaag aagaagcatt ggctgttcta gctcgccagg ctttggtgat 3480

ttcttggtat gctattggtc ttctctttgt agtccagcag catctgtaag cctgcttagt 3540

tatgcctttg tttgttgtaa gttgtaactt gacctggaat caaattcatt taagatcatg 3600

caaaatacag tgagctcttg cttcgtcctt ggctgaaata tttccagcac atagtaaaca 3660

tgttttcagg gacctatttt ttattttttt tgggggggggg gggggggggt attttgcttc 3720

gtag 3724

<210> 326
<211> 3724
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 326
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgg tgagtctcct cagagtcctc 180

tcctccgcgc ggcagcgcca gttctaggct cttccggagc cggaaccaga gcgttcccgc 240

tggcccggat ccttgggtcc accggtcccg gcggcgcaaa gctctactct gtttcctgtt 300

gcgtgttgga tgcgtctctt tccttcctta gtgctccccc tttcgctggt gaacgcttat 360

tgtggttcgt ttagctccgt ctccgtggag agcctctctc gcggataacc ggtaggcact 420

gccaagggga cggcggcgcc tggtgccgtc ggccagcgcg gctgcgcggt gcgcgcgtct 480

cgccgactcg atgtgccgtt gcgtgttcgt tcgtttcttg gactacagtt tcttactttc 540

tttggagaaa agtccgctgt ttagaaatta agcttcggat ctgaaataag cttctagatt 600

gtggaatgac gcgtcttttc tgactagtag ctcgcatata attctttctt tacgaaaagg 660

actccaggtg gttacttggg atctacgtgc tccaagaaat gagcaatagc cagtaggaat 720

ccgtaagctg cgagaccaat cttcatattt actctgaaac agtatggaca gtggtaaact 780

tttttctcac gagctgcagt cataattcga gagtaacaag cagcggatgt cgtaatggtt 840

agattggatg gatggatgct actagtgtag aaaccacttg atgatggtta cctggtttct 900

acccaatacc caccagttcc atttagatga tggttagttc atcatccata ttgttatgca 960

ttactgaact gttttttctt tctcaatttg cagcctacag tcaacccatt caacctcaaa 1020

tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg ttagcaagag ctcttcctca 1080

agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga ccatcggtac ccttataacc 1140

gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa agcgcctttc acacttagat 1200

tcgatcccgg tactgatctc actgttgtgc aatgtttctc tgataatgct ggcacctctg 1260

cttccttgaa gtttaccttc taaatgtacc atattttctg attggagaaa attattattg 1320

agctgtttgg gttgagatag agcatgtcca tgtagacttc aataaagaaa attggcaaca 1380

taatagatat gtttctgcat atttatgtga aagctttcat aatcacttaa tcagcatcca 1440

tattgagcag ttcactatgc tgcaagctta actctagccc ctgtaacaat ttgctgatgt 1500

tcttaatggc agcacactcc acgtgttaat gggaaaattc cagattttaa taatgcgaca 1560

attgatcatg aatcattatt agaaaggtaa agtttttatg gtgcacttgc ttttatcctc 1620

tattttcctg ttaggttcat ttacctcaga acttttggt gacagattag gcacttatgg 1680

cttagctgaa tatcaaatag aaggagatgg gaattgccag gttagctttt tgtatcatgt 1740

acagaattac cttttcattt gtatgaagta aatttatcga gatatattat tattactcta 1800

catcaataat ctggttctct gtagattaat tgatttgtgt tatgcttgtc atccatttgt 1860

atcgatagac ttaataggtc gtcgggaggg ggagtactat tgcttcaatc catcttctac 1920

ttagttggta gtaatttact atatcttctt cttgctaaga gcaaatctga ttacgatatt 1980

taggttcatt gacgaggtgg ctttgttgtc ttttacgctt tctccatgtt gtgctttctc 2040

ttgttgcagt ttcgagctct ggcagaccag atattccgca atcctgacta tcacaaacat 2100

gtgaggaagg cggtagtgaa gcaggtatat ccacctttcc ctctctcttt ctctaaaaga 2160

tctcttacct acagaattca tttattccat aggaaaagta gcttgctttc ctggatatgt 2220

gaatgttctg aagtactctc tctctctctc tctctgttta gctgaaggag ttcaggaaac 2280

actatgaagg ttatgtgcca atggaatata aggtttactt gaagaaaatg aaaaggtttt 2340

agtctgtaac aaattcaaga tgcctaattc tgtcttgtga cttctttttc tcatttcctg 2400

atgcatgcct ttcttttata taacacctta ggtctgggga atggggtgat catgtgacct 2460

tacaggcagc tgcagacagg gtaaaaaaca ttttatctac aggttttggc attatttatc 2520

ttgtggcatc tagttctagc tgtacttaat agaatgcccc cagataattt taagcttaca 2580

ctgtccattc acaaatctgt agcagttttg gttgcatcta accaaactat ctacatttgg 2640

tccattacat gttgagattt aaaatttggt actgttaaat ttgtcactaa aagcggtatc 2700

atagtattat atttttgcta cactttatag acattacaat agaatttggt gagtacaaat 2760

atatttgata ccctaaatgt cacttagttg tgagttttgg ctggagggag aaattgtata 2820

attgtcttgt atcgtagttc tcgaaaatat ttctttcaaa ctgtttcaat agagtactaa 2880

gtagttatat tatcagtagg atgacatgga tttgctaaca gcaaccattt ttatctgtta 2940

aaccagtttg ctgctaaaat atgtctgttg acatcgttta gagacacatg cctagttgag 3000

atagtcccca gagatgccac tccaacaaga ggttagagtt ggatcctgtc ctgtcttctc 3060

cagttctctg tctatatcat atatcaacta tttatcctat catcactctg accactttgg 3120

tattgtgatt tcccttcatt attatagagt tttgttaagt ttctggaatc cacatgcaca 3180

atacaaggtc agtaaatttt agtgtaagat ttggtgcctc attatttgct tgtacctttt 3240

tgcagagctt tggctaagtt tctggtgtga agtacactac aattcattgt atgcagttga 3300

aggtgagggg tttattctct tattgcttgc cgatatttga tagcatgtat tccaaaaaat 3360

tgctgggatt ttttatggca tactagctca tctgacctca cactcttatc ctttcagatc 3420

ttccaacacg gaaaactaag aagaagcatt ggctgttcta gctcgccagg ctttggtgat 3480

ttcttggtat gctattggtc ttctctttgt agtccagcag catctgtaag cctgcttagt 3540

tatgcctttg tttgttgtaa gttgtaactt gacctggaat caaattcatt taagatcatg 3600

caaaatacag tgagctcttg cttcgtcctt ggctgaaata tttccagcac atagtaaaca 3660

tgttttcagg gacctatttt ttatttttt tgggggggg ggggggggt attttgcttc 3720

gtag 3724

<210> 327
<211> 3724
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 327
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgg tgagtctcct cagagtcctc 180

tcctccgcgc ggcagcgcca gttctaggct cttccggagc cggaaccaga gcgttcccgc 240

tggcccggat ccttgggtcc accggtcccg gcggcgcaaa gctctactct gtttcctgtt 300

gcgtgttgga tgcgtctctt tccttcctta gtgctccccc tttcgctggt gaacgcttat 360

tgtggttcgt ttagctccgt ctccgtggag agcctctctc gcggataacc ggtaggcact 420

gccaagggga cggcggcgcc tggtgccgtc ggccagcgcg gctgcgcggt gcgcgcgtct 480

cgccgactcg atgtgccgtt gcgtgttcgt tcgtttcttg gactacagtt tcttactttc 540

tttggagaaa agtccgctgt ttagaaatta agcttcggat ctgaaataag cttctagatt 600

gtggaatgac gcgtcttttc tgactagtag ctcgcatata attctttctt tacgaaaagg 660

actccaggtg gttacttggg atctacgtgc tccaagaaat gagcaatagc cagtaggaat 720

ccgtaagctg cgagaccaat cttcatattt actctgaaac agtatggaca gtggtaaact 780

tttttctcac gagctgcagt cataattcga gagtaacaag cagcggatgt cgtaatggtt 840

agattggatg gatggatgct actagtgtag aaaccacttg atgatggtta cctggtttct 900

acccaatacc caccagttcc atttagatga tggttagttc atcatccata ttgttatgca 960

ttactgaact gttttttctt tctcaatttg cagcctacag tcaacccatt caacctcaaa 1020

tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg ttagcaagag ctcttcctca 1080

agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga ccatcggtac ccttataacc 1140

gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa agcgcctttc acacttagat 1200

tcgatcccgg tactgatctc actgttgtgc aatgtttctc tgataatgct ggcacctctg 1260

cttccttgaa gtttaccttc taaatgtacc atattttctg attggagaaa attattattg 1320

agctgtttgg gttgagatag agcatgtcca tgtagacttc aataaagaaa attggcaaca 1380

taatagatat gtttctgcat atttatgtga aagctttcat aatcacttaa tcagcatcca 1440

tattgagcag ttcactatgc tgcaagctta actctagccc ctgtaacaat ttgctgatgt 1500

tcttaatggc agcacactcc acgtgttaat gggaaaattc cagattttaa taatgcgaca 1560

attgatcatg aatcattatt agaaaggtaa agtttttatg gtgcacttgc ttttatcctc 1620

tattttcctg ttaggttcat ttacctcaga acttttggt gacagattag gcacttatgg 1680

cttagctgaa tatcaaatag aaggagatgg gaattgccag gttagctttt tgtatcatgt 1740

acagaattac cttttcattt gtatgaagta aatttatcga gatatattat tattactcta 1800

catcaataat ctggttctct gtagattaat tgatttgtgt tatgcttgtc atccatttgt 1860

atcgatagac ttaataggtc gtcgggaggg ggagtactat tgcttcaatc catcttctac 1920

ttagttggta gtaatttact atatcttctt cttgctaaga gcaaatctga ttacgatatt 1980

taggttcatt gacgaggtgg ctttgttgtc ttttacgctt tctccatgtt gtgctttctc 2040

ttgttgcagt ttcgagctct ggcagaccag atattccgca atcctgacta tcacaaacat 2100

gtgaggaagg cggtagtgaa gcaggtatat ccacctttcc ctctctcttt ctctaaaaga 2160

tctcttacct acagaattca tttattccat aggaaaagta gcttgctttc ctggatatgt 2220

gaatgttctg aagtactctc tctctctctc tctctgttta gctgaaggag ttcaggaaac 2280

actatgaagg ttatgtgcca atggaatata aggtttactt gaagaaaatg aaaaggtttt 2340

agtctgtaac aaattcaaga tgcctaattc tgtcttgtga cttctttttc tcatttcctg 2400

atgcatgcct ttcttttata taacacctta ggtctgggga atggggtgat catgtgacct 2460

tacaggcagc tgcagacagg gtaaaaaaca ttttatctac aggttttggc attatttatc 2520

ttgtggcatc tagttctagc tgtacttaat agaatgcccc cagataattt taagcttaca 2580

ctgtccattc acaaatctgt agcagttttg gttgcatcta accaaactat ctacatttgg 2640

tccattacat gttgagattt aaaatttggt actgttaaat ttgtcactaa aagcggtatc 2700

atagtattat atttttgcta cactttatag acattacaat agaatttggt gagtacaaat 2760

atatttgata ccctaaatgt cacttagttg tgagttttgg ctggagggag aaattgtata 2820

attgtcttgt atcgtagttc tcgaaaatat ttctttcaaa ctgtttcaat agagtactaa 2880

gtagttatat tatcagtagg atgacatgga tttgctaaca gcaaccattt ttatctgtta 2940

aaccagtttg ctgctaaaat atgtctgttg acatcgttta gagacacatg cctagttgag 3000

atagtcccca gagatgccac tccaacaaga ggttagagtt ggatcctgtc ctgtcttctc 3060

cagttctctg tctatatcat atatcaacta tttatcctat catcactctg accactttgg 3120

tattgtgatt tcccttcatt attatagagt tttgttaagt ttctggaatc cacatgcaca 3180

atacaaggtc agtaaatttt agtgtaagat ttggtgcctc attatttgct tgtacctttt 3240

tgcagagctt tggctaagtt tctggtgtga agtacactac aattcattgt atgcagttga 3300

aggtgagggg tttattctct tattgcttgc cgatatttga tagcatgtat tccaaaaaat 3360

tgctgggatt ttttatggca tactagctca tctgacctca cactcttatc ctttcagatc 3420

ttccaacacg gaaaactaag aagaagcatt ggctgttcta gctcgccagg ctttggtgat 3480

ttcttggtat gctattggtc ttctctttgt agtccagcag catctgtaag cctgcttagt 3540

tatgcctttg tttgttgtaa gttgtaactt gacctggaat caaattcatt taagatcatg 3600

caaaatacag tgagctcttg cttcgtcctt ggctgaaata tttccagcac atagtaaaca 3660

tgttttcagg gacctatttt ttatttttt tgggggggg gggggggggt attttgcttc 3720

gtag 3724

<210> 328
<211> 3724
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 328
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgg tgagtctcct cagagtcctc 180

tcctccgcgc ggcagcgcca gttctaggct cttccggagc cggaaccaga gcgttcccgc 240

tggcccggat ccttgggtcc accggtcccg gcggcgcaaa gctctactct gtttcctgtt 300

gcgtgttgga tgcgtctctt tccttcctta gtgctccccc tttcgctggt gaacgcttat 360

tgtggttcgt ttagctccgt ctccgtggag agcctctctc gcggataacc ggtaggcact 420

gccaagggga cggcggcgcc tggtgccgtc ggccagcgcg gctgcgcggt gcgcgcgtct 480

cgccgactcg atgtgccgtt gcgtgttcgt tcgtttcttg gactacagtt tcttactttc 540

tttggagaaa agtccgctgt ttagaaatta agcttcggat ctgaaataag cttctagatt 600

gtggaatgac gcgtcttttc tgactagtag ctcgcatata attctttctt tacgaaaagg 660

actccaggtg gttacttggg atctacgtgc tccaagaaat gagcaatagc cagtaggaat 720

ccgtaagctg cgagaccaat cttcatattt actctgaaac agtatggaca gtggtaaact 780

tttttctcac gagctgcagt cataattcga gagtaacaag cagcggatgt cgtaatggtt 840

agattggatg gatggatgct actagtgtag aaaccacttg atgatggtta cctggtttct 900

acccaatacc caccagttcc atttagatga tggttagttc atcatccata ttgttatgca 960

ttactgaact gttttttctt tctcaatttg cagcctacag tcaacccatt caacctcaaa 1020

tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg ttagcaagag ctcttcctca 1080

agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga ccatcggtac ccttataacc 1140

gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa agcgcctttc acacttagat 1200

tcgatcccgg tactgatctc actgttgtgc aatgtttctc tgataatgct ggcacctctg 1260

cttccttgaa gtttaccttc taaatgtacc atattttctg attggagaaa attattattg 1320

agctgtttgg gttgagatag agcatgtcca tgtagacttc aataaagaaa attggcaaca 1380

taatagatat gtttctgcat atttatgtga aagctttcat aatcacttaa tcagcatcca 1440

tattgagcag ttcactatgc tgcaagctta actctagccc ctgtaacaat ttgctgatgt 1500

tcttaatggc agcacactcc acgtgttaat gggaaaattc cagattttaa taatgcgaca 1560

attgatcatg aatcattatt agaaaggtaa agtttttatg gtgcacttgc ttttatcctc 1620

tattttcctg ttaggttcat ttacctcaga acttttggt gacagattag gcacttatgg 1680

cttagctgaa tatcaaatag aaggagatgg gaattgccag gttagctttt tgtatcatgt 1740

acagaattac cttttcattt gtatgaagta aatttatcga gatatattat tattactcta 1800

catcaataat ctggttctct gtagattaat tgatttgtgt tatgcttgtc atccatttgt 1860

atcgatagac ttaataggtc gtcgggaggg ggagtactat tgcttcaatc catcttctac 1920

ttagttggta gtaatttact atatcttctt cttgctaaga gcaaatctga ttacgatatt 1980

taggttcatt gacgaggtgg ctttgttgtc ttttacgctt tctccatgtt gtgctttctc 2040

ttgttgcagt ttcgagctct ggcagaccag atattccgca atcctgacta tcacaaacat 2100

gtgaggaagg cggtagtgaa gcaggtatat ccacctttcc ctctctcttt ctctaaaaga 2160

tctcttacct acagaattca tttattccat aggaaaagta gcttgctttc ctggatatgt 2220

gaatgttctg aagtactctc tctctctctc tctctgttta gctgaaggag ttcaggaaac 2280

actatgaagg ttatgtgcca atggaatata aggtttactt gaagaaaatg aaaaggtttt 2340

agtctgtaac aaattcaaga tgcctaattc tgtcttgtga cttctttttc tcatttcctg 2400

atgcatgcct ttcttttata taacacctta ggtctgggga atggggtgat catgtgacct 2460

tacaggcagc tgcagacagg gtaaaaaaca ttttatctac aggttttggc attatttatc 2520

ttgtggcatc tagttctagc tgtacttaat agaatgcccc cagataattt taagcttaca 2580

ctgtccattc acaaatctgt agcagttttg gttgcatcta accaaactat ctacatttgg 2640

tccattacat gttgagattt aaaatttggt actgttaaat ttgtcactaa aagcggtatc 2700

atagtattat atttttgcta cactttatag acattacaat agaatttggt gagtacaaat 2760

atatttgata ccctaaatgt cacttagttg tgagttttgg ctggagggag aaattgtata 2820

attgtcttgt atcgtagttc tcgaaaatat ttctttcaaa ctgtttcaat agagtactaa 2880

gtagttatat tatcagtagg atgacatgga tttgctaaca gcaaccattt ttatctgtta 2940

aaccagtttg ctgctaaaat atgtctgttg acatcgttta gagacacatg cctagttgag 3000

atagtcccca gagatgccac tccaacaaga ggttagagtt ggatcctgtc ctgtcttctc 3060

cagttctctg tctatatcat atatcaacta tttatcctat catcactctg accactttgg 3120

tattgtgatt tcccttcatt attatagagt tttgttaagt ttctggaatc cacatgcaca 3180

atacaaggtc agtaaatttt agtgtaagat ttggtgcctc attatttgct tgtacctttt 3240

tgcagagctt tggctaagtt tctggtgtga agtacactac aattcattgt atgcagttga 3300

aggtgagggg tttattctct tattgcttgc cgatatttga tagcatgtat tccaaaaaat 3360

tgctgggatt ttttatggca tactagctca tctgacctca cactcttatc ctttcagatc 3420

ttccaacacg gaaaactaag aagaagcatt ggctgttcta gctcgccagg ctttggtgat 3480

ttcttggtat gctattggtc ttctctttgt agtccagcag catctgtaag cctgcttagt 3540

tatgcctttg tttgttgtaa gttgtaactt gacctggaat caaattcatt taagatcatg 3600

caaaatacag tgagctcttg cttcgtcctt ggctgaaata tttccagcac atagtaaaca 3660

tgttttcagg gacctatttt ttatttttt tgggggggg ggggggggt attttgcttc 3720

gtag 3724

<210> 329
<211> 1812

<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 329
atcccaaggt catttcggtt aatctccaca cgcatcgcgg acacggagac ttgccttcct 60

tttggtgcgg aaaaagaaag agaggagaag cgaaggaggt tctcagttgg agcggctccc 120

tctccccgcg cgcgccaccg cctccgatcc gagcagccgg tgagtctcct cagagtcctc 180

tcctccgcgc ggcagcgcca gttctaggct cttccggagc cggaaccaga gcgttcccgc 240

tggcccggat ccttgggtcc accggtcccg gcggcgcaaa gctctactct gtttcctgtt 300

gcgtgttgga tgcgtctctt tccttcctta gtgctccccc tttcgctggt gaacgcttat 360

tgtggttcgt ttagctccgt ctccgtggag agcctctctc gcggataacc ggtaggcact 420

gccaagggga cggcggcgcc tggtgccgtc ggccagcgcg gctgcgcggt gcgcgcgtct 480

cgccgactcg atgtgccgtt gcgtgttcgt tcgtttcttg gactacagtt tcttactttc 540

tttggagaaa agtccgctgt ttagaaatta agcttcggat ctgaaataag cttctagatt 600

gtggaatgac gcgtcttttc tgactagtag ctcgcatata attctttctt tacgaaaagg 660

actccaggtg gttacttggg atctacgtgc tccaagaaat gagcaatagc cagtaggaat 720

ccgtaagctg cgagaccaat cttcatattt actctgaaac agtatggaca gtggtaaact 780

tttttctcac gagctgcagt cataattcga gagtaacaag cagcggatgt cgtaatggtt 840

agattggatg gatggatgct actagtgtag aaaccacttg atgatggtta cctggtttct 900

acccaatacc caccagttcc atttagatga tggttagttc atcatccata ttgttatgca 960

ttactgaact gttttttctt tctcaatttg cagcctacag tcaacccatt caacctcaaa 1020

tgttccttgt gaggtatcat gacagaacag caggaaggtg ttagcaagag ctcttcctca 1080

agtattagca gcagcactca ggagagtgag gaggaactga ccatcggtac ccttataacc 1140

gaagcaacaa acacaacaaa cagtgccaag agtcttggaa agcgcctttc acacttagat 1200

tcgatcccgg tactgatctc actgttgtgc aatgtttctc tgataatgct ggcacctctg 1260

cttccttgaa gtttaccttc taaatgtacc atattttctg attggagaaa attattattg 1320

agctgtttgg gttgagatag agcatgtcca tgtagacttc aataaagaaa attggcaaca 1380

taatagatat gtttctgcat atttatgtga aagctttcat aatcacttaa tcagcatcca 1440

tattgagcag ttcactatgc tgcaagctta actctagccc ctgtaacaat ttgctgatgt 1500

tcttaatggc agcacactcc acgtgttaat gggaaaattc cagattttaa taatgcgaca 1560

attgatcatg aatcattatt agaaaggtaa agtttttatg gtgcacttgc ttttatcctc 1620

tattttcctg ttaggttcat ttacctcaga acttttggt gacagattag gcacttatgg 1680

cttagctgaa tatcaaatag aaggagatgg gaattgccag gttagctttt tgtatcatgt 1740

acagaattac cttttcattt gtatgaagta aatttatcga gatatattat tattactcta 1800

catcaataat ct 1812

<210> 330
<211> 3416
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 330
cgctgtggtt ggccaatcct gacacattat cttctcatcc aagccgagag cgtgaccagc 60

tcacccagat cagaatccag acctcgtcag agagcattcc cttgtgcatc tcggcctctc 120

cttcctccct tcctcgcccg cccagtcctc taaccatctt ctccaaacgc ccggagatgg 180

tctcgctgcg atgcaccacc gcgcaccact ccctcctcgg ctcgccgacc tgcctcgcgc 240

gcccgcggcg gcggccgtgc cccgtcgtgc gcgctgccgt cgccgtggag gccggcgctc 300

aggccaaggt ctcactcatc cggattggga cgcgtgggag gtgatcgaat tcgacccttt 360

ctgcggtttc tttgtttggg atgacgatga attcgtggtt atgctggtca aaatcgtgtc 420

tttaggttct gttaattgtt gaatttgggg acggcaatgc gttgtgactt gtgagtgcct 480

gatagatcct gcgtttagct cttcgtccgg gaatgtgagt tttgagatgt ggctctgaac 540

ctactgcgtc tttattaggt gttgaacatt gtggattgtc tggtaaagtt caaaggagca 600

tcgagaatcg ttagcaggaa ggatgcgctt ctttgctttg taggatgcaa ttccgaatca 660

gtagtaactg ggcgttgacc ttgatagagc taaagaatgg cggcaaaatt ctacgtttta 720

gatctcacct ctgctatttt tgggccaaca ccagaggctg gattgttctt gtgctattct 780

catgctagtt agtggtttca tgttagcgtt tacaagggtg ttgtctttat cagtctttgc 840

cttgactcgg ttttaaccaa tttactactt ttcttggatc ttgtggaaat tctacgcctt 900

ttagacattt tccttatgtt gagaaaaaag ttactcaaga attcgtttta aaaagcagca 960

agaaaaagtt actaaagaaa attcacagtt gctgccaaaa caaattgttc attccacttt 1020

ccaagttttc attttaaagt gttgtttgtt tctttttttc atttggaatg tgcaaatttt 1080

gtaattcttg tcattggtta tttaggacag tcctctggct cttgcacaag cccatgaaac 1140

tcgggaaaaa ctgaaagccg cacactctga gttagctgag gaggggggcta ttgagatcgt 1200

catcataaag accacaggag acatgatctt ggacaaaccc cttgcagata ttggaggcaa 1260

gggtttattc accaaggaga tagatgatgc actcttgcag ggaaggattg atatagctgt 1320

gcactctatg aaagatgttc caacatatct acctgaaggc acaatattgc cctgtaacct 1380

cccacgagaa gatgtaagag atgcattcat atgcttgact gcaaattcgc tcgcggagct 1440

tcctgctggc agtgttgttg gaagtgcttc cttgcggaga caatctcaga ttctctacag 1500

atatccatca ctgaaagtaa gtatgatggt tttgctcatc acactttccc tcctcacccc 1560

ctatacttgt gattttagtg ctaccagatt tactgatgtg ttcataggta cttcccagta 1620

ttgtgagtcc ggtgtccccc ccccccccc attgcatact ctctgaagtc tagaacatag 1680

atcttctttc tatcagctgc agtttttaac tctattataa actgttaaaa aaactcttac 1740

caatatgtac atttttcatt tgtatgattc tgaagctgtt gttttcaatg tcatacatgt 1800

gaaaaaatgt ccatcctaga ggcattattg caattttctt tttcttttgt tataaagagt 1860

attttgtccg gttgacagtt gtatattctt gccttagtcc tgtacttaaa tatttagaag 1920

cctgtatctg tatttttaaa aaaatattta gaagtgtgtt atgattaggc attgaccttg 1980

attagtctcg cttaagtaac agtattcaat gttttgcagg tagttaactt cagaggaaat 2040

gttcagacac ggttaaggaa actcaaggaa ggagatgtgt ctgctacatt gttggcgctg 2100

gctggattaa ggcggctaaa aatggcagaa aatgcaacag ctgtactatc agtggaagaa 2160

atgcttccgg cagttgccca aggtgctatt ggaatcgctt gccgaagcaa cgatgacaaa 2220

atggtaaggc gtccagtgtt gcagtatgct ggtaaatgga gaaaacatga tgcttgcatg 2280

attccatgta caaatctgac actagctttg ctgtcttttc tttatcggac tttgcatgcc 2340

actttgatta actgataagc aagggcggat ctagaattag gaaccattga tgtcgctagc 2400

gtagctatga tggacatgct gtgtcattgc ccctttgcc cacagtaatt tttcattgag 2460

tttacacagg tcattgctgt caggggacag aattactaat actgtggacc tgccccctgg 2520

tgacagggtc tgaccatttt atggtcctga ataataacca ttctaggtat atatattgct 2580

gttgaggcca cacagatatg tctctttgtc atgccactat ttgcattttt atttaacaaa 2640

tatcttttat ttattgcttt ttttatcatg gccatgttgc atgctgtggc ttttccgaaa 2700

gcatttaatc tttgcaacta tgccttacag taggccttta tttttcttat ttcagagtgt 2760

gcattgttgt tttattccgc aatgtacatg aatgtactat gcagctacgc agagcatggc 2820

aggcacttgc ttgctcatgg ctttcttttt aacactatat gtatccgaaa atgataagat 2880

ctgccattct ttgccctctt ttctgcagat ggagtatctg tcctcgttga accacgagga 2940

taccagacta gctgtcacat gcgaaagaga attcttggca gttcttgatg gcaactgccg 3000

aactccaatt gcggcctatg cttaccgtga caaggacggg aactgctcat tccggggcct 3060

actgtcttca ccagacggat ctaaaggtat cctcgatttt cgatcgagag gatcttaaaa 3120

tggtcctgtt ctgtttgtca tcgaatgaca tcgctttgtt gcttgcgtgg ttcttcttgc 3180

agtatttgag acggcaagaa gtggaccgta ctctttcgac gacatggtcg agatgggcaa 3240

agacgctggc cacgagctga aggcgaaggc tgggcctggc ttcttcgata gccttcaatg 3300

aacagaatgt gcggccatgc gcgatttcag ttggcaccct ttcggttgaa aacgagggcc 3360

aaagtaggtt gttgaggggt ttgtttttgt ttcttctttt tttctcctac tactag 3416

<210> 331
<211> 3961
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 331
cgctgtggtt ggccaatcct gacacattat cttctcatcc aagccgagag cgtgaccagc 60

tcacccagat cagaatccag acctcgtcag agagcattcc cttgtgcatc tcggcctctc 120

cttcctccct tcctcgcccg cccagtcctc taaccatctt ctccaaacgc ccggagatgg 180

tctcgctgcg atgcaccacc gcgcaccact ccctcctcgg ctcgccgacc tgcctcgcgc 240

gcccgcggcg gcggccgtgc cccgtcgtgc gcgctgccgt cgccgtggag gccggcgctc 300

aggccaaggt ctcactcatc cggattggga cgcgtgggag gtgatcgaat tcgacccttt 360

ctgcggtttc tttgtttggg atgacgatga attcgtggtt atgctggtca aaatcgtgtc 420

tttaggttct gttaattgtt gaatttgggg acggcaatgc gttgtgactt gtgagtgcct 480

gatagatcct gcgtttagct cttcgtccgg gaatgtgagt tttgagatgt ggctctgaac 540

ctactgcgtc tttattaggt gttgaacatt gtggattgtc tggtaaagtt caaaggagca 600

tcgagaatcg ttagcaggaa ggatgcgctt ctttgctttg taggatgcaa ttccgaatca 660

gtagtaactg ggcgttgacc ttgatagagc taaagaatgg cggcaaaatt ctacgtttta 720

gatctcacct ctgctatttt tgggccaaca ccagaggctg gattgttctt gtgctattct 780

catgctagtt agtggtttca tgttagcgtt tacaagggtg ttgtctttat cagtctttgc 840

cttgactcgg ttttaaccaa tttactactt ttcttggatc ttgtggaaat tctacgcctt 900

ttagacattt tccttatgtt gagaaaaaag ttactcaaga attcgtttta aaaagcagca 960

agaaaaagtt actaaagaaa attcacagtt gctgccaaaa caaattgttc attccacttt 1020

ccaagttttc attttaaagt gttgtttgtt tctttttttc atttggaatg tgcaaatttt 1080

gtaattcttg tcattggtta tttaggacag tcctctggct cttgcacaag cccatgaaac 1140

tcgggaaaaa ctgaaagccg cacactctga gttagctgag gaggggcta ttgagatcgt 1200

catcataaag accacaggag acatgatctt ggacaaaccc cttgcagata ttggaggcaa 1260

gggtttattc accaaggaga tagatgatgc actcttgcag ggaaggattg atatagctgt 1320

gcactctatg aaagatgttc caacatatct acctgaaggc acaatattgc cctgtaacct 1380

cccacgagaa gatgtaagag atgcattcat atgcttgact gcaaattcgc tcgcggagct 1440

tcctgctggc agtgttgttg gaagtgcttc cttgcggaga caatctcaga ttctctacag 1500

atatccatca ctgaaagtaa gtatgatggt tttgctcatc acactttccc tcctcacccc 1560

ctatacttgt gattttagtg ctaccagatt tactgatgtg ttcataggta cttcccagta 1620

ttgtgagtcc ggtgtccccc ccccccccccc attgcatact ctctgaagtc tagaacatag 1680

atcttctttc tatcagctgc agtttttaac tctattataa actgttaaaa aaactcttac 1740

caatatgtac atttttcatt tgtatgattc tgaagctgtt gttttcaatg tcatacatgt 1800

gaaaaaatgt ccatcctaga ggcattattg caattttctt tttcttttgt tataaagagt 1860

attttgtccg gttgacagtt gtatattctt gccttagtcc tgtacttaaa tatttagaag 1920

cctgtatctg tatttttaaa aaaatattta gaagtgtgtt atgattaggc attgaccttg 1980

attagtctcg cttaagtaac agtattcaat gttttgcagg tagttaactt cagaggaaat 2040

gttcagacac ggttaaggaa actcaaggaa ggagatgtgt ctgctacatt gttggcgctg 2100

gctggattaa ggcggctaaa aatggcagaa aatgcaacag ctgtactatc agtggaagaa 2160

atgcttccgg cagttgccca aggtgctatt ggaatcgctt gccgaagcaa cgatgacaaa 2220

atggtaaggc gtccagtgtt gcagtatgct ggtaaatgga gaaaacatga tgcttgcatg 2280

attccatgta caaatctgac actagctttg ctgtcttttc tttatcggac tttgcatgcc 2340

actttgatta actgataagc aagggcggat ctagaattag gaaccattga tgtcgctagc 2400

gtagctatga tggacatgct gtgtcattgc ccctttgcc cacagtaatt tttcattgag 2460

tttacacagg tcattgctgt caggggacag aattactaat actgtggacc tgccccctgg 2520

tgacagggtc tgaccatttt atggtcctga ataataacca ttctaggtat atatattgct 2580

gttgaggcca cacagatatg tctctttgtc atgccactat ttgcattttt atttaacaaa 2640

tatcttttat ttattgcttt ttttatcatg gccatgttgc atgctgtggc ttttccgaaa 2700

gcatttaatc tttgcaacta tgccttacag taggccttta tttttcttat ttcagagtgt 2760

gcattgttgt tttattccgc aatgtacatg aatgtactat gcagctacgc agagcatggc 2820

aggcacttgc ttgctcatgg ctttcttttt aacactatat gtatccgaaa atgataagat 2880

ctgccattct ttgccctctt ttctgcagat ggagtatctg tcctcgttga accacgagga 2940

taccagacta gctgtcacat gcgaaagaga attcttggca gttcttgatg gcaactgccg 3000

aactccaatt gcggcctatg cttaccgtga caaggacggg aactgctcat tccggggcct 3060

actgtcttca ccagacggat ctaaaggtat cctcgatttt cgatcgagag gatcttaaaa 3120

tggtcctgtt ctgtttgtca tcgaatgaca tcgctttgtt gcttgcgtgg ttcttcttgc 3180

agtatttgag acggcaagaa gtggaccgta ctctttcgac gacatggtcg agatgggcaa 3240

agacgctggc cacgagctga aggcgaaggc tgggcctggc ttcttcgata gccttcaatg 3300

aacagaatgt gcggccatgc gcgatttcag ttggcaccct ttcggttgaa aacgagggcc 3360

aaagtaggtt gttgaggggt ttgtttttgt ttcttctttt tttctcctac tactagttcc 3420

tgctagagcc ttgtactacc actcatgttg agcagcccca ttcagctttt gttgtttctc 3480

atgttctttt agcactctgg gttagagaga gccggtatct gcacagctat gttgtgtcga 3540

agttgatgtg actctgcaga tagttgttgt ttcaagaata tttgagcgag ctcatgataa 3600

ccatgggagt aagattcgat gttcctattc ttcggaaaat tagccttgtt gattgattct 3660

cagatgaacc tgatgaatgt cacatccctc tttgggggaa atgagaatgg agaaacctgc 3720

ctctttcatg aatgtcacat acacccctaa atgttccagt ttttttttt aaaaaaatta 3780

aacaaatatg attccttttt attattattt tctgcaatca catagaggca agatgaacac 3840

aaaggcaaca ccggcactct ttcacaatat tggagataac tgatagtctg atacaggtcc 3900

caatctaaat tacccagaca ttttcagatg ctactgaaca aggatctcct gaagcatctt 3960

a 3961

<210> 332
<211> 3957
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 332
gtggttggcc aatcctgaca cattatcttc tcatccaagc cgagagcgtg accagctcac 60

ccagatcaga atccagacct cgtcagagag cattcccttg tgcatctcgg cctctccttc 120

ctcccttcct cgcccgccca gtcctctaac catcttctcc aaacgcccgg agatggtctc 180

gctgcgatgc accaccgcgc accactccct cctcggctcg ccgacctgcc tcgcgcgccc 240

gcggcggcgg ccgtgccccg tcgtgcgcgc tgccgtcgcc gtggaggccg gcgctcaggc 300

caaggtctca ctcatccgga ttgggacgcg tgggaggtga tcgaattcga ccctttctgc 360

ggtttctttg tttgggatga cgatgaattc gtggttatgc tggtcaaaat cgtgtcttta 420

ggttctgtta attgttgaat ttggggacgg caatgcgttg tgacttgtga gtgcctgata 480

gatcctgcgt ttagctcttc gtccgggaat gtgagttttg agatgtggct ctgaacctac 540

tgcgtcttta ttaggtgttg aacattgtgg attgtctggt aaagttcaaa ggagcatcga 600

gaatcgttag caggaaggat gcgcttcttt gctttgtagg atgcaattcc gaatcagtag 660

taactgggcg ttgaccttga tagagctaaa gaatggcggc aaaattctac gttttagatc 720

tcacctctgc tatttttggg ccaacaccag aggctggatt gttcttgtgc tattctcatg 780

ctagttagtg gtttcatgtt agcgtttaca agggtgttgt ctttatcagt ctttgccttg 840

actcggtttt aaccaattta ctacttttct tggatcttgt ggaaattcta cgccttttag 900

acattttcct tatgttgaga aaaaagttac tcaagaattc gttttaaaaa gcagcaagaa 960

aaagttacta aagaaaattc acagttgctg ccaaaacaaa ttgttcattc cactttccaa 1020

gttttcattt taaagtgttg tttgtttctt tttttcattt ggaatgtgca aattttgtaa 1080

ttcttgtcat tggttattta ggacagtcct ctggctcttg cacaagccca tgaaactcgg 1140

gaaaaactga aagccgcaca ctctgagtta gctgaggagg gggctattga gatcgtcatc 1200

ataaagacca caggagacat gatcttggac aaacccccttg cagatattgg aggcaagggt 1260

ttattcacca aggagataga tgatgcactc ttgcagggaa ggattgatat agctgtgcac 1320

tctatgaaag atgttccaac atatctacct gaaggcacaa tattgccctg taacctccca 1380

cgagaagatg taagagatgc attcatatgc ttgactgcaa attcgctcgc ggagcttcct 1440

gctggcagtg ttgttggaag tgcttccttg cggagacaat ctcagattct ctacagatat 1500

ccatcactga aagtaagtat gatggttttg ctcatcacac tttccctcct caccccctat 1560

acttgtgatt ttagtgctac cagatttact gatgtgttca taggtacttc ccagtattgt 1620

gagtccggtg tccccccccc ccccccattg catactctct gaagtctaga acatagatct 1680

tctttctatc agctgcagtt tttaactcta ttataaactg ttaaaaaaac tcttaccaat 1740

atgtacattt ttcatttgta tgattctgaa gctgttgttt tcaatgtcat acatgtgaaa 1800

aaatgtccat cctagaggca ttattgcaat tttctttttc ttttgttata aagagtattt 1860

tgtccggttg acagttgtat attcttgcct tagtcctgta cttaaatatt tagaagcctg 1920

tatctgtatt tttaaaaaaa tatttagaag tgtgttatga ttaggcattg accttgatta 1980

gtctcgctta agtaacagta ttcaatgttt tgcaggtagt taacttcaga ggaaatgttc 2040

agacacggtt aaggaaactc aaggaaggag atgtgtctgc tacattgttg gcgctggctg 2100

gattaaggcg gctaaaaatg gcagaaaatg caacagctgt actatcagtg gaagaaatgc 2160

ttccggcagt tgcccaaggt gctattggaa tcgcttgccg aagcaacgat gacaaaatgg 2220

taaggcgtcc agtgttgcag tatgctggta aatggagaaa acatgatgct tgcatgattc 2280

catgtacaaa tctgacacta gctttgctgt cttttcttta tcggactttg catgccactt 2340

tgattaactg ataagcaagg gcggatctag aattaggaac cattgatgtc gctagcgtag 2400

ctatgatgga catgctgtgt cattgcccct tttgcccaca gtaatttttc attgagttta 2460

cacaggtcat tgctgtcagg ggacagaatt actaatactg tggacctgcc ccctggtgac 2520

agggtctgac cattttatgg tcctgaataa taaccattct aggtatatat attgctgttg 2580

aggccacaca gatatgtctc tttgtcatgc cactatttgc atttttattt aacaaatatc 2640

ttttatttat tgctttttt atcatggcca tgttgcatgc tgtggctttt ccgaaagcat 2700

ttaatctttg caactatgcc ttacagtagg cctttatttt tcttatttca gagtgtgcat 2760

tgttgtttta ttccgcaatg tacatgaatg tactatgcag ctacgcagag catggcaggc 2820

acttgcttgc tcatggcttt ctttttaaca ctatatgtat ccgaaaatga taagatctgc 2880

cattctttgc cctcttttct gcagatggag tatctgtcct cgttgaacca cgaggatacc 2940

agactagctg tcacatgcga aagagaattc ttggcagttc ttgatggcaa ctgccgaact 3000

ccaattgcgg cctatgctta ccgtgacaag gacgggaact gctcattccg gggcctactg 3060

tcttcaccag acggatctaa aggtatcctc gattttcgat cgagaggatc ttaaaatggt 3120

cctgttctgt ttgtcatcga atgacatcgc tttgttgctt gcgtggttct tcttgcagta 3180

tttgagacgg caagaagtgg accgtactct ttcgacgaca tggtcgagat gggcaaagac 3240

gctggccacg agctgaaggc gaaggctggg cctggcttct tcgatagcct tcaatgaaca 3300

gaatgtgcgg ccatgcgcga tttcagttgg cacccttcg gttgaaaacg agggccaaag 3360

taggttgttg aggggtttgt ttttgtttct tctttttttc tcctactact agttcctgct 3420

agagccttgt actaccactc atgttgagca gccccattca gcttttgttg tttctcatgt 3480

tcttttagca ctctgggtta gagagagccg gtatctgcac agctatgttg tgtcgaagtt 3540

gatgtgactc tgcagatagt tgttgtttca agaatatttg agcgagctca tgataaccat 3600

gggagtaaga ttcgatgttc ctattcttcg gaaaattagc cttgttgatt gattctcaga 3660

tgaacctgat gaatgtcaca tccctctttg ggggaaatga gaatggagaa acctgcctct 3720

ttcatgaatg tcacatacac ccctaaatgt tccagttttt ttttttaaaa aaattaaaca 3780

aatatgattc ctttttatta ttattttctg caatcacata gaggcaagat gaacacaaag 3840

gcaacaccgg cactctttca caatattgga gataactgat agtctgatac aggtcccaat 3900

ctaaattacc cagacatttt cagatgctac tgaacaagga tctcctgaag catctta 3957

<210> 333
<211> 978
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 333
aatacaacaa cagcagcagc agcagtcttt tagcccaagt aagttagggt aggctagagc 60

tgaaactcaa tagaaaccac aagtcaaggt tcaaagttca aacacatttt gggtttcacc 120

tttattaaaa tagctagctt taacatgggc tggacaaacc tatcaggcta tcacaaccct 180

cctcctgttc ctccctttcc acaagttcga gtggtaacaa tctgtcattc tatatcttca 240

gtagaaactg tgaattcaac agaagtactg cagtttgacc atgtttatga tgcttttaac 300

attctctgta ggttatgtat tggagaagag tcgcggacag aattcagatg ctgaagtcag 360

caattttaca tcccgagctg aattccagag cataacctac tggaatcacg atacagcgcc 420

atcagcagag gattccctcc cgaggtgctt ccattggctt accgtcgcta atgcggtgag 480

cattatttct tcacctaacg atctgtttgt tttccattta cgcaaatttg ttttgcttcc 540

gccgcatcaa cttgttgtgg ttagctatat gcagtaggcc acataaatca ataatcactg 600

aaacaaagga agtgtcatca catagactga cagacatgat cctaattttg gcttcctgtt 660

tgtacagatg catagagcag tgactgctga agacctgact aacatggcag caatgcagaa 720

tcaggacaag tagattcgtt ctataacgaa gccatgcaat ttcgatttgg tgaaccatct 780

cgacaaagga tcttgtaaca accaacatgt tatttgaacg catccagtag gtaatgttta 840

ggctttgggg taagatgctt caggagatcc ttgttcagta gcatctgaaa atgtctgggt 900

aatttagatt gggacctgta tcagactatc agttatctcc aatattgtga aagagtgccg 960

gtgttgcctt tgtgttca 978

<210> 334
<211> 2156
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 334
gtttttcttc ctgtggtcgc tcgttgagtg cggaaattcc acgaacgtga gctcaacatg 60

gagccggcga cccctccggc acccgccgcc ggcgtcacgg ctaccgtcga cctctcctca 120

gtcgcagccg acctcggtgg ggcgcacctc ctgccctgcg gcatcaggca gaacggcggc 180

gcccccgtat ccgactactt caagcctagg gacacaggtc cgtgcccacc cccgagtcaa 240

atctctcgtt tccttttcc cgctcattta gttgaggaat tggtgtgggc ctcccgatag 300

gtgtggaggt ggaggggtg aagatggaag aggccttctt tcgtgggagg aaactgcagg 360

gcactaccct agctctcccg gatggctacc gaggttacat cactttcttc cttctgcctt 420

cttcaagcct acaagatttc tgagtttatc atcagtttgg gacctttgga gtgggaagcg 480

tgttttttct ccttttttctt catcgattcg tagcaatgta cgttgattta tggcctgaat 540

gatagtgaag ctgtatagaa tcagtgtaac cgtaactaga tgcgccaaaa tccgacattc 600

tctccaaatt gcatgcacgc ctttaaggtg actggatgaa ttgtgtggcg ctgataaaaa 660

ccgaaacttt atgggggaac attgatattc cagccgtcct aaaaaaaggc accttcaaat 720

tctagtaaga attaatttat gattcaaatg catgctgaaa aagtataaac actatgaagt 780

aaggaagtcg ttcacaaatc ctgaagtttc agttttgagt ttggctgcag aagtgatcat 840

tgaatggcgg tgtattcctt cttttacctg aaatatggcc atcggcctac ttagtacata 900

tgttaattgg tcttgggatg ctaagtttgc atgtacatct agatgtgtgg agatgatagg 960

tggtgaccag aggtaacaat ctatttttt tttcaataaa aggagctcgg ccattcaatt 1020

aagtaagaaa agagagattt tatgtacaga atgcaccctt ggtgccaaac acatcggtca 1080

ttagggccga aggctaacaa acccccctcga accgaagaca ggtttcgacc ataaataatg 1140

tcgctttatg cctctgaact atccttttg agtgatacaa tacaacaaca gcagcagcag 1200

cagtctttta gcccaagtaa gttagggtag gctagagctg aaactcaata gaaaccacaa 1260

gtcaaggttc aaagttcaaa cacattttgg gtttcacctt tattaaaata gctagcttta 1320

acatgggctg gacaaaccta tcaggctatc acaaccctcc tcctgttcct ccctttccac 1380

aagttcgagt ggtaacaatc tgtcattcta tatcttcagt agaaactgtg aattcaacag 1440

aagtactgca gtttgaccat gtttatgatg cttttaacat tctctgtagg ttatgtattg 1500

gagaagagtc gcggacagaa ttcagatgct gaagtcagca attttacatc ccgagctgaa 1560

ttccagagca taacctactg gaatcacgat acagcgccat cagcagagga ttccctcccg 1620

aggtgcttcc attggcttac cgtcgctaat gcggtgagca ttatttcttc acctaacgat 1680

ctgtttgttt tccatttacg caaatttgtt ttgcttccgc cgcatcaact tgttgtggtt 1740

agctatatgc agtaggccac ataaatcaat aatcactgaa acaaaggaag tgtcatcaca 1800

tagactgaca gacatgatcc taattttggc ttcctgtttg tacagatgca tagagcagtg 1860

actgctgaag acctgactaa catggcagca atgcagaatc aggacaagta gattcgttct 1920

ataacgaagc catgcaattt cgatttggtg aaccatctcg acaaaggatc ttgtaacaac 1980

caacatgtta tttgaacgca tccagtaggt aatgtttagg ctttggggta agatgcttca 2040

ggagatcctt gttcagtagc atctgaaaat gtctgggtaa tttagattgg gacctgtatc 2100

agactatcag ttatctccaa tattgtgaaa gagtgccggt gttgcctttg tgttca 2156

<210> 335
<211> 628
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 335

gtttttcttc ctgtggtcgc tcgttgagtg cggaaattcc acgaacgtga gctcaacatg 60

gagccggcga cccctccggc acccgccgcc ggcgtcacgg ctaccgtcga cctctcctca 120

gtcgcagccg acctcggtgg ggcgcacctc ctgccctgcg gcatcaggca gaacggcggc 180

gcccccgtat ccgactactt caagcctagg gacacaggtc cgtgcccacc cccgagtcaa 240

atctctcgtt tccttttcc cgctcattta gttgaggaat tggtgtgggc ctcccgatag 300

gtgtggaggt ggaggggggtg aagatggaag aggccttctt tcgtgggagg aaactgcagg 360

gcactaccct agctctcccg gatggctacc gaggttacat cactttcttc cttctgcctt 420

cttcaagcct acaagatttc tgagtttatc atcagtttgg gacctttgga gtgggaagcg 480

tgtttttttct ccttttttctt catcgattcg tagcaatgta cgttgattta tggcctgaat 540

gatagtgaag ctgtatagaa tcagtgtaac cgtaactaga tgcgccaaaa tccgacattc 600

tctccaaatt gcatgcacgc ctttaagg 628

<210> 336
<211> 780
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 336
gggattgtgt tgctgaaaat tttagtttac attgatttgg tgagaatctt tctagcaaca 60

atttcatatc cttttagcac gtaaacacac ttggttaaca gtaccatagc ccaccttgat 120

cagcctccta tagctccact aaaaacctga accgggacgt ttgacttgtg atcctttcga 180

ctgctttacc acctctatcg aagctgtcac accagcacca tcacggtcct agagatcaag 240

aaagagcttg ggtaagtaag aggtgaggtt aagtgttcca caaatacttt catattctac 300

ttcctattgc ttccctttaa catggtagga tccaattcaa gtgttcatgg ttctgaattg 360

catcagatag ccgactcact cgtggcggcc atggaaagga tgttaaatga acgtctgtcc 420

acgataggag gtcgaaggct acatcattgt gatcctgaag aattgaacca tgaagaatcc 480

ggagatgaga attctggttt cagccatgaa ttcgatccct tcggcgatgg ccgtagaggt 540

tatggtgatg gtcgccacac taatttcgat aatttgtgtg gaaggcgtca tgcacacgga 600

caccgagtaa gatttgaaga cgaggagttt gaagaccgtg atcgtgaggc atctgatgag 660

aacccctttg caaatgatgg aatgtttggt tggcatcatc atcaccaaca tgctaacttt 720

gaagatagcg agagttatca tgggcatcgc catagaaatg acccaaacaa tattgcctga 780

<210> 337
<211> 1860
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 337
atggcggcca cacacgcctt ctatcttttc tatctactgg tgaggccact cctggttggt 60

caactagcaa atttattaac cgtgtggtcg ctacctagcc taccccacta gttatcctca 120

atcgcttggc ttggagtgta gatgcagggg atgagctacg tcatgctgtc atgcctgtgg 180

tttggttgca agatctccag atcatgtgcg gatgtattgc aggtcccatg tatttctaat 240

gatactcaac atgtgatctg gtacaggggt acttaagcag tagaatttat gtgtgtctct 300

catcatgggg tttaattacg gtctggtagg tctactggag tggagtttga aatgacacta 360

accaactttg ttatagtgtt ttttttcatt atttgttata acttttgtag ttataacaat 420

ctgtccatcc ctatgttgtg cccggtagat gttgatttag gaactatagg attaaggtaa 480

attattcatt tattgtcaca atttgctttg tgtagtcacc aaaggaactt gttaatgatt 540

ttgcataatg ttttgggaca ggaaatacta aactggttgt ggcatgagga gggaaccatc 600

aacatcagtt ggggacctgc ctcctatagg gaggtaacca tactaccgtg ccattgtaat 660

tttgtacatg catttgtttt tggcgttaga tatttagatg cgagtgtgac atattacttc 720

aaaattgtta ggccaatctc ttattcgcag caggcatcag gttggtccgc tggtgatcat 780

ttcagtttat atgtaaatgt gttgttataa atgttgaaca tcggagcatg aggagggcac 840

cattagcatc agttgggaac ctgcctccta tggggaggta agcatactat tatgccattg 900

taattttgta catgtatttg tttttttgca ttggatattt agatgcgagt gcgacattac 960

tttgaaattg ccaaaccaat ctcttcatcg cagtaggcat caggtttgtg caccgatgat 1020

cgttctagtt tacgatatgt aactctgttg ttttaaattc ccaaacaagt gcaattcatg 1080

gttccctatt gtaccatgtg atttatatat ctttatacaa gtctcaaatc actgtgctta 1140

ttagcaaggc atatattgtg tgtctcatct atgaattgtg atcgaatttc atatatgagg 1200

atgatgagtt caaaacttga tccgtcacta aatgttgaac attggagcat gaggagggca 1260

ccatcagcat cagttgggaa cgtacctgca tcctatgggg aagtaagcat actgttgtgc 1320

cattgtaatt ttgtacatgt attttatttt ggcatcaaat gatgcgaacg tgacatatta 1380

ctttgaaatt gttaggccaa tctcttcttc gcagcaagca ttaggtttgt gtaatattga 1440

ttgttttagt ttatgatatg taactgtgtt gttctatact gaacatcaga gcatgaggag 1500

ggtaccatca tcatcataga ctcaaaccta ccccccctatg gggaggtagg cataatgttg 1560

tgccattgta atttgtacaa gtatttgttt ttggcatcag atatttagat gcgagtgtga 1620

catattactt tgaaattgct aggccaatat cttcttcaca ttaggcatca gttttgtgca 1680

ctggtgatcg tttccggtct atgatatgta attgtgttgt tagcagtgat tcaattgata 1740

ggttgatcaa ccaaactcaa tttgaagtcg cccctgccca catccgcgtg gatgttcatt 1800

gctggcccgc atgacctctc caccctcttt tgggtgcggt cccccaagaa gtggttatga 1860

<210> 338
<211> 228
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 338
atggagccgg cgacccctcc ggcacccgcc gccggcgtca ctgctaccat cgacctctcc 60

ctagtcgcag ccgacctcgg tggggcgcac ctcctgccct gcggcatcag gcagaacggc 120

ggcgcccccg tatccgacta cttcaagcct agggccacag gtccggatgg ctaccgaggt 180

gacatcactt tcttccttct gccttcttca agcctacaag atttctga 228

<210> 339
<211> 650
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 339
ccctccctgt ccgtggatgc agcagcacct ccctccctct ctgctcgtgc gcaggaaacc 60

cctcacgcac agggaagaac aacagcccac cctccaaaac accaagcagc ggcagcaacc 120

tccatggcgc ccctgcttcc atcccatagt tgagcgccct tgctgttctc ttcaatgccc 180

cttggatgtt cgacggaata cccgtgagaa ataatgtgtt gtgcgcagcc ccgtccgtga 240

tgccgtcgac cctcggtgag aaccacgttg tcctcgctgt tttttcggcg tttatgatgt 300

tcaaggaact gtcgtcaaca atgttttgtg ttatcgcagc tagtggtcga cgccgcgctt 360

cgcgcttggc ccgttcgacg aaacgccaag ccttgtggac agcccatgtg actagcctcg 420

attcgtctag gttgttcact tggtattttg tggattaatc tatttaagct ttggtcgatg 480

ttgtgcatgt gtgtatgtgt aagaaaatgt attggtatgg attgaagttc gtggcgaaag 540

aaaaagaagt agaaaagaac tcggaggttt ttatatttcg ataggaattt atgcgatgtg 600

ttgtttgatg tgtgtgattt gtagtttgta taattatatt tttgtcgata 650

<210> 340
<211> 3084
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 340
cgaccagagc cagtccgctc cgctccaccc cttgctcacc tccgcgaccc gcaccaatgg 60

cgacgcccac ggccccatcc cacttacccc tcgccaccgc ctccgcgtcc acctccttcc 120

ccgaccgctt cctccgcacg ccgtgcgcgc tgcggccccg ctcttggccc cgcctgcggg 180

cgggctccgt caaggagtgg cgcgagttcg aggacgacgc gggcgccgtc aaggagtggc 240

gggagttcga ggacgccgtc aggaggaagg acctcccccg cgcgctccaa ttcctgcagt 300

ccgtggagcc cgcggcggtg caggtcgcgg tccccgtgcc gccggggcgg gactgggagg 360

tgctcgacgc ctgcgtcgac gccgacgaca tgcgcctcgt cggccgggcg taccagttcc 420

tcgtcgaccg cggggtcctc gccagcttcg gcaagtgcaa gaacatcggt gagttggggc 480

ttgggggaac gcagctgcgg aatgccttca cgatttggac atggcgtcga attaacttgg 540

cgtcttacta gttgtttgtc aaacggagct gtacaatttg gcatgtgctg atttgattga 600

tataatcatt tgctatcacg cctcacgatt ttttgatgtt tatcatgtaa cgtctactgt 660

gttatacagc tgatgtctca ctccgactgc ttttcagact gactgtatat gtgtcttcct 720

ttttttccc tacagttctg gaatggccaa gagaagtgac accaacggtt ttgaaggaga 780

tgaccggttt ggaaggtgag gatacagaca gtgtccctgt cccctctctt ccactgcgct 840

gtgatattct acactaaaaa tttgagtggg ttgtcagtta ttacatagca ggaagttaag 900

gcagaacctc ttctttcctt ttattattta ttaatctaaa acgggaaaac tttactgcaa 960

cattcttttg caaatcatac tcgagcaagc tgatatagct gctccaaaag gaactttagc 1020

tcgtctattg tggtttatca ccaactatgg tataaagata cgatttttt cttgaatttg 1080

ttaatttctt cagctgaaaa acttgcgccg aagaaatggg gtctgtcggg aagttcaccg 1140

tatgttctca ttggatttct tggaggcgta tcctttctac taacacaagg ggtcgatcta 1200

cggcctaaac tgagtgctgt attgggatta gcagcagccg atgcaatgtt gctcggtggt 1260

acttgtcttg ctcaaatctc atgtttctgg cctccgtata aacgtcggat ccttgtacac 1320

gaagcaggcc atcttcttac tggtatggct ttacctttg tacctttttg ctcttacatt 1380

agttgctttc gctttaactt ctccggtagg tagttttaaa tttatcaatc ttctgtgatt 1440

ctacttcagt aatgttctta cttcctttct acttatttct agcttatcta atgggctgcc 1500

cgatacgagg agtcattttg gatccatttg tggcattgcg aatgggcatc cagggccagg 1560

tacaactatt gttatcttga tactacggct atctatctgt tctgtttggt tgtctaattt 1620

gtaatttctg tcccttcaaa acctcaccac accttctgag gactaggtct cgatatccat 1680

tttcgcaaaa gatctttttc tgttctgcga gactgtctct ctccctctct cctatcctcc 1740

ccctctcttc aataacaaaa atgtgataaa tgatgtgtta catatttttt attaggtttg 1800

atattatcct taaaaaatga aatcacatgt cctgtttttt cacttggcac agcgtactac 1860

acttgtagat cattagattt tatggctttg cattgtacac ttgtagataa ttagacattt 1920

agaccattag atttgtagct gttatacaac tcccatgggt gtgctttggt acctctgcag 1980

gcagggactc aattctggga tgaaaagatg gaaaaagaac tagctgaggg ccatctatca 2040

agcacagcgt ttgacaggta cataaacagc tatctggtct gaatattggc gattgcagtt 2100

cttggacctc atttgacctg cgaaatttgg agacggacgg caggtactgc atgattatgt 2160

tcgccggaat tgctgctgag gcacttgttt acggggaggc agaaggtgga gaaaacgacg 2220

agaacttatt caggagtctg tgcattctac tgaacccacc ccctgctgtt gcacaggtcc 2280

atattatttt gctgttatct tgcatgtcgt gcttatttct gaatagacca ccttatatga 2340

ttgatcggtg tctcttcact gcttatcaga tggcgaaccg agctcgatgg tccgtcatgc 2400

agtcttacaa cctcctgaag tggcacaaga aagctcatag agccgcagtc aaggcgctgg 2460

aagacgggca cagtctcagc gttgtgatca gaaggataga agaagccatc gcttctgaca 2520

gcaaataaat atgaccgttg atcctttaca tgtgttcttg tcaaccaagc tttgttggca 2580

gcttccacag gacgcggaag aaggagaact ttcttaattc gcgcgaaggg ttagtgtgtg 2640

ttggaacatg agtggcgctt ttcaaagaaa gaaaggcaga agatccttgg agctggaggg 2700

aatagcggag accacgacca gggcgtctga tggacggact agatcgagtg atacatccgt 2760

tggagatttt aaggaagtca aaaggccgtt gtgaacttgt gattagtgtc gatgccagat 2820

atggcagatg tgcataggga gatatgacta tatgatgtct tgatgagtat gcagacatga 2880

gctattttgc aatggatgga taagtaccgt tggtacttga ggtactttta ttgtttatta 2940

tttatttatt tgcaatcagt ttggtaatta agaaaggtcg ggttgcctat ttgagctgcc 3000

gtccggcgtc cgctagagat ggatactgca tatccgaatt atagaataaa tttaatatta 3060

tatatgtata tatatatata taat 3084

<210> 341
<211> 1277
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 341
gttttgtgtt tgtgtggctt ttctggttcg aaagacggat tagaccaagg tatcaaattt 60

ggcttccgct agctgcccat ctcgaaacag catgaaccgg cccgatgacg cgcctcagga 120

ggaagacaaa tgaaatacca taaatccagg ctcagcccga aattaaccca atagcagccc 180

aaagcaaaac cccagcagga agcaacgtcg acggcccatt aactccaaca gtcccaggac 240

ccccctgccc atccgacggc gatcacgcct cgcgctcgcc aggccttata gtacccctat 300

cctagggttt actcgctccc atccactccc aagtcccaac acccgtcggc gtcgagcagc 360

ggcagcggcg gcggcgatga cgacgagcct gaagaagaac cggaagaagc gcgggcacgt 420

gtcggcgggg cacggccgca tcggcaagca ccggaagcac ccgggaggcc gcggcaacgc 480

cggcggcatg caccaccacc gcatcctctt cgataagtac cacccgggct acttcggcaa 540

ggtgggcatg cgctacttcc acaggctccg caacaagttc cactgcccgt cggtcaacgt 600

ggagcggctc tggtcgatgg tgcccgccgg caaggccgcg gaggcggccg gcgcggacca 660

ggccccgctc gtcgacgtga cgcagttcgg ctacttcaag gtgctcggca aggggatgct 720

gccgtccagg cccatcgtcg tcaaggccaa gctcatctcc aaggtcgccg agaagaagat 780

caaggctgcc ggaggcgccg tcctgctgac cgcttaggtc cttttgcatc ttgtttcaac 840

tatctgcgct aagaaatatt ctatcttttt ttgggtggat ctatgagacc ctggttttga 900

gcacttggta acgaatatga gttcgattat atcgatgctg cacacctctt gctgcatgta 960

ttattcattc tatgcagttg cagttcatgt gggctgtgct actgagatat gaaatgtttt 1020

ggcatttttc tgatacgtct aattgtggcc ttgtggtcag gcattgccct ccttttttct 1080

ggtgtattgt tgcaaaacaa caaaatcaat tgatttcagt cttgcccact aattttctgg 1140

cgtatggctg caaaacaaca aaatcaattg aaagttgtcg tctattttat ctttttatgc 1200

tatgctccta agaaaatcaa ttgctggaca accatgtgtt gacaccagcg acggtagata 1260

caaaaataac gagaaac 1277

<210> 342
<211> 3007
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 342
ccgtccgatc cctgctactc cgcagcgcta aaagctgcag ctgcaggtca gcaaccagtt 60

ggagccaaaa caatggtcga ggccgccgga gcggaggcca cgagacgaga ccggggacga 120

tcgatagcag gccacctcca tctggccgtt gcctttccaa cacatcggtt tcccttccag 180

aaccttccca ccctcccatt ccaaaaccat cgaatccgcg ccgtccatta ccaatccgcg 240

ggcccaggaa acccgcaggc gccgctctta ccccccttccc aagccacacc gttcccccgc 300

cgccaccagg tcccaccaag cgcggccccc gcgtgtcagg cgcacaaaca gccacacacc 360

gcccgtgtgg ctgcgtccgg ctgtctgtct ataaagaaaa acagaccgtc cattcgatcg 420

cctcacccga agcacatccc gtcgcatccc atcccactac cacccatctc gtcgtccgcc 480

gattcgatcc ggttcttcca acccagggtg agtctccgga tccgtcgccg tctggtctcc 540

gtgtgctctc atcgccgtcg ccgccgtctg actgaccccc tcgcctcccg cggcgtcggg 600

tctctggtgc tgctgctgct gctgcgtgca gggcagtgat ggcgacgaag aggagcgtgg 660

gcaccctcgg cgaggcggat ctgaagggga agaaggtgtt cgtgcgcgcc gacctcaacg 720

tcccgctcga cgatgcccag aagatcaccg acgacacccg catccgcgcc tccgtcccca 780

ccatcaagtt cctcctcgag aagggcgcca aggtcatcct cgccagccac ctggtgagtc 840

gctcccacct tcccgcccgt ctgtcatatc atagtcaata ctgccagccg cgcgatggcc 900

tagtcacggt gccatgattt ggaggcaatt tgaatctaag ccactgttat gacccgatac 960

tgttatgccg atgatatgac agtagtcctt agcggctctt tctagatgcg aaggcgacct 1020

ggttttagtt ttagatctat agtttatact ggtttgcacg gctgcatctc gtttactgct 1080

actgatacag ctcagtgaga tgaatgagca tgcaaaacgt ctagccattt tgctggtagt 1140

tgacattgca atgacttgtt agcggcgttc tataattttg tgcctagtca atattcttct 1200

tgcaaccttg ccaacagtcc agaccagcag ctccactaat actatgcctt atatgtatat 1260

ttaaggatca gcatgattca acatggattc tggcgccatc attctgacca cctattaact 1320

ataaagtttg cctgtctata tatttaacct tttaggataa caattaacat gatggaggtt 1380

gacctttagg attgtataca tcgcaaaaat aagcgttttt ttggtactgg ggaagtacag 1440

gggtggtatt tgtcttcgct gttgccaagt tctttttca ttggttggtg gctgaatgct 1500

ggtttgaacc aaaatgttac ctttggcttc tatacaagtt aatattagtt ggaagttgga 1560

acaaacctgg ctacaaggac attcagttca ggctatcatt atcatttcca agtcagatcc 1620

tatcgtctgc tgcaactaat gtttcatttt gtttgacagt atgaaaataa tactagcgtt 1680

tttttccatg atatgaaatg attttatatc tagaacctga tagctgatgc tcttaaacag 1740

catatttgtg agagattttg tgccccttgg caatcggcaa ttcgcaccac gataatttat 1800

agccaagtgt actgtttttg gaaatattca aactgatttc tgtggttgct taacctgtat 1860

gtgcttgtgc tttgtgaatc aatctttttg gttactaata gtaacaagtc aacctttttt 1920

gggttgagtg tagcaacaat aatttttttgt cttttatttt tgtaataatg caatttgttg 1980

atgccatttt cagggtcgtc caaaaggtgt caccccaaag tacagcttga agcctcttgt 2040

tccacgcttg tctgagctcc ttggagttga agtatgctaa gatttgacat tagcttattt 2100

tagtacctgc tatctttcag ttattctaag tgctaatatg tgtgcataaa taggtcgtga 2160

tggccaatga ttgcattggt gaggaagtcg agaagttggc tgccgctttg ccagaaggtg 2220

gagttctgct cctagagaat gttagattct acaaggagga agagaagaac gaacctgagt 2280

ttgctaagaa gcttgcatct gttgctgacc tttatgtcaa tgatgctttt ggcacggcac 2340

acagagctca tgcttcaacc gaaggagtta ccaagtattt gaagcctgct gttgctggct 2400

tcctcatgca gaaggtaata aaatgtcacc catgctcatg atcttttaag tatatttagg 2460

tactgttcag taggatgggg taaatatttt ctacctttca aaagagacca ataaatcttt 2520

ttaacatttc agtttttttca taaataaaaa aggaaagatt tgacaaatga ctttattatc 2580

tcaggaactt gactaccttg ttggagctgt tgccaaccca aagaagccat ttgccgccat 2640

tgttggtgga tccaaggtct caactaagat tggtgtcatt gagtcgttgc tggcgaaggt 2700

cgatatcctc atccttggtg gtggtatgat ctacacattt tacaaggcac agggatattc 2760

tgttggaaaa tctctcgtgg aagaggataa actcgagctc gcaacttctc ttattgagaa 2820

ggcgaaggca aaggggttt ctcttttgct tcccactgat attgtagtag cggacaagtt 2880

tgcagccgat gctgagagca aggtttgttt atttacacat aaacacctca gatggcactt 2940

cagaattatt tctttctttc cctttaatga atcgtgaaag ctattcacta gtaattctgc 3000

cgcataa 3007

<210> 343
<211> 3613
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 343
ccgtccgatc cctgctactc cgcagcgcta aaagctgcag ctgcaggtca gcaaccagtt 60

ggagccaaaa caatggtcga ggccgccgga gcggaggcca cgagacgaga ccggggacga 120

tcgatagcag gccacctcca tctggccgtt gcctttccaa cacatcggtt tcccttccag 180

aaccttccca ccctcccatt ccaaaaccat cgaatccgcg ccgtccatta ccaatccgcg 240

ggcccaggaa acccgcaggc gccgctctta ccccccttccc aagccacacc gttcccccgc 300

cgccaccagg tcccaccaag cgcggccccc gcgtgtcagg cgcacaaaca gccacacacc 360

gcccgtgtgg ctgcgtccgg ctgtctgtct ataaagaaaa acagaccgtc cattcgatcg 420

cctcacccga agcacatccc gtcgcatccc atcccactac cacccatctc gtcgtccgcc 480

gattcgatcc ggttcttcca acccagggtg agtctccgga tccgtcgccg tctggtctcc 540

gtgtgctctc atcgccgtcg ccgccgtctg actgaccccc tcgcctcccg cggcgtcggg 600

tctctggtgc tgctgctgct gctgcgtgca gggcagtgat ggcgacgaag aggagcgtgg 660

gcaccctcgg cgaggcggat ctgaagggga agaaggtgtt cgtgcgcgcc gacctcaacg 720

tcccgctcga cgatgcccag aagatcaccg acgacacccg catccgcgcc tccgtcccca 780

ccatcaagtt cctcctcgag aagggcgcca aggtcatcct cgccagccac ctggtgagtc 840

gctcccacct tcccgcccgt ctgtcatatc atagtcaata ctgccagccg cgcgatggcc 900

tagtcacggt gccatgattt ggaggcaatt tgaatctaag ccactgttat gacccgatac 960

tgttatgccg atgatatgac agtagtcctt agcggctctt tctagatgcg aaggcgacct 1020

ggttttagtt ttagatctat agtttatact ggtttgcacg gctgcatctc gtttactgct 1080

actgatacag ctcagtgaga tgaatgagca tgcaaaacgt ctagccattt tgctggtagt 1140

tgacattgca atgacttgtt agcggcgttc tataattttg tgcctagtca atattcttct 1200

tgcaaccttg ccaacagtcc agaccagcag ctccactaat actatgcctt atatgtatat 1260

ttaaggatca gcatgattca acatggattc tggcgccatc attctgacca cctattaact 1320

ataaagtttg cctgtctata tatttaacct tttaggataa caattaacat gatggaggtt 1380

gacctttagg attgtataca tcgcaaaaat aagcgttttt ttggtactgg ggaagtacag 1440

gggtggtatt tgtcttcgct gttgccaagt tctttttca ttggttggtg gctgaatgct 1500

ggtttgaacc aaaatgttac ctttggcttc tatacaagtt aatattagtt ggaagttgga 1560

acaaacctgg ctacaaggac attcagttca ggctatcatt atcatttcca agtcagatcc 1620

tatcgtctgc tgcaactaat gtttcatttt gtttgacagt atgaaaataa tactagcgtt 1680

tttttccatg atatgaaatg attttatatc tagaacctga tagctgatgc tcttaaacag 1740

catatttgtg agagattttg tgccccttgg caatcggcaa ttcgcaccac gataatttat 1800

agccaagtgt actgtttttg gaaatattca aactgatttc tgtggttgct taacctgtat 1860

gtgcttgtgc tttgtgaatc aatctttttg gttactaata gtaacaagtc aacctttttt 1920

gggttgagtg tagcaacaat aatttttttgt cttttatttt tgtaataatg caatttgttg 1980

atgccatttt cagggtcgtc caaaaggtgt caccccaaag tacagcttga agcctcttgt 2040

tccacgcttg tctgagctcc ttggagttga agtatgctaa gatttgacat tagcttattt 2100

tagtacctgc tatctttcag ttattctaag tgctaatatg tgtgcataaa taggtcgtga 2160

tggccaatga ttgcattggt gaggaagtcg agaagttggc tgccgctttg ccagaaggtg 2220

gagttctgct cctagagaat gttagattct acaaggagga agagaagaac gaacctgagt 2280

ttgctaagaa gcttgcatct gttgctgacc tttatgtcaa tgatgctttt ggcacggcac 2340

acagagctca tgcttcaacc gaaggagtta ccaagtattt gaagcctgct gttgctggct 2400

tcctcatgca gaaggtaata aaatgtcacc catgctcatg atcttttaag tatatttagg 2460

tactgttcag taggatgggg taaatatttt ctacctttca aaagagacca ataaatcttt 2520

ttaacatttc agtttttttca taaataaaaa aggaaagatt tgacaaatga ctttattatc 2580

tcaggaactt gactaccttg ttggagctgt tgccaaccca aagaagccat ttgccgccat 2640

tgttggtgga tccaaggtct caactaagat tggtgtcatt gagtcgttgc tggcgaaggt 2700

cgatatcctc atccttggtg gtggtatgat ctacacattt tacaaggcac agggatattc 2760

tgttggaaaa tctctcgtgg aagaggataa actcgagctc gcaacttctc ttattgagaa 2820

ggcgaaggca aaggggttt ctcttttgct tcccactgat attgtagtag cggacaagtt 2880

tgcagccgat gctgagagca aggtttgttt atttacacat aaacacctca gatggcactt 2940

cagaattatt tctttctttc cctttaatga atcgtgaaag ctattcacta gtaattctgc 3000

cgcataagtc gtgcagcaga gtagaattag acatgaatag ttcagtgtta atagtgatat 3060

gacatgttat tttgtacgat agtttttcca cagtgcagca ccggaaacaa atttgccatg 3120

ctaacttgag tgacttctac agattgtccc tgccactgct atccctgatg actggatggg 3180

tcttgatgtt ggccctgatg ccaccaaaac attcgacgaa gcattggaca ccaccaagac 3240

tgttatttgg aacggcccca tgggagtgtt tgagttccag aagtttgcag ctggcaccga 3300

ggttaatata acattgcata taatctgtgg ttgccacgcc catttttatt ttattggttt 3360

tggtacctaa aaggacaatt acgtttcttc aggcgattgc caagaagcta gctgagctta 3420

caaccacgaa gggtgtcact accatcatcg gcggtggcga ctctgtcgct gctgtcgaga 3480

aggctgggct ggccgacaag atgagccaca tttcgaccgg cggcggtgcg agcttggaac 3540

tcttggaagg caagactcta cctggtgtcc ttgccctcga tgacgcctag atccgctgct 3600

gctgctgcta ctc 3613

<210> 344
<211> 3581
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 344
cgtccggctg tctgtctata aagaaaaaca gaccgtccat tcgatcgcct cacccgaagc 60

acatcccgtc gcatcccatc ccactaccac ccatctcgtc gtccgccgat tcgatccggt 120

tcttccaacc cagggtgagt ctccggatcc gtcgccgtct ggtctccgtg tgctctcatc 180

gccgtcgccg ccgtctgact gacccctcg cctcccgcgg cgtcgggtct ctggtgctgc 240

tgctgctgct gcgtgcaggg cagtgatggc gacgaagagg agcgtgggca ccctcggcga 300

ggcggatctg aaggggaaga aggtgttcgt gcgcgccgac ctcaacgtcc cgctcgacga 360

tgcccagaag atcaccgacg acacccgcat ccgcgcctcc gtccccacca tcaagttcct 420

cctcgagaag ggcgccaagg tcatcctcgc cagccacctg gtgagtcgct cccaccttcc 480

cgcccgtctg tcatatcata gtcaatactg ccagccgcgc gatggcctag tcacggtgcc 540

atgatttgga ggcaatttga atctaagcca ctgttatgac ccgatactgt tatgccgatg 600

atatgacagt agtccttagc ggctctttct agatgcgaag gcgacctggt tttagtttta 660

gatctatagt ttatactggt ttgcacggct gcatctcgtt tactgctact gatacagctc 720

agtgagatga atgagcatgc aaaacgtcta gccattttgc tggtagttga cattgcaatg 780

acttgttagc ggcgttctat aattttgtgc ctagtcaata ttcttcttgc aaccttgcca 840

acagtccaga ccagcagctc cactaatact atgccttata tgtatattta aggatcagca 900

tgattcaaca tggattctgg cgccatcatt ctgaccacct attaactata aagtttgcct 960

gtctatatat ttaacctttt aggataacaa ttaacatgat ggaggttgac ctttaggatt 1020

gtatacatcg caaaaataag cgtttttttg gtactgggga agtacagggg tggtatttgt 1080

cttcgctgtt gccaagttct tttttcattg gttggtggct gaatgctggt ttgaaccaaa 1140

atgttacctt tggcttctat acaagttaat attagttgga agttggaaca aacctggcta 1200

caaggacatt cagttcaggc tatcattatc atttccaagt cagatcctat cgtctgctgc 1260

aactaatgtt tcattttgtt tgacagtatg aaaataatac tagcgttttt ttccatgata 1320

tgaaatgatt ttatatctag aacctgatag ctgatgctct taaacagcat atttgtgaga 1380

gattttgtgc cccttggcaa tcggcaattc gcaccacgat aatttatagc caagtgtact 1440

gtttttggaa atattcaaac tgatttctgt ggttgcttaa cctgtatgtg cttgtgcttt 1500

gtgaatcaat ctttttggtt actaatagta acaagtcaac ctttttttggg ttgagtgtag 1560

caacaataat tttttgtctt ttatttttgt aataatgcaa tttgttgatg ccattttcag 1620

ggtcgtccaa aaggtgtcac cccaaagtac agcttgaagc ctcttgttcc acgcttgtct 1680

gagctccttg gagttgaagt atgctaagat ttgacattag cttattttag tacctgctat 1740

ctttcagtta ttctaagtgc taatatgtgt gcataaatag gtcgtgatgg ccaatgattg 1800

cattggtgag gaagtcgaga agttggctgc cgctttgcca gaaggtggag ttctgctcct 1860

agagaatgtt agattctaca aggaggaaga gaagaacgaa cctgagtttg ctaagaagct 1920

tgcatctgtt gctgaccttt atgtcaatga tgcttttggc acggcacaca gagctcatgc 1980

ttcaaccgaa ggagttacca agtatttgaa gcctgctgtt gctggcttcc tcatgcagaa 2040

ggtaataaaa tgtcacccat gctcatgatc ttttaagtat atttaggtac tgttcagtag 2100

gatggggtaa atattttcta cctttcaaaa gagaccaata aatcttttta acatttcagt 2160

tttttcataa ataaaaaagg aaagatttga caaatgactt tattatctca ggaacttgac 2220

taccttgttg gagctgttgc caacccaaag aagccatttg ccgccattgt tggtggatcc 2280

aaggtctcaa ctaagattgg tgtcattgag tcgttgctgg cgaaggtcga tatcctcatc 2340

cttggtggtg gtatgatcta cacattttac aaggcacagg gatattctgt tggaaaatct 2400

ctcgtggaag aggataaact cgagctcgca acttctctta ttgagaaggc gaaggcaaag 2460

ggggtttctc ttttgcttcc cactgatatt gtagtagcgg acaagtttgc agccgatgct 2520

gagagcaagg tttgtttatt tacacataaa cacctcagat ggcacttcag aattatttct 2580

ttctttccct ttaatgaatc gtgaaagcta ttcactagta attctgccgc ataagtcgtg 2640

cagcagagta gaattagaca tgaatagttc agtgttaata gtgatatgac atgttatttt 2700

gtacgatagt ttttccacag tgcagcaccg gaaacaaatt tgccatgcta acttgagtga 2760

cttctacaga ttgtccctgc cactgctatc cctgatgact ggatgggtct tgatgttggc 2820

cctgatgcca ccaaaacatt cgacgaagca ttggacacca ccaagactgt tatttggaac 2880

ggccccatgg gagtgtttga gttccagaag tttgcagctg gcaccgaggt taatataaca 2940

ttgcatataa tctgtggttg ccacgcccat ttttatttta ttggttttgg tacctaaaag 3000

gacaattacg tttcttcagg cgattgccaa gaagctagct gagcttacaa ccacgaaggg 3060

tgtcactacc atcatcggcg gtggcgactc tgtcgctgct gtcgagaagg ctgggctggc 3120

cgacaagatg agccacattt cgaccggcgg cggtgcgagc ttggaactct tggaaggcaa 3180

gactctacct ggtgtccttg ccctcgatga cgcctagatc cgctgctgct gctgctactc 3240

aggttctgcc agctttgcgt gtcatcttgt ttcggacctt ggtgtagcac tgcaaggcta 3300

aggtttactc ctccacacat ggactttcga ggataggctt gccaccgtgt tttgctagat 3360

gagtcgtgaa ataagctttt acttcctcgc tgctgtgggt gaagtgactg gaattcggaa 3420

atttggaact aacaaaaccc cccgtggatt tgtatgatac gttttgttcg acagtttgcg 3480

tcccatcttt cactgtggta tctggtatgg tatgttctta ttttttgtct gacagagtga 3540

cagtttgcat tcctgtgttg ccgttgctat tcgttcctgc t 3581

<210> 345
<211> 3549
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 345

ccgtccattc gatcgcctca cccgaagcac atcccgtcgc atcccatccc actaccaccc 60

atctcgtcgt ccgccgattc gatccggttc ttccaaccca gggtgagtct ccggatccgt 120

cgccgtctgg tctccgtgtg ctctcatcgc cgtcgccgcc gtctgactga ccccctcgcc 180

tcccgcggcg tcgggtctct ggtgctgctg ctgctgctgc gtgcagggca gtgatggcga 240

cgaagaggag cgtgggcacc ctcggcgagg cggatctgaa ggggaagaag gtgttcgtgc 300

gcgccgacct caacgtcccg ctcgacgatg cccagaagat caccgacgac acccgcatcc 360

gcgcctccgt ccccaccatc aagttcctcc tcgagaaggg cgccaaggtc atcctcgcca 420

gccacctggt gagtcgctcc caccttcccg cccgtctgtc atatcatagt caatactgcc 480

agccgcgcga tggcctagtc acggtgccat gatttggagg caatttgaat ctaagccact 540

gttatgaccc gatactgtta tgccgatgat atgacagtag tccttagcgg ctctttctag 600

atgcgaaggc gacctggttt tagttttaga tctatagttt atactggttt gcacggctgc 660

atctcgttta ctgctactga tacagctcag tgagatgaat gagcatgcaa aacgtctagc 720

cattttgctg gtagttgaca ttgcaatgac ttgttagcgg cgttctataa ttttgtgcct 780

agtcaatatt cttcttgcaa ccttgccaac agtccagacc agcagctcca ctaatactat 840

gccttatatg tatatttaag gatcagcatg attcaacatg gattctggcg ccatcattct 900

gaccacctat taactataaa gtttgcctgt ctatatattt aacctttag gataacaatt 960

aacatgatgg aggttgacct ttaggattgt atacatcgca aaaataagcg ttttttggt 1020

actggggaag tacaggggtg gtatttgtct tcgctgttgc caagttcttt tttcattggt 1080

tggtggctga atgctggttt gaaccaaaat gttacctttg gcttctatac aagttaatat 1140

tagttggaag ttggaacaaa cctggctaca aggacattca gttcaggcta tcattatcat 1200

ttccaagtca gatcctatcg tctgctgcaa ctaatgtttc attttgtttg acagtatgaa 1260

aataatacta gcgtttttt ccatgatatg aaatgatttt atatctagaa cctgatagct 1320

gatgctctta aacagcatat ttgtgagaga ttttgtgccc cttggcaatc ggcaattcgc 1380

accacgataa tttatagcca agtgtactgt ttttggaaat attcaaactg atttctgtgg 1440

ttgcttaacc tgtatgtgct tgtgctttgt gaatcaatct ttttggttac taatagtaac 1500

aagtcaacct tttttgggtt gagtgtagca acaataattt tttgtctttt atttttgtaa 1560

taatgcaatt tgttgatgcc attttcaggg tcgtccaaaa ggtgtcaccc caaagtacag 1620

cttgaagcct cttgttccac gcttgtctga gctccttgga gttgaagtat gctaagattt 1680

gacattagct tattttagta cctgctatct ttcagttatt ctaagtgcta atatgtgtgc 1740

ataaataggt cgtgatggcc aatgattgca ttggtgagga agtcgagaag ttggctgccg 1800

ctttgccaga aggtggagtt ctgctcctag agaatgttag attctacaag gaggaagaga 1860

agaacgaacc tgagtttgct aagaagcttg catctgttgc tgacctttat gtcaatgatg 1920

cttttggcac ggcacacaga gctcatgctt caaccgaagg agttaccaag tatttgaagc 1980

ctgctgttgc tggcttcctc atgcagaagg taataaaatg tcacccatgc tcatgatctt 2040

ttaagtatat ttaggtactg ttcagtagga tggggtaaat attttctacc tttcaaaaga 2100

gaccaataaa tctttttaac atttcagttt tttcataaat aaaaaaggaa agatttgaca 2160

aatgacttta ttatctcagg aacttgacta ccttgttgga gctgttgcca acccaaagaa 2220

gccatttgcc gccattgttg gtggatccaa ggtctcaact aagattggtg tcattgagtc 2280

gttgctggcg aaggtcgata tcctcatcct tggtggtggt atgatctaca cattttacaa 2340

ggcacaggga tattctgttg gaaaatctct cgtggaagag gataaactcg agctcgcaac 2400

ttctcttatt gagaaggcga aggcaaaggg ggtttctctt ttgcttccca ctgatattgt 2460

agtagcggac aagtttgcag ccgatgctga gagcaaggtt tgtttattta cacataaaca 2520

cctcagatgg cacttcagaa ttatttcttt ctttcccttt aatgaatcgt gaaagctatt 2580

cactagtaat tctgccgcat aagtcgtgca gcagagtaga attagacatg aatagttcag 2640

tgttaatagt gatatgacat gttatttttgt acgatagttt ttccacagtg cagcaccgga 2700

aacaaatttg ccatgctaac ttgagtgact tctacagatt gtccctgcca ctgctatccc 2760

tgatgactgg atgggtcttg atgttggccc tgatgccacc aaaacattcg acgaagcatt 2820

ggacaccacc aagactgtta tttggaacgg ccccatggga gtgtttgagt tccagaagtt 2880

tgcagctggc accgaggtta atataacatt gcatataatc tgtggttgcc acgcccattt 2940

ttattttatt ggttttggta cctaaaagga caattacgtt tcttcaggcg attgccaaga 3000

agctagctga gcttacaacc acgaagggtg tcactaccat catcggcggt ggcgactctg 3060

tcgctgctgt cgagaaggct gggctggccg acaagatgag ccacatttcg accggcggcg 3120

gtgcgagctt ggaactcttg gaaggcaaga ctctacctgg tgtccttgcc ctcgatgacg 3180

cctagatccg ctgctgctgc tgctactcag gttctgccag ctttgcgtgt catcttgttt 3240

cggaccttgg tgtagcactg caaggctaag gtttactcct ccacacatgg actttcgagg 3300

ataggcttgc caccgtgttt tgctagatga gtcgtgaaat aagcttttac ttcctcgctg 3360

ctgtgggtga agtgactgga attcggaaat ttggaactaa caaaaccccc cgtggatttg 3420

tatgatacgt tttgttcgac agtttgcgtc ccatctttca ctgtggtatc tggtatggta 3480

tgttcttatt ttttgtctga cagagtgaca gtttgcattc ctgtgttgcc gttgctattc 3540

gttcctgct 3549

<210> 346
<211> 3728
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 346
ccgtccattc gatcgcctca cccgaagcac atcccgtcgc atcccatccc actaccaccc 60

atctcgtcgt ccgccgattc gatccggttc ttccaaccca gggtgagtct ccggatccgt 120

cgccgtctgg tctccgtgtg ctctcatcgc cgtcgccgcc gtctgactga ccccctcgcc 180

tcccgcggcg tcgggtctct ggtgctgctg ctgctgctgc gtgcagggca gtgatggcga 240

cgaagaggag cgtgggcacc ctcggcgagg cggatctgaa ggggaagaag gtgttcgtgc 300

gcgccgacct caacgtcccg ctcgacgatg cccagaagat caccgacgac acccgcatcc 360

gcgcctccgt ccccaccatc aagttcctcc tcgagaaggg cgccaaggtc atcctcgcca 420

gccacctggt gagtcgctcc caccttcccg cccgtctgtc atatcatagt caatactgcc 480

agccgcgcga tggcctagtc acggtgccat gatttggagg caatttgaat ctaagccact 540

gttatgaccc gatactgtta tgccgatgat atgacagtag tccttagcgg ctctttctag 600

atgcgaaggc gacctggttt tagttttaga tctatagttt atactggttt gcacggctgc 660

atctcgttta ctgctactga tacagctcag tgagatgaat gagcatgcaa aacgtctagc 720

cattttgctg gtagttgaca ttgcaatgac ttgttagcgg cgttctataa ttttgtgcct 780

agtcaatatt cttcttgcaa ccttgccaac agtccagacc agcagctcca ctaatactat 840

gccttatatg tatatttaag gatcagcatg attcaacatg gattctggcg ccatcattct 900

gaccacctat taactataaa gtttgcctgt ctatatattt aacctttag gataacaatt 960

aacatgatgg aggttgacct ttaggattgt atacatcgca aaaataagcg ttttttggt 1020

actggggaag tacaggggtg gtatttgtct tcgctgttgc caagttcttt tttcattggt 1080

tggtggctga atgctggttt gaaccaaaat gttacctttg gcttctatac aagttaatat 1140

tagttggaag ttggaacaaa cctggctaca aggacattca gttcaggcta tcattatcat 1200

ttccaagtca gatcctatcg tctgctgcaa ctaatgtttc attttgtttg acagtatgaa 1260

aataatacta gcgtttttt ccatgatatg aaatgatttt atatctagaa cctgatagct 1320

gatgctctta aacagcatat ttgtgagaga ttttgtgccc cttggcaatc ggcaattcgc 1380

accacgataa tttatagcca agtgtactgt ttttggaaat attcaaactg atttctgtgg 1440

ttgcttaacc tgtatgtgct tgtgctttgt gaatcaatct ttttggttac taatagtaac 1500

aagtcaacct tttttgggtt gagtgtagca acaataattt tttgtctttt atttttgtaa 1560

taatgcaatt tgttgatgcc attttcaggg tcgtccaaaa ggtgtcaccc caaagtacag 1620

cttgaagcct cttgttccac gcttgtctga gctccttgga gttgaagtat gctaagattt 1680

gacattagct tattttagta cctgctatct ttcagttatt ctaagtgcta atatgtgtgc 1740

ataaataggt cgtgatggcc aatgattgca ttggtgagga agtcgagaag ttggctgccg 1800

ctttgccaga aggtggagtt ctgctcctag agaatgttag attctacaag gaggaagaga 1860

agaacgaacc tgagtttgct aagaagcttg catctgttgc tgacctttat gtcaatgatg 1920

cttttggcac ggcacacaga gctcatgctt caaccgaagg agttaccaag tatttgaagc 1980

ctgctgttgc tggcttcctc atgcagaagg taataaaatg tcacccatgc tcatgatctt 2040

ttaagtatat ttaggtactg ttcagtagga tggggtaaat attttctacc tttcaaaaga 2100

gaccaataaa tctttttaac atttcagttt tttcataaat aaaaaaggaa agatttgaca 2160

aatgacttta ttatctcagg aacttgacta ccttgttgga gctgttgcca acccaaagaa 2220

gccatttgcc gccattgttg gtggatccaa ggtctcaact aagattggtg tcattgagtc 2280

gttgctggcg aaggtcgata tcctcatcct tggtggtggt atgatctaca cattttacaa 2340

ggcacaggga tattctgttg gaaaatctct cgtggaagag gataaactcg agctcgcaac 2400

ttctcttatt gagaaggcga aggcaaaggg ggtttctctt ttgcttccca ctgatattgt 2460

agtagcggac aagtttgcag ccgatgctga gagcaaggtt tgtttattta cacataaaca 2520

cctcagatgg cacttcagaa ttatttcttt ctttccccttt aatgaatcgt gaaagctatt 2580

cactagtaat tctgccgcat aagtcgtgca gcagagtaga attagacatg aatagttcag 2640

tgttaatagt gatatgacat gttatttgt acgatagttt ttccacagtg cagcaccgga 2700

aacaaatttg ccatgctaac ttgagtgact tctacagatt gtccctgcca ctgctatccc 2760

tgatgactgg atgggtcttg atgttggccc tgatgccacc aaaacattcg acgaagcatt 2820

ggacaccacc aagactgtta tttggaacgg ccccatggga gtgtttgagt tccagaagtt 2880

tgcagctggc accgaggtta atataacatt gcatataatc tgtggttgcc acgcccattt 2940

ttattttatt ggttttggta cctaaaagga caattacgtt tcttcaggcg attgccaaga 3000

agctagctga gcttacaacc acgaagggtg tcactaccat catcggcggt ggcgactctg 3060

tcgctgctgt cgagaaggct gggctggccg acaagatgag ccacatttcg accggcggcg 3120

gtgcgagctt ggaactcttg gaaggcaaga ctctacctgg tgtccttgcc ctcgatgacg 3180

cctagatccg ctgctgctgc tgctactcag gttctgccag ctttgcgtgt catcttgttt 3240

cggaccttgg tgtagcactg caaggctaag gtttactcct ccacacatgg actttcgagg 3300

ataggcttgc caccgtgttt tgctagatga gtcgtgaaat aagcttttac ttcctcgctg 3360

ctgtgggtga agtgactgga attcggaaat ttggaactaa caaaaccccc cgtggatttg 3420

tatgatacgt tttgttcgac agtttgcgtc ccatctttca ctgtggtatc tggtatggta 3480

tgttcttatt ttttgtctga cagagtgaca gtttgcattc ctgtgttgcc gttgctattc 3540

gttcctgcta cctgtggcgc cagatgaatt gggaacaagg ttttctagtt tagttggtta 3600

aattatcttc tttcagtgtt gttctggagt ggtggtagct aatggcggcc cttgcaaata 3660

aaaacttgct acccgagttt ggcgctggcg cagcaattta ttcattcatt ttatggcccg 3720

tttggatc 3728

<210> 347
<211> 3229
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 347
aaaccacagc actggataga acacgccaaa agcaagagat atttcagttt cgctcttgtc 60

tcagctcagc tcagctcctg ccagtcgcaa ctcgcgtcct ctccaaaaaa acagcccaca 120

gttgaagcga aaacacgaaa gctcagtgat atttctctcc aggtctgcac actcgtctcc 180

tatcgagact gtcggcggcc atcgtcgccc acgctgtgct catgtacgtc ccgattctta 240

ggtgtttaat tttgcgggta tttttgagaa tttgggattc gattttacgg cactgatgtt 300

caactggaca atgaatactt cggttactag ctcactgttg ccttctatga atttgctgac 360

atgcctttct ttctccaccg tctctcgccg caggctaagt gtcgaggctc acacgtacta 420

ctactacccg accgcgaggc cgagacggaa gctatgcgcc tgcagaaacg tcttgcaaga 480

aaccgccccg cgtgacgcgg aggcagatcc ctgccgccac ggcgagagga agagcaggag 540

aaggggcgac ggtgcttatt acatcgacaa ggacggcggc ggcgtagcca ggaccttcga 600

ccggaagaaa atatccagaa agaggggtac ggtaaatgat tatgacagtg tgccagtgtg 660

ccacaccact ccttaatttt agttcccaca caatgctgca gatcaatgcc agttcttaga 720

tcttcttctt tttttttaa aaaaaagcaa gaacacaaag gttgttcctt ttccggattc 780

actcactgtt ccatgcattg gaagttcaag gacaacatgg cgtaggtagg ttctagctct 840

gaatggcatg gcatggcttg ggcttgggcg tgcaggggt gctatcaaag ggcgtggatg 900

gaagtacggc tccgggttcg tcgacggagt gttcccagtg ctgagtccga tggcgcagga 960

tgtgctagaa ctcgtgcaga cgaggggac cgacgccgcc agcgtctggg agtcactgga 1020

caagatccct caagcacacg atctttggga cgacatcgtc aacgtcgccg tccagctccg 1080

cctgaaccgg caatgggagc cgatcatcac agtgagtctg agtcctaacc gaaccgcagc 1140

cccgcacact cttgctgcct gcattgactc tgaaacttgc aagagcaaaa atcctcagcc 1200

tttggctatg ggtgtttgat ctgatctgcc tataggtctg cgagtgggtc ctgcgccgga 1260

gctcgttccg ccccgacatc atctgctaca acctgctcat cgacgcgtac ggccagaagc 1320

gtcagctgag cgaggcggag gcggcctaca tggcgcttct ggaggctcgc tgcgtgccta 1380

cggaggacac ctacgctctg ctgctgcgcg cgtactgcgg ctccgggcag ctgcaccgag 1440

ccgagggcgt gatttcggag atgcagagga acgggatccc tcccagtacg caacgcaacg 1500

catcgtgtgt tcctctgtca tgagatgaag tgaaatcatg ccaagaactc tctctctctc 1560

tcttgcattg cagctgcgac tgtgtacaac gcgtacctgg acggtctgct gaaagcgagg 1620

tgttcggaga aggcggttga agtgtaccag aggatgaaga aggagcgctg cagaactaac 1680

accgagacct acaccctgat gatcaacgtg tatgggaaag taagccattt ttttgctgga 1740

ttaatctttt aatgtgcagg gatctgagat ctgactcaaa agtgtgtgtg agtgtcatcg 1800

ttctgagaga gacaatggcc gtcattcatg catactcacc cttctgcatg caatgcaggc 1860

aaatcagccg atgtcgtcgt tgagagtgtt cagggagatg aaatcggtcg ggtgcaagcc 1920

caacatctgc acctacacgg cgctggtgaa cgcgttcgcg cgggaaggcc tgtgcgagaa 1980

ggcagaggag gtgttcgagg agatgcagca ggctgggcac gaacctgacg tgtacgccta 2040

caatgctctg atggaagctt acagccgcgc agggctgccg caaggggcgt cggagatctt 2100

ctctttgatg gaacacatgg ggtgcgagcc tgatagagcc tcttacaaca tactggtgga 2160

tgctttcgga cgagctggtc ttcaccaagg tatgcaccca gccacacctg ccgctacatc 2220

gcatgcagta gctgcctcaa gaagctagct ttggctggtg agctcaagaa ctcgctggat 2280

ttactggtgc ctttttttgtt gttgttgttg tggctgtttg tacgttccag aggcggaagc 2340

agcgttccaa gagctgaagc agcagggcat gcggccgacg atgaagtcgc acatgctgct 2400

cctgtcggcg cacgccaggt ccggcaacgt ggcgaggtgc gaggaggtga tggcgcagct 2460

gcacaagtcc gggctgcgcc cggacacctt cgcgctcaac gccatgctca acgcgtacgg 2520

ccgggccggg cggctggacg acatggagcg gctcttcgcg gccatggagc gcggcgacgg 2580

cgcgatcgcc ggcgccccgg acaccagcac gtacaacgtg atggtgaacg cgtacgggcg 2640

cgcggggtac ctggaccgga tggaggcggc gttccgctcc ctggcggcgc ggggcctcgc 2700

cgccgacgtg gtgacgtgga cgtcccgcat cggcgcgtac gccaggaaga aggagtacgg 2760

gcagtgcctg cgggtcttcg aggagatggt ggacgccggg tgctacccgg acgccggcac 2820

cgccaaggtg ctgctcgccg cgtgctccga cgagcgccag gtggagcagg tcaaggccat 2880

tgtcaggtcc atgcacaagg acgccaagac gctcttcgca ttgtgaaatc cgcgcaggct 2940

aaattccgat cctgctgcgt gatcacatac gaaccttgac gagagtcacc tagcttgcat 3000

actggttaac aagtcacaag gccccgtttg gttacatata gaataatcta ctttttagtc 3060

ccgtttagta cttaattgta tttagtctct agcccttcac tgtaagggcc tcacatcaca 3120

tgggtgctaa aggggacgaa aggacatcat ttactctaat taccattgca tagagaatat 3180

gcaccgtata catgcaataa aaagagaggc atttcagtct gtgtacttc 3229

<210> 348
<211> 2200
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 348
attcctactg ttagttttgt gaattcggag gcgcagcgcc accaacttgc accattttgg 60

caaccccgca gggacaaaag aaaggcgaaa cgaggccacc agctcaccgc cgagcggaag 120

cggcgccgag caaccaaccc ctctcctcgt ccgccgccgt ctccccggac catggccatg 180

gccgccgcct cctcccggct gttctgggcg tcccgcgccg ccgcctacct caggatctcc 240

accttcccca gggccttcgc caccggtacg cccgccaccc cccatcctct gtctccggcg 300

ccctggttcc tcggatcacg gctcctcgcg gttggtacgg cgccaccttg tgtcgtttcg 360

cgcgcgtata gatcccgact cgcggttggt actgttcctg atttgggccg tggttctgcg 420

ttccatcaga cggcgcatgc gttcagggat ggggggttta caatggggtt tagccgccgc 480

cgctccttat ttatcatgaa tgctttgtct ttcccggcgg gggggggggg gggggggggg 540

gggttcgttc gttcgttcat ggtggacagc gtgtgtgtgg aagagaagaa acaaagatct 600

tgtatttaca gtgctaatgt gtttggaaga tcgatttccc cagatttatt tgtgttaggt 660

gtggacgagg gaggcaatgt gttacaaact gaaattaata tttttatatg aatactcaaa 720

tatttatata tttgtgttgg atcttagatg gcctttggta aacctgtgct tcagtacagt 780

ttttttgttg tggggtttgt tctgcaacag taaaatgtgg ctgagaaaaa aatgactggt 840

tccttgtaag agatatacat atttgttttt tttggtatca aatagactaa atggtggtct 900

cagaaagtca ctgggtgggg ttggtgtagt acttctgtgt gcattgttgc ccccacaatg 960

ccactccaat gcatacaacc tctgatgctc cacatgttac ccccttttt cagtgctgaa 1020

ggatctgaag tatgctgaca ctcatgaatg ggtgaaagtt gagggtgatt cagcaaccgt 1080

ggggattact gaccatgccc aggttaacac gctcacatat ttctattgct gtgagtttag 1140

agtgtgaggc aatactaggt gttagtgtta ggccctccat atgtttaggt tgtctggtgc 1200

tgtagttctt atcaacactg atatgcatac tgcatccaat ctgttgccaa gacatcaagt 1260

tctaatatat tatatcatgt tcagtataca tatgttagtg aaagacagac ctagtgtagt 1320

ggtgagagct gtcttactga ctcaccagtc gcgggtttca agtggcctct ctgcatttgt 1380

ggaggaggtt gcctcctcca gcactaggtc tcctcttttc agtatacata tgtgaggctt 1440

gcctcggttt atcacttccc tagactccac tcatgtggga gccctcgtca ctaggtttgt 1500

ccagtatata acattagggt ttgcattgct taaaatttgt ttattgcttt tggcgtccag 1560

gatcatttgg gtgatgttgt ttttgtggag ctaccagaag ttggcatcag tgtatcccag 1620

ggaaagaact ttggtgctgt tgagagtgtg aaggcaacca gcgatatcaa ttcaccagtg 1680

tctggagagg tggttgaagt gaacgagaaa ctaagtgagg agcctggatt ggtaagtgtt 1740

gcaactaata ttagccagaa ctcatctgaa aataaaattc tgtgggtaga ttagtcgatg 1800

attatcattt ctgattaggt taatgcaagt ccatatgaga agggatggat tatcaaggtc 1860

aagctcagca attcaggtga cctcaattcg ctcatggatg atgataagta ctcgaaattc 1920

tgtgaagaag aagacaacca ttgaagaaat cagagtgtct tctaaacacc aggacctgtt 1980

tttcaagctt tatcactggt tatggtctgg agaccagctg tgacaaattg gcaaggttca 2040

tcgcaaggaa taaatgttag gatttgccaa tcctacaagg gcatgggaaa tccaagtttg 2100

tgttgtcaat gacgtggtca tatttgatat ttctttgtag ttgtaatctc gtgaattcct 2160

tctttttttct taaaaaaagt actctttttg attccttcct 2200

<210> 349
<211> 2252
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 349
attcctactg ttagttttgt gaattcggag gcgcagcgcc accaacttgc accattttgg 60

caaccccgca gggacaaaag aaaggcgaaa cgaggccacc agctcaccgc cgagcggaag 120

cggcgccgag caaccaaccc ctctcctcgt ccgccgccgt ctccccggac catggccatg 180

gccgccgcct cctcccggct gttctgggcg tcccgcgccg ccgcctacct caggatctcc 240

accttcccca gggccttcgc caccggtacg cccgccaccc cccatcctct gtctccggcg 300

ccctggttcc tcggatcacg gctcctcgcg gttggtacgg cgccaccttg tgtcgtttcg 360

cgcgcgtata gatcccgact cgcggttggt actgttcctg atttgggccg tggttctgcg 420

ttccatcaga cggcgcatgc gttcagggat ggggggttta caatggggtt tagccgccgc 480

cgctccttat ttatcatgaa tgctttgtct ttcccggcgg gggggggggg gggggggggg 540

gggttcgttc gttcgttcat ggtggacagc gtgtgtgtgg aagagaagaa acaaagatct 600

tgtatttaca gtgctaatgt gtttggaaga tcgatttccc cagatttatt tgtgttaggt 660

gtggacgagg gaggcaatgt gttacaaact gaaattaata tttttatatg aatactcaaa 720

tatttatata tttgtgttgg atcttagatg gcctttggta aacctgtgct tcagtacagt 780

ttttttgttg tggggtttgt tctgcaacag taaaatgtgg ctgagaaaaa aatgactggt 840

tccttgtaag agatatacat atttgttttt tttggtatca aatagactaa atggtggtct 900

cagaaagtca ctgggtgggg ttggtgtagt acttctgtgt gcattgttgc ccccacaatg 960

ccactccaat gcatacaacc tctgatgctc cacatgttac ccccttttt cagtgctgaa 1020

ggatctgaag tatgctgaca ctcatgaatg ggtgaaagtt gagggtgatt cagcaaccgt 1080

ggggattact gaccatgccc aggttaacac gctcacatat ttctattgct gtgagtttag 1140

agtgtgaggc aatactaggt gttagtgtta ggccctccat atgtttaggt tgtctggtgc 1200

tgtagttctt atcaacactg atatgcatac tgcatccaat ctgttgccaa gacatcaagt 1260

tctaatatat tatatcatgt tcagtataca tatgttagtg aaagacagac ctagtgtagt 1320

ggtgagagct gtcttactga ctcaccagtc gcgggtttca agtggcctct ctgcatttgt 1380

ggaggaggtt gcctcctcca gcactaggtc tcctcttttc agtatacata tgtgaggctt 1440

gcctcggttt atcacttccc tagactccac tcatgtggga gccctcgtca ctaggtttgt 1500

ccagtatata acattagggt ttgcattgct taaaatttgt ttattgcttt tggcgtccag 1560

gatcatttgg gtgatgttgt ttttgtggag ctaccagaag ttggcatcag tgtatcccag 1620

ggaaagaact ttggtgctgt tgagagtgtg aaggcaacca gcgatatcaa ttcaccagtg 1680

tctggagagg tggttgaagt gaacgagaaa ctaagtgagg agcctggatt ggtaagtgtt 1740

gcaactaata ttagccagaa ctcatctgaa aataaaattc tgtgggtaga ttagtcgatg 1800

attatcattt ctgattaggt taatgcaagt ccatatgaga agggatggat tatcaaggtc 1860

aagctcagca attcaggtga cctcaattcg ctcatggatg atgataagta ctcgaaattc 1920

tgtgaagaag aagacaacca ttgaagaaat cagagtgtct tctaaacacc aggacctgtt 1980

tttcaagctt tatcactggt tatggtctgg agaccagctg tgacaaattg gcaaggttca 2040

tcgcaaggaa taaatgttag gatttgccaa tcctacaagg gcatgggaaa tccaagtttg 2100

tgttgtcaat gacgtggtca tatttgatat ttctttgtag ttgtaatctc gtgaattcct 2160

tctttttct taaaaaaagt actcttttg attccttcct atgcaaattt cttggtgctt 2220

tcgcgaatgg ttcagattct tcagcattgt ta 2252

<210> 350
<211> 5419
<212> ADN
<213> Zea Mays

<400> 350
aacacgaggc tcccggactc ctcagttcct tcgctcctct gtaacccggg gcggccgacg 60

aggccgggac caccgacggc gacgatgggc ggcggcgagg gcaagtccaa gaaacgccgc 120

tcttctacct cctcaggtac ccagccaccc agggatacct atcgtatccc ctatttggtt 180

gaatccgtcg gttcgttttg ctgcggacca tcgatttctt tcttccttgg tttagcggat 240

gaagaagggg gggaacggaa gaggcgggac aagaaggaga gcaagaggag gagccgagac 300

gacagggagg atgacgatga cagacacaag aagaagggga aacacatcga caggaacaaa 360

ggaaaaggtt gggttcctaa atcgttacag cttccggttc tttgatttcg tcaacattcc 420

aaggatgtta tgtcacaaaa acattccaag aatgctaaat cgttacagct tcggttatca 480

ttttctgaaa aaaaagcgct tatttctgtg ttttcgaggc tcagcgtgtt aagtgaattt 540

ctgctcgctc catgtacact atggttatgt gaaataaagc tttgataggt tgtgactttg 600

atgtgtgttt ctgtgttgat agagagagat tcgaaggata ggcattccaa ggagaagacg 660

agcaagagaa aagacaagga cgctgtaagt tctttaacga gtgacgttat attcagactc 720

agttttgttg ggcagtgcca agtaaatagt taacattggc atattcggtt cctttgaatt 780

actgatattt ggtacctctt tagggctacg ttttttgact tggataaatt gttgcggaac 840

attatgcttg tcatgggtct ataatggaat ggtgctctga aatagaaaat gtaggagtgt 900

tggtgttatg tacggccagg cctatactag gcgctacagg gccttaggat agggcccaag 960

gcccatagtt catacttatc catacttatc tagatagctt agttcatact tatctagata 1020

gctagcttcc atataaatac ttgtaagaca ccttgagatt gtcaagcaga aacaagattg 1080

tttccggctt cctttaggga gtcgggattc ctccagttct agccctagcc gctacctcta 1140

gccctagctg gccgcccctg tgggctacgc cgtcaattac ggcgccggct cggcgttcgt 1200

tgcacttcaa gccttgtccc ccaatctccc accgctataa cctacgatca gtcaggctag 1260

aggatttggt acataacaat ctggtatcag agacctcgac gatcatgagc acgtccgccc 1320

cctccaagcc gccatcgccg gtgcagcagc cgccgccgtc gtcgggccag tctgcagcgc 1380

tgcccgctac cctggccgca acccccatat cgtcgggcgc catggtgctc gtcccgcccg 1440

gcgcgcccgc ggccgcgatc ccactggcgc tcaccccagc ccagatcgcg gcgtcgctga 1500

cagacctcag ccacgccatg cgcgacgtgc atctcaccct caacgccatg ctgataggtc 1560

agctcgcata ccccgcccag catgccgccc atccaccaca gccgccgcta ccacccctac 1620

ctgcgccgcc acccccctgca cctctgccac cccccacaca accacctgcg ccgccgcccc 1680

caatatcttg gcaaccaatt tcctatccat acgacatgcc aatcgaccca agctcatcgt 1740

ccatcgcacc accacatgcc ttcaccccca tccagcagat ccgatttccg ccgtcacctt 1800

ccccaatccc atcgtgggcg cagggcacga cgaggacatg gctggcatcg taccatctct 1860

agggaccggc acaaacatgg tactatgccc tggagcagga tgagggcatg cctccttggg 1920

accgcttcgc cgagctatgt cgtcttcgct tcgggccagc agtgcgcggt tctcgccttg 1980

tgagcttgga tggctaccct tcctgtccac ggtccaggaa tacgcagacc gcttccaggc 2040

gctgctatgt caagcacggg acatctcccc tcttcagaag acggagctgt tcgttggcgg 2100

cctcctcgag cacctacggg tggacgtcga gctgcgcgcc ccgcaggata tgcagacggc 2160

catgtaccta acacgagcat tcgagcggcg cgcagcggcc gtgcctccat ctcagccgcg 2220

cggggcacgg ctaccacaac ggtagcaggc gaccagccgc gcgacaccag caccacccac 2280

tatcccgtca gctggtgcga cgaccgtcgg cgacggcaat accccagcac gccctttcg 2340

ccgcttgtcc ccggtcgagc aacaggagcg gcgccggcag gggctttgct tcaactgcga 2400

tgagccctat gtccgggggc acgtgtgcca gcggttgttt tacctggagg tagacgactt 2460

cctcgaggac gcgaccgacg agggtgcggg ggatcccttg gatgagccga tcgtacctga 2520

tgctgctgga gccaacgcat tggtggtctc gctgcacgcg ctagcgggaa tccgtacgaa 2580

caagacactg ctactgccta tcctcataaa aggggagcga ctgttggcac tcatggacac 2640

ggggtctact cacaacttcc tcaacgggga cacgatgcgt cgtctcgggc ttcctatgga 2700

gggtggcgag cgcctccggg tcactgtcgc caatggggac tgactgccat gtgcaagaat 2760

agcccgcgac gttcccatcg tcatcggctc cgagtcgttc tccatcacgt gcgttgggat 2820

gcacctcggc tgtttcgact tcatcctcgg cgtggacttc ttggagacgt tggggaccat 2880

ccagtggaat ttccgggcgc taaccctgtc attccgacat cagggctagc gcatccactg 2940

gcagggcgtg cgggcctcgc agcagcctgc cccgcagcag ctggctgtgg cagtctccga 3000

cgctgcccaa tagcccctca tggacgtcct ccttcagcaa cacggcgcca tcttcgacga 3060

gcccacggga ctgcctccgg ctcgctccta cgaccaccgt atacacctgc tgcccggtac 3120

cgctccggtg gcagtacggc cgtattggta tgcacagcta cagaaggacg agctggagcg 3180

gcagtgtgag gccatgctag ctcaaggcat catacgatcc agtacgtcgc cgttctccgc 3240

tccggtgctg ctggtccaca aggcggacgg ctcgtggcgt ttctgcatcg agtaccgcgc 3300

```
Pro Asp Pro Phe Gly Arg Lys
225                 230


<210>  410
<211>  2655
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  410

Met Asp His Arg Gly Gly Gly Gly Gly Gly Gly Asn Lys Asn Arg Thr
1               5                   10                  15


Asp Leu Leu Ala Ala Gly Arg Lys Lys Leu Gln Gln Phe Arg Lys Lys
            20                  25                  30


Lys Gly Lys Arg Gly Pro Gly Asn Lys Ala Asp Ala Asp Ala Asp Ala
        35                  40                  45


Glu Ala Gly Glu Gly Ala Pro Lys Ala Ala Glu Glu Ser Val Pro Glu
    50                  55                  60


Pro Lys Ser Pro Val Gly Leu Lys Leu Leu Ala Gly Glu Gly Gly Gly
65                  70                  75                  80


Gly Ser Thr Pro Phe Glu Glu Ala Glu Arg Ser Gln Ala Glu Gln Cys
                85                  90                  95


Asn Gly Glu Gly Pro Gly Thr Ala Glu Ser Ser Ser Val Glu Ser Ser
            100                 105                 110


Asn Ala Val Gln Glu Gln Glu Thr Val Gln Glu Gln Glu Thr Asp Asp
        115                 120                 125


Val Ser Asp Ala His His Val Gly Pro Ser Glu Gln Gly Ile Ser Glu
    130                 135                 140


His Pro Glu Ser Gln Thr Ala Gly Gly Arg Asp Leu Ser Leu Gln Ala
145                 150                 155                 160


Thr Ser Gly Asp Ser Ile Gly Asp Asp Asn Val Gly Arg Ala Gln Leu
                165                 170                 175
```

```
Gly Asp Val Asp Ser Met Glu Leu Asn Ala Ser Ser Glu Gly Asn Gly
            180                 185                 190

Ala Asp Gly Asp Cys Asn Gln Leu Gly Glu His Gln Gln Val Glu Met
        195                 200                 205

Asp Ala Val Glu Arg Pro Thr Ser Ser Ser Phe Glu Glu Phe Thr Glu
    210                 215                 220

Leu Pro Ile His Ser Gln Gly Ile Glu Ala Asp Asn Ile His Gly Glu
225                 230                 235                 240

Gly Ala Gln Glu Met Val Met Asp Val Ser Gly Arg Pro Leu Asp Gly
                245                 250                 255

Asp Ile Gln His Asp Ile Glu Pro Thr Ala Ser Ala Glu Ile Asp Ala
            260                 265                 270

Glu Thr Ala Leu Glu Glu Ser Thr Val Ala Ala Ser Ile Val Ile Pro
        275                 280                 285

Glu Ser Thr Ala Arg Gly Thr Glu Tyr Glu Arg Asp Thr Gly Tyr Glu
    290                 295                 300

Thr Asp Gly Val Asp Lys Glu Ala Leu Leu Glu Asp Pro Ser Met Val
305                 310                 315                 320

His Val Ser Asp Glu Ala Val Thr Ile Asp Asp Leu Ser Val Gln Ala
                325                 330                 335

Lys Pro Thr Ala Ser Ala Asp Met Pro Leu Cys Glu Gln Lys Gly Asp
            340                 345                 350

Pro Ala Leu Ser Arg Ser Ala Val Leu Gln Gly Ile Met Pro Leu His
        355                 360                 365

Phe Glu Asp Ile Gln Asn His Met Phe Ser Ala Thr Leu Ser Arg Asp
    370                 375                 380
```

```
Phe Leu Gln Leu Gln Leu Asp Glu Ala Ala Gly Leu Tyr Ser Asp Phe
385                 390                 395                 400

Thr Gln Gln Ser Ser Asp Asn Thr Thr Gln Leu Arg Val Leu Leu Lys
                405                 410                 415

Glu Thr Glu Glu Ser Lys Leu Ala Val Asp Arg Glu Leu His Gln Cys
            420                 425                 430

Arg His Glu Leu Ser Lys Val Asn Ile Glu Lys Gly Gln Leu Glu Leu
        435                 440                 445

Thr Met Ala Ser Leu Lys Glu Glu Ile Asn Thr Ser Asn Thr Arg Cys
    450                 455                 460

Thr Tyr Leu Glu Ser Glu Leu His Ser Ser Lys Glu Ser Thr Glu Gln
465                 470                 475                 480

Ile His Ser Glu Leu Ala Asn Ser Arg Leu Leu Leu Glu Ala Leu Gln
                485                 490                 495

Lys Glu Asn Met Glu Leu Thr Ala Ser Leu Ala Phe Glu Lys Glu Ala
            500                 505                 510

Lys Lys Glu Val Glu Glu Gln Arg Asp His Leu Ser Ser Asp Asn Arg
        515                 520                 525

Lys Leu Leu Ser Glu Leu Ser Gly Leu Glu Leu Ser Leu Ala Ser Val
    530                 535                 540

Lys Glu Glu Met Asp Ala Ser Ser Ser Arg Cys Asn Val Phe Glu Cys
545                 550                 555                 560

Glu Leu Arg Ser Ser Asn Glu Asn Met Asn His Thr Leu Thr Glu Leu
                565                 570                 575

Ala Asn Cys Gln Ala Leu Leu Glu Thr Leu Gln Lys Asp Asn Leu Glu
            580                 585                 590

Leu Ser Ala Asn Ser Ala Ser Glu Arg Glu Ala Lys Met Lys Leu Gln
        595                 600                 605
```

```
Glu Asp Asn Leu Tyr Leu Cys Asn Glu Lys Gly Lys Leu Ser Ser Asn
    610                 615                 620

Leu Arg Glu Leu Asn Asp Lys Leu Glu Val Ser Tyr Ala Lys His Lys
625                 630                 635                 640

Gln Leu Glu Ser His Val Lys Asp Thr Glu Thr Tyr Phe Gly Gln Leu
                645                 650                 655

Thr Glu Gln Leu Ile Glu Glu Asn Leu Tyr Thr Ser Ile Ser Ile Asp
            660                 665                 670

Ile Tyr Gln Ser Thr Thr Lys Asp Leu Asp Thr Lys Tyr Asn Ile Val
        675                 680                 685

Leu Gly Gln Phe Gln Asn Ile Met Arg Gln Glu Leu His Leu Asp Ser
    690                 695                 700

Ser Glu Val Thr Thr Glu Asn Ala Glu Arg Ala Ile Met Thr Pro Arg
705                 710                 715                 720

His Asp Ser His Gly Asn Asn Gln Cys Leu Leu Asn Leu Val Asn Ala
                725                 730                 735

Asn Asp Ser Cys Asn Ser Thr Ala Leu Leu Ser Leu Lys Gly His Leu
            740                 745                 750

Glu Val Ala Lys Ser Asp Leu His Asn Leu Glu Lys Leu Leu Glu Arg
        755                 760                 765

Ile Ser Ser Arg Ser Asp Gly Arg Val Leu Val Ser Lys Leu Ile Lys
    770                 775                 780

Ser Phe Glu Ser Lys Gly Ser Asp Asp Asp Thr Gly Leu Ser Glu Gly
785                 790                 795                 800

Glu His Asp Asn Leu Gln Lys Ser Thr Arg Glu Met Leu Ser Cys Leu
                805                 810                 815
```

```
Gly Glu Lys Phe Ile Ala Met Ser Ser Asp Ile Thr Lys Thr Glu Glu
            820                 825                 830

Tyr Leu Ala Glu Leu Cys Asn Lys Ile Glu Leu Tyr Val Lys Ser Thr
        835                 840                 845

Val Gln His Asp Arg Asp Arg Gln Cys Thr Val Val Leu Glu Ala Lys
    850                 855                 860

Met Asp Glu Leu Ala Gly Lys Leu Ser Asn Tyr Lys Glu Thr Ile Asp
865                 870                 875                 880

Asn Leu His Asn Gln Val Ala Ile Val Gln Gln Asp Ala Asn Ser Asn
                885                 890                 895

Ala Gly Lys Leu Ile Asp Gln Ala Glu Leu Leu Gln Lys Asp Ala Val
            900                 905                 910

Glu Arg Ile Ser Ile Leu Glu Asn Glu Arg Met Ser Leu Ser Asp Leu
        915                 920                 925

Leu Ser Glu Val Thr Asn Lys Leu Thr Ser Leu Gly Asp Ala Val Phe
    930                 935                 940

Pro Ser Gly Ser Ser Glu Ile Glu Gly Leu Asn Phe Cys Thr Leu Ser
945                 950                 955                 960

Cys Val Asp Leu Val Ala Arg Ser Phe Gln Ser Leu Gln Glu Lys Leu
                965                 970                 975

Glu Ala Ala Gln Ile Asp Asn Ala Gln Leu Asn Ser Ser Leu Val Glu
            980                 985                 990

Leu Arg Lys Ala Ile Gly Val Ala  Gln Glu Arg Ser Glu  His Ala Asp
        995                 1000                1005

Gly Ile  Val Lys Lys Leu Tyr  Asp Ser Leu Gln Glu  Leu Leu Cys
    1010                1015                1020

Asp Ser  Leu Gly Ser Ser Asn  Glu Phe Gly Ala Arg  Tyr Ser Val
    1025                1030                1035
```

```
Glu Glu  Pro Ile Glu Ser Gln  Tyr Gly Arg Leu Ile  Ala His Leu
    1040                1045                1050

Lys Asn  Leu Leu His Asp His  His Ser Ala Leu Ser  Thr Asn Ala
    1055                1060                1065

Glu Leu  Glu Leu Ser Leu Leu  Ser Lys Cys Glu Glu  Val Glu Glu
    1070                1075                1080

Leu Asn  Met Arg Cys Ser Ser  Leu Leu Lys Lys Leu  Asp Glu Val
    1085                1090                1095

Cys Ile  Leu Asn Glu Glu Leu  Lys Ser Ala Ser Ser  Ser Lys Asn
    1100                1105                1110

Val Thr  Leu Asp Lys Leu His  Ser Arg Cys Leu Thr  Val Ala Glu
    1115                1120                1125

Met Leu  Ala Ser Cys Ser Ala  Asn His Ser Ser Thr  Val Gln Leu
    1130                1135                1140

Ile Ser  Asp Ile Gly Glu Gly  Ser Ser Lys Glu Asp  His Ile Leu
    1145                1150                1155

Thr Thr  Leu Leu Pro Cys Ile  Glu Ala Asp Val Ala  Ser Cys Ile
    1160                1165                1170

Glu Lys  Phe Glu Asn Ala Ala  Glu Glu Ile Arg Leu  Ser Lys Ile
    1175                1180                1185

Cys Leu  Gln Glu Ile Ser Ile  Phe Asp Gln Ile Ser  Phe Glu Lys
    1190                1195                1200

Trp Ser  Tyr Pro Leu Pro Thr  Leu Ile Lys Glu Glu  Val Leu Pro
    1205                1210                1215

Lys Ile  Cys Asp Leu Gln Asp  Arg Phe Asp Gln Leu  Asn Ala Leu
    1220                1225                1230
```

```
Asn Ile  Gln Leu Glu Thr Glu  Val Ala Val Leu Lys  Asp Gly Met
    1235                1240                1245

Lys Glu  Leu Asp Glu Asp Leu  Gly Thr Ser Arg Ser  Glu Leu Gln
    1250                1255                1260

Lys Lys  Val Ser Glu Leu Glu  Gln Leu Asp Gln Lys  Phe Ser Ser
    1265                1270                1275

Val Lys  Glu Lys Leu Ser Ile  Ala Val Ala Lys Gly  Lys Gly Leu
    1280                1285                1290

Ile Val  Gln Arg Asp Ser Leu  Lys Gln Ser Leu Leu  Glu Lys Ser
    1295                1300                1305

Gly Glu  Ile Glu Lys Leu Thr  Gln Glu Leu Gln Leu  Lys Glu Thr
    1310                1315                1320

Leu Leu  Lys Glu Leu Glu Ala  Lys Leu Lys Ser Tyr  Thr Glu Ala
    1325                1330                1335

Asp Arg  Ile Glu Ala Leu Glu  Ser Glu Leu Ser Tyr  Ile Arg Asn
    1340                1345                1350

Ser Ala  Thr Ala Leu Arg Asp  Ser Phe Leu Leu Lys  Asp Ser Val
    1355                1360                1365

Leu Gln  Arg Ile Glu Glu Val  Leu Glu Glu Leu Asp  Leu Pro Glu
    1370                1375                1380

Gln Phe  His Ser Arg Asp Ile  Val Glu Lys Ile Glu  Leu Leu Ser
    1385                1390                1395

Lys Met  Ala Ile Gly Thr Pro  Phe Thr Leu Pro Asp  Gly Asp Lys
    1400                1405                1410

Gly Ser  Ser Val Asp Gly His  Ser Glu Ser Gly Val  Ala Met Asn
    1415                1420                1425

Val Ile  Asp Asp Glu Gln Asn  Ser Asn Ser Asn Ser  Val Ser Asp
    1430                1435                1440
```

```
Glu Val  Lys Ser Lys Tyr Glu  Glu Leu Asn Arg Arg  Phe Cys Glu
    1445                1450                1455

Leu Ala  Glu Gln Asn Asn Met  Leu Glu Gln Ser Leu  Val Glu Arg
    1460                1465                1470

Asn Ser  Leu Ile Gln Lys Trp  Glu Glu Val Leu Gly  Gln Ile Ser
    1475                1480                1485

Ile Pro  Pro Gln Phe Arg Met  Leu Glu Ala Glu Asp  Lys Leu Ala
    1490                1495                1500

Trp Leu  Gly Asn Arg Phe Leu  Glu Val Glu Gln Glu  Arg Asp Ser
    1505                1510                1515

Leu Gln  Leu Lys Ile Glu His  Leu Glu Asp Ser Ser  Glu Met Leu
    1520                1525                1530

Ile Ala  Asp Leu Glu Glu Ser  His Lys Arg Ile Ser  Glu Leu Ser
    1535                1540                1545

Ala Glu  Val Val Ala Ile Lys  Ala Glu Lys Asp Phe  Phe Ser Gln
    1550                1555                1560

Ser Leu  Glu Lys Leu Arg Phe  Glu Phe Leu Gly Leu  Ser Glu Lys
    1565                1570                1575

Val Val  Gln Asp Glu Phe Val  Arg Asp Lys Leu Arg  Met Asp Leu
    1580                1585                1590

Ser Glu  Leu Arg Asp Lys Phe  Ala Glu Lys Thr Glu  Glu Ser Arg
    1595                1600                1605

His Tyr  His Glu Met Asp Thr  Glu Val His Lys Leu  Leu Asn Leu
    1610                1615                1620

Val Gln  Asn Thr Leu Gln Asp  Ser Thr Asn Ser Glu  Ile Ser Ser
    1625                1630                1635
```

```
Gly Gly  Ile Ser Ala Val Leu  Cys Leu Gly Lys Met  Leu Lys Lys
    1640                1645                1650

Leu Leu  Asp Asp Tyr Gly Thr  Leu Leu Tyr Lys Ser  Thr Glu Gly
    1655                1660                1665

Asn Phe  Ala Glu Arg Asp Ile  Gln Leu Glu Asp Ile  Lys Pro Ser
    1670                1675                1680

Lys Asp  Ala Ser Lys Ser Asp  Thr Gly Ala Tyr Glu  Lys Glu Met
    1685                1690                1695

Glu Leu  Asn Ser Leu Asn Asn  Glu Leu Asp His Ala  His Asn Asn
    1700                1705                1710

Leu Ala  Leu Ala Gln Gln Glu  Cys Asp Glu Ala Val  Glu Lys Ala
    1715                1720                1725

Gln Ser  Leu Met Met Glu Ile  Glu Thr Leu His Ala  Gln Ile Ser
    1730                1735                1740

Lys Leu  Gln Glu Ser Asp Ala  Glu Gln Met Gln Lys  Lys Glu Met
    1745                1750                1755

Glu Leu  Asn Ser Leu Asn Asn  Glu Leu Asp His Ala  Arg Asn Asn
    1760                1765                1770

Leu Ala  Leu Val Glu Gln Glu  Arg Asp Glu Ala Val  Glu Lys Ala
    1775                1780                1785

Gln Ser  Leu Met Met Glu Ile  Glu Thr Leu His Ala  Gln Ile Ser
    1790                1795                1800

Lys Leu  Gln Glu Ser Asp Ala  Glu Gln Met Gln Lys  Tyr Gln Ser
    1805                1810                1815

Leu Val  Leu Glu Leu Glu Ser  Val Gly Lys Gln Arg  Asp Asn Leu
    1820                1825                1830

Gln Glu  Arg Leu Asn Gln Glu  Glu Gln Lys Cys Ala  Ser Leu Arg
    1835                1840                1845
```

```
Glu Lys  Leu Asn Val Ala Val  Arg Lys Gly Lys Gly  Leu Val Gln
    1850                 1855                 1860

His Arg  Asp Ser Leu Lys Gln  Thr Met Glu Glu Met  Asn Val Val
    1865                 1870                 1875

Ile Glu  Lys Leu Lys Ser Glu  Arg Lys Gln His Ile  Glu Ser Leu
    1880                 1885                 1890

Glu Thr  Glu Lys Ser Ser Leu  Met Asp Arg Leu Ala  Glu Asn Glu
    1895                 1900                 1905

Lys Ser  Leu His Glu Thr Asn  Gln Tyr Leu Ser Gly  Leu Leu Asn
    1910                 1915                 1920

Ala Leu  Asn Arg Val Asp Val  Ala Arg Glu Phe Asp  Met Asp Pro
    1925                 1930                 1935

Ile Thr  Lys Val Glu Lys Met  Ala Lys Phe Phe Leu  Asp Leu Gln
    1940                 1945                 1950

Ser Thr  Val Ala Ser Ser Gln  Asn Glu Val Met Lys  Ser Lys Arg
    1955                 1960                 1965

Ala Thr  Glu Leu Leu Leu Ala  Glu Leu Asn Glu Ala  His Glu Arg
    1970                 1975                 1980

Ala Asp  Asn Leu Gln Glu Glu  Leu Val Lys Ala Glu  Ala Ala Leu
    1985                 1990                 1995

Ser Glu  Ser Ser Lys Gln Tyr  Ile Val Thr Glu Ser  Ala Arg Ala
    2000                 2005                 2010

Asp Ala  Val Arg Gln Leu Glu  Leu Ile Met His Ala  Gln Ser Gln
    2015                 2020                 2025

Thr Arg  Arg Arg Gln Ala Asp  His Leu Leu Glu Leu  Asn Ser Thr
    2030                 2035                 2040
```

```
Ser Ser  Gln Leu Arg Glu Val  Cys Phe Glu Leu Ser  His Cys Leu
    2045                2050                2055

Val Asn  Thr Phe Ser Lys Asp  Val Asp Leu Ile Cys  Tyr Val Val
    2060                2065                2070

Asn Phe  Met Arg Ser Ser Gly  Lys Leu Met Asp Asp  Thr Asn Thr
    2075                2080                2085

Met Asp  Ile Pro Ile Ala Ser  Lys His Val Leu Ser  Asn Arg Thr
    2090                2095                2100

Asn Asn  Lys Lys Ala His Ile  Pro Asn Ala Pro Leu  Glu Ile Lys
    2105                2110                2115

Thr Asp  Asp Thr Asp Asp Ser  Gln Phe Leu His His  Leu Ala Ile
    2120                2125                2130

Ala Cys  His Ala Leu Ser Asp  Cys Val Lys Asp Cys  Asn Asp Leu
    2135                2140                2145

Lys Arg  Asn Ile Asp Glu His  Asp Phe Ser Val Glu  Gln Lys Ala
    2150                2155                2160

Thr Glu  Leu Phe Asp Val Met  Ser Thr Leu Lys Asn  Arg Phe Thr
    2165                2170                2175

Ser Gln  His Asn Glu Leu Glu  Ser Leu Arg Ala Lys  Phe Val Glu
    2180                2185                2190

Leu Gln  Ser Glu Met Glu Glu  Arg Asp Lys Glu Ile  Ile Phe Ala
    2195                2200                2205

Gln Arg  Asn Met Ser Leu Leu  Tyr Glu Ala Cys Ala  Ser Ser Val
    2210                2215                2220

Ala Glu  Ile Glu Gly Ile Ser  Asp Ile Tyr Pro Gly  Lys His Ser
    2225                2230                2235

Tyr Ala  Val Glu His Ser Ala  Asp Glu Cys Ile Lys  Ser Ile Val
    2240                2245                2250
```

```
Glu Gln  Leu Val Met Ala Val  Lys Thr Ser Gln Asn  Ser Asn Glu
    2255                2260                2265

Gly Ser  Thr Lys Glu Leu Lys  Ala Ile Val Leu Glu  Leu Gln Gln
    2270                2275                2280

Glu Leu  Gln Ala Lys Asp Val  Gln Ile Ser Thr Ile  Ser Ser Asp
    2285                2290                2295

Leu Ser  Tyr Gln Leu Arg Val  Ala Glu Ser Ser Ala  Lys Gln Phe
    2300                2305                2310

Ser Val  Asp Leu Glu Asp Ala  Arg Met Glu Leu Gln  Asn Leu Glu
    2315                2320                2325

Lys Gln  Val Asp Val Leu Gln  Asn Gln Lys Lys Asp  Leu Glu Thr
    2330                2335                2340

Gln Leu  Asn Glu Leu Lys Asn  Met Glu Ser Met Ala  Ser Glu Gln
    2345                2350                2355

His Gly  Arg Ile Glu Lys Leu  Thr Asp Glu Leu Ser  Arg Lys Asp
    2360                2365                2370

Gln Glu  Ile Glu Gly Leu Val  Gln Ala Leu Asp Glu  Glu Glu Lys
    2375                2380                2385

Glu Leu  Glu Ile Leu Glu Asn  Lys Ser Leu Gln Leu  Glu Gln Met
    2390                2395                2400

Leu Gln  Glu Lys Glu Phe Ala  Leu Lys Thr Ser Glu  Val Ser Arg
    2405                2410                2415

Thr Lys  Ala Leu Ala Lys Leu  Ala Thr Thr Val Asp  Lys Phe Asp
    2420                2425                2430

Glu Leu  His Ser Leu Ser Glu  Asn Leu Leu Ala Glu  Val Glu Asn
    2435                2440                2445
```

```
Leu Gln  Leu Gln Leu Gln Glu  Arg Asp Ser Glu Ile  Ser Phe Leu
    2450                 2455                 2460

Arg Lys  Glu Val Thr Lys Ser  Thr Asn Glu Leu Leu  Thr Thr Glu
    2465                 2470                 2475

Glu Ser  Asn Lys Asn Tyr Ser  Ser Gln Leu Asn Gly  Phe Met Lys
    2480                 2485                 2490

Trp Leu  Glu Arg Glu Leu Leu  Gln Phe Gly Phe His  Ser Glu Ser
    2495                 2500                 2505

Ala Asn  Asp Tyr Asp Tyr Thr  Gln Phe Pro Val Tyr  Met Asp Met
    2510                 2515                 2520

Leu Asp  Lys Lys Ile Gly Ser  Leu Ile Ala Glu Ser  Asp Asp Leu
    2525                 2530                 2535

Arg Val  Thr Val Gln Ser Lys  Asp Ser Leu Leu Gln  Val Glu Arg
    2540                 2545                 2550

Ala Lys  Ile Glu Glu Leu Met  Arg Lys Ser Asp Gly  Leu Glu Ala
    2555                 2560                 2565

Ser Leu  Ser Gln Lys Asp Ser  Gln Ile Gly Leu Leu  Arg Arg Asp
    2570                 2575                 2580

Arg Ala  Ser Asn Gln Gln Ser  Arg Ser Ile Asn Leu  Pro Gly Thr
    2585                 2590                 2595

Ser Glu  Ile Glu Gln Met Asn  Asp Lys Val Ser Pro  Ala Ala Val
    2600                 2605                 2610

Val Thr  Gln Ile Arg Gly Ala  Arg Lys Val Ile Asn  Asp Gln Val
    2615                 2620                 2625

Ala Ile  Asp Val Glu Met Glu  Lys Asp Lys Pro Phe  Asp Asp Glu
    2630                 2635                 2640

Asp Asp  Asp Lys Gly Ser Gln  Ala Ile Asp Cys Ser
    2645                 2650                 2655
```

<210> 411
<211> 410
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 411

Met His Asp Gly Trp Arg Ala Gly Leu Ala Arg Ile Gly Thr Thr Asp
1 5 10 15

Gly Met Thr Met Thr Asn Arg Lys Ser Thr Thr Gly Glu Thr Asp Ser
20 25 30

Arg Thr Gly Ile Glu Leu Thr Gly Ile Ala Gln Ile Asp Asp Ala Arg
35 40 45

Pro Asp Leu Val Ser Thr Thr Gln Arg Trp Ala Ser Leu Pro Leu Leu
50 55 60

Arg His Glu Val Leu Ala Ala Glu Ala Asp Glu His Asn Gly Gly Arg
65 70 75 80

Gly Leu Gly Ile Glu Pro Ala His His Ala Val Trp Lys Pro His His
85 90 95

Pro His Glu Ala Leu Ala Ala Glu His Gln Thr Ala Arg His Ser Arg
100 105 110

Arg Ala Pro Lys Ser Arg Ala Glu Leu Gly Ala Lys Ala Ser Ala Ala
115 120 125

Ser Glu Leu Arg Gly His Val Arg Lys Leu Asn Gly Gly Asp Leu Gly
130 135 140

Glu Arg Asp Thr Gly Asp Gln Ser Glu Arg Cys Ala Asp Glu Glu Ala
145 150 155 160

Gly Ser Arg Asp Glu Gly Ala Arg Arg Ala Asp Trp Ala Ser Trp Ala
165 170 175

Arg Arg Gly Glu Thr Gly Glu Leu Gly Trp Gly Trp Leu Arg Glu Asn

```
            180                 185                 190

Arg Gly Ala Glu Ser Ser Ala Arg Arg Arg Gly Arg Val Gly Arg Glu
        195                 200                 205

Ala Ser Ala Arg Glu Ala Arg Val Ala Thr Arg Ala Gly Gly Arg Ala
    210                 215                 220

Asp Asp Glu Gln Glu Val Ala Ser Pro Glu Glu Gln Gly Arg Trp Val
225                 230                 235                 240

Ser Tyr Arg Gly Arg Ser Ser Ala Leu Gly Ser Cys Arg Ala Gly Lys
                245                 250                 255

Lys Pro Ala Ala Arg Gly Lys Gln Arg Ala Gly Thr Arg Ala Arg Asp
            260                 265                 270

Ile Arg Trp Arg Ser Arg Thr Leu Pro Arg Pro Trp Lys Ala Gly Ala
        275                 280                 285

Ala Gly Leu Gly Asp Pro Gly Thr Arg Arg Glu Gln Asp Ala Pro Trp
    290                 295                 300

Glu His Gly Gly Glu Ala Ala Arg Leu Gly Gly Glu Lys Arg Ser Ser
305                 310                 315                 320

Ala Gly Gly Cys Leu Lys Lys Glu Gln Arg Thr Leu Ala Leu Arg Ala
                325                 330                 335

Gly Pro Ser Ser Ala Ala Met Ala Glu Gln Arg Ala Glu Gln Gly Arg
            340                 345                 350

Gly Arg Arg Asn Ser Gly Ser Ala Arg Leu Glu Glu Ala Arg Arg Ala
        355                 360                 365

Glu Arg Thr Gly Gly Ser Ser Ala Ala Met Ala Gly Ala Arg Gly Arg
    370                 375                 380

Gln Arg Ala Ser Ala Thr Glu Arg Arg Lys Ile Leu Gly Thr Arg Ala
385                 390                 395                 400
```

Gln Gly Val Arg His Gly Ala Ala Gly Asp
405 410

<210> 412
<211> 255
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 412

Met Glu Asp Phe Tyr Glu Ala Arg Ile Asp Asp Val Asp Gly Glu Lys
1 5 10 15

Ile Gly Met Phe Gly Val Tyr Asp Gly His Gly Gly Val Arg Ala Ala
20 25 30

Glu Tyr Val Lys Gln His Leu Phe Ser Asn Leu Ile Lys His Pro Lys
35 40 45

Phe Ile Thr Asp Thr Lys Ala Ala Ile Ala Glu Thr Tyr Asn Leu Thr
50 55 60

Asp Ser Glu Phe Leu Lys Ala Asp Ser Cys Gln Thr Arg Asp Ala Gly
65 70 75 80

Ser Thr Ala Ser Thr Ala Ile Ile Val Gly Asp Arg Leu Leu Val Ala
85 90 95

Asn Val Gly Asp Ser Arg Ala Val Ile Ser Lys Gly Gly Gln Ala Ile
100 105 110

Ala Val Ser Arg Asp His Lys Pro Asp Gln Thr Asp Glu Arg Gln Arg
115 120 125

Ile Glu Asp Ala Gly Gly Phe Val Met Trp Ala Gly Thr Trp Arg Val
130 135 140

Gly Gly Val Leu Ala Val Ser Arg Ala Phe Gly Asp Lys Leu Leu Lys
145 150 155 160

Gln Tyr Val Val Ala Asp Pro Glu Ile Lys Glu Glu Val Val Asp Ser
165 170 175

```
Ser Leu Glu Phe Leu Ile Leu Ala Ser Asp Gly Leu Trp Asp Val Val
            180                 185                 190

Thr Asn Glu Glu Ala Val Ala Met Val Lys Pro Ile Gln Asp Pro Gln
        195                 200                 205

Glu Ala Ala Asn Lys Leu Leu Glu Glu Ala Ser Arg Arg Gly Ser Ser
    210                 215                 220

Asp Asn Ile Thr Val Val Ile Val Arg Phe Leu Tyr Gly Thr Thr Gly
225                 230                 235                 240

Asp Lys Ser Gly Ala Asp Lys Glu Thr Thr Asn Asp Gln Asn Ser
                245                 250                 255
```

<210> 413
<211> 149
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 413

```
Met Glu Asp Phe Tyr Glu Ala Arg Ile Asp Asp Val Asp Gly Glu Lys
1               5                   10                  15

Ile Gly Met Phe Gly Val Tyr Asp Gly His Gly Gly Val Arg Ala Ala
            20                  25                  30

Glu Tyr Val Lys Gln His Leu Phe Ser Asn Leu Ile Lys His Pro Lys
        35                  40                  45

Phe Ile Thr Asp Thr Lys Ala Ala Ile Ala Glu Thr Tyr Asn Leu Thr
    50                  55                  60

Asp Ser Glu Phe Leu Lys Ala Asp Ser Cys Gln Thr Arg Asp Ala Gly
65                  70                  75                  80

Ser Thr Ala Ser Thr Ala Ile Ile Val Gly Asp Arg Leu Leu Val Ala
                85                  90                  95

Asn Val Gly Asp Ser Arg Ala Val Ile Ser Lys Gly Gly Gln Gly Lys
```

100 105 110

Phe Leu Val Gly Asn Met Thr Tyr Leu Asn Val Phe Ser Tyr Thr Ser
115 120 125

Thr Cys Ile Gly Asn Phe Gln Ile Ile Ile Cys Cys Val Phe Ser Trp
130 135 140

Thr Ser Ile Ser Leu
145

<210> 414
<211> 98
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 414

Met Leu Ser Leu Thr Leu Lys Ser Arg Arg Arg Trp Ser Thr Ala Pro
1 5 10 15

Leu Asn Ser Ser Ser Leu Leu Val Met Asp Ser Gly Met Leu Ser Leu
20 25 30

Met Arg Lys Leu Leu Pro Trp Ser Ser Leu Phe Arg Thr Pro Arg Lys
35 40 45

Gln Gln Thr Ser Phe Ser Lys Lys Arg Pro Glu Gly Glu Ala Leu Ile
50 55 60

Thr Ser Pro Leu Ser Ser Ser Ala Ser Tyr Met Glu Leu Pro Val Ile
65 70 75 80

Asn Gln Ala Gln Thr Lys Arg Pro Pro Met Thr Lys Thr Pro Asn Tyr
85 90 95

Leu Leu

<210> 415
<211> 100
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 415

Met Arg Arg Arg Arg Trp Ala Pro Leu Ala Ala Ala Cys Leu Val Ala
1 5 10 15

Leu Ala Ala Leu Leu Ala Ala Val His Gly Gly Gly Gly Gly Gly Ala
20 25 30

Arg Gly Ala Ala Ala Pro Met Pro Ala Thr Arg Arg Pro Glu Ala Ser
35 40 45

Ala Arg Val Ala Ala Phe Asp Ala Ala Arg Cys Lys Arg Gln Arg Asn
50 55 60

Arg Ala Gly Ala Ala Cys Ala Met Leu Pro Ala Ala Ala Ala Ala Gly
65 70 75 80

Gly Gly Gly Asp Asp Asp Lys Arg Val Val Pro Thr Gly Ser Asn Pro
85 90 95

Leu His Asn Arg
100

<210> 416
<211> 76
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 416

Met Asn Ile Leu His Val Cys Ser Val His Leu Arg Thr Arg His Glu
1 5 10 15

Leu Leu Ser Ala Gly Leu Phe Met Pro Lys Ser Tyr Arg Asn Glu Arg
20 25 30

Val Glu Leu Ile Ser Ile Ile His Val Arg Ile Tyr Ala Arg Met Trp
35 40 45

Arg Gln Glu Lys Val Val Trp Gly Ala Leu Ser Tyr Leu His Glu Ile
50 55 60

```
Gln Pro Ile Gln Val Met Tyr Ser Cys Gly Thr Ala
65                  70                  75


<210>  417
<211>  327
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  417

Met Ala Ser Ser Arg Ser Leu Pro Arg Ser Ala Ser Glu Leu Pro Asp
1               5                   10                  15


Pro Pro Ser Pro Phe Ser Ser Asn Pro Ala His His Pro Val Ser Ile
            20                  25                  30


Pro Thr Thr Pro Gly Leu Ser Ser Ser Ser Cys Ser Ser Phe Gly Arg
        35                  40                  45


Met Arg Ser Pro Pro Thr Asp Ser Pro Pro Ile Thr Pro Thr Lys Gln
    50                  55                  60


Gln Gly Gly Lys Pro Lys Pro Thr Pro Ala Ala Ala Ala Ala Ala Tyr
65                  70                  75                  80


Tyr Ala Ser Leu Trp Ser Pro Arg Arg Leu Met Gln Arg Cys Ala Arg
                85                  90                  95


Ala Phe Arg Arg Ser Arg Ser Arg Gly Gly Val Val Arg Thr Val Lys
            100                 105                 110


Asp Leu Ala Glu Glu Arg Ala Ala Val Leu Ala Ala Ser Ser Lys Val
        115                 120                 125


Ser Asp Ala Ala Ser Ala Val Pro Pro Leu Pro Pro Gly Val Glu Thr
    130                 135                 140


Ala Ser Ser Asn Gly Ala Arg Gly Gly Ser Val Glu Asp Lys Gln Arg
145                 150                 155                 160


Gln Arg His Asp Asp Cys His Pro Glu Val Val Pro Glu Lys Ile Ile
                165                 170                 175
```

```
Arg Glu Asp Ala Pro Pro Val Val Ala Glu Thr Ala Ala Ala Thr Thr
            180                 185                 190

Thr Thr Glu Val Glu Val Glu Val Glu Ser Pro Lys Lys Gly Ala Ala
        195                 200                 205

Pro Val Pro Glu Pro Ile Val Val Ala Ala Val Glu Asp Val Val
    210                 215                 220

Ala Asp Lys Phe Val Ala Val Val Lys Glu Ala Ile Lys Lys Pro Glu
225                 230                 235                 240

Met Asp Glu Lys Glu Val Ala Met Arg Arg Phe Leu Gly Ser Arg Val
                245                 250                 255

Lys Thr Ala Met Glu Pro Arg Ser Glu Ala Glu Gln Pro Arg Arg Arg
            260                 265                 270

Glu Val Ala Arg Ser Asn Asp Val Ile Glu Ala Ala Arg Thr Lys Leu
        275                 280                 285

Met Gln Lys Arg Gln Cys Ser Arg Val Lys Ala Leu Val Gly Ala Phe
    290                 295                 300

Glu Thr Val Ile Asp Thr Gln Lys Asp Ala Ala Ala Gly Arg Pro Gln
305                 310                 315                 320

His Ile Tyr Arg Lys Ser Ala
                325
```

<210> 418
<211> 93
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 418

```
Met Arg Val Glu Phe Ser Leu Ile Trp Leu Pro Val Val Gly Ser Cys
1               5                   10                  15

Arg Ile Leu Met Trp Lys Gly Glu Leu Val Val Ala Pro Pro Pro Pro
            20                  25                  30
```

```
Arg Thr Trp Leu Leu Leu Ile Pro Ala Leu Glu Leu Gly Asn Arg Ala
        35                  40                  45

Gln Thr Leu Gly Leu Glu Ser Asp Cys Gly Tyr Arg Tyr Asp Lys Tyr
    50                  55                  60

Ala Arg Ser Lys Leu Phe Leu Tyr Val Val Gly Ser Gln Met Pro Arg
65                  70                  75                  80

Ala Asp Leu Phe Val Cys Leu Leu Leu Met Leu Met Phe
                85                  90
```

<210> 419
<211> 566
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 419

```
Met Glu Arg Tyr Ser Asp Met Arg Pro Lys Ala Glu Val Ser Tyr Leu
1               5                   10                  15

Gly Arg Gly Ser Arg Phe Ser Ser Arg Asn Gln Ser Ser Glu Glu Arg
            20                  25                  30

Thr Asn His Ser Ser Asp Lys Pro Gly Ser Ser Thr Arg Phe Asn Pro
        35                  40                  45

Thr Lys Ala Arg Ile Gly Gly Asn Gln Gly Arg Pro Arg Tyr Val Cys
    50                  55                  60

Asp Ser Phe Lys Ser Pro Ser Ser Lys Val Ser Pro Ala Gly Ser Ser
65                  70                  75                  80

Lys Phe Pro Leu Ser Lys Phe Glu Glu Arg Arg Arg Gln Pro Phe Val
                85                  90                  95

Pro Gly Phe Asp Ile Ala Glu Ser Ser Arg Arg Lys Ala Asp Ala Lys
            100                 105                 110

Gln Leu Gln Gly Ser Lys Lys Ile Ala Ala Glu Asn Asp Ser Ser Asp
```

115 120 125

Asn Leu Arg Gly Glu Ser Glu Gly Phe Thr Thr Glu Gln Val Val Lys
130 135 140

Pro Glu Gly Ser His Val Val Gly His Ser Gly Val Ser Ala Tyr Thr
145 150 155 160

Val Gly Ser Leu Val Gln Thr Ala Ser Leu Gly Ser Arg Thr His Arg
165 170 175

Gln Lys His Lys Glu Val Asn Leu Gly Thr Pro Gly Ala Ser Ser Ser
180 185 190

Thr Leu Thr Asn Arg Ser Thr Ile Pro Gly Asn Ser Thr Met Gly Val
195 200 205

Arg Pro Ala Tyr Gly His Val Asn Gly Gly Gln Ile His Gly Leu Lys
210 215 220

Asn Leu Gly Cys Ser Ser Val Pro Asp Ala Gln Pro Ser Gly Cys Pro
225 230 235 240

Ser Glu Ser Val Ile Ser Arg Arg Arg Phe Glu Phe Met Arg Lys Arg
245 250 255

Ala Phe Asp Gln Glu Ser Ser Ser Arg Ser Val Asn Leu Ser Leu Gly
260 265 270

His Ser Thr Pro Thr Asp Ile Arg Arg Ile Arg Met Asn Glu Gln Ser
275 280 285

Leu Cys Gln Gln Ile Pro Arg Ser Ser Ser Arg Ser His Gln Glu Ser
290 295 300

Ala Gly Ser Val Arg Thr Arg Arg Pro Ser Pro His Ala Thr Arg Met
305 310 315 320

Ser Val Pro Asp Gly Arg Ala Asp Gly Val Leu Ser Leu His Glu Ser
325 330 335

```
Ser Thr Lys Asp Val Gln Pro Ala Gln Glu His Leu Ser Leu Glu Glu
            340                 345                 350

Val Ser Thr Glu Ser Ser Ile Arg Pro Phe Phe Val Glu Phe Asp Asn
        355                 360                 365

Asn Ile Phe Ser Ser Ser His Leu Arg Arg Ser Ser Thr Arg Ala Glu
    370                 375                 380

Arg Gly Arg Pro Ser Ser Leu Phe Glu Glu Ser Pro Arg Gln Met Phe
385                 390                 395                 400

His Ser Leu Met Gly Glu Arg Asp Arg His Arg His Ile Thr Met Glu
                405                 410                 415

Gly Ile Thr Glu Val Leu Ala Ala Leu Glu Arg Ile Glu Gln Gln Ala
            420                 425                 430

Glu Leu Thr Tyr Asp Gln Leu Leu Met Leu Glu Ala Asn Leu Phe Phe
        435                 440                 445

Gly Ala Phe Ala Ser Tyr Asp Arg His Arg Asp Met Arg Met Asp Ile
    450                 455                 460

Asp Asp Met Ser Tyr Glu Glu Leu Leu Ala Leu Glu Glu Arg Ile Gly
465                 470                 475                 480

Ser Val Ser Thr Ala Leu Ser Glu Glu Gln Phe Thr Lys Cys Leu Lys
                485                 490                 495

Arg Ser Ile Tyr Ser Gln Val Ala Leu Glu Val Asn Lys Ser Thr Val
            500                 505                 510

Asp Asp Met Lys Cys Ile Ile Cys Gln Glu Glu Tyr Ala Glu Gly Glu
        515                 520                 525

Glu Val Gly Arg Leu Pro Cys Glu His Arg Tyr His Val Cys Cys Ile
    530                 535                 540

Gly Gln Trp Leu Gly Gln Lys Asn Trp Cys Pro Val Cys Lys Ala Ser
```

545 550 555 560

Ala Val Pro Ser Lys Gly
565

<210> 420
<211> 609
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 420

Met Glu Trp Asp Ser Asp Ser Asp Gly Gly Asp Asp Glu Glu Glu Glu
1 5 10 15

Glu Val Arg Pro Gly Gly Gly Asp Ala Gly Pro Gly Phe Ser Leu Ala
20 25 30

Ile Glu Gly Val Leu Gly Ala Cys Gly Met Val Val Ser Asp Ala Leu
35 40 45

Glu Pro Asp Phe Pro Ile Ile Tyr Val Asn Arg Gly Phe Glu Ser Ser
50 55 60

Thr Gly Tyr Ser Ala Glu Glu Val Leu Gly Arg Asn Cys Arg Phe Leu
65 70 75 80

Gln Cys Arg Gly Pro Phe Ala Gln Arg Arg His Pro Leu Val Asp Ala
85 90 95

Ala Val Val Thr Arg Ile Arg Arg Cys Leu Asp Glu Gly Thr Glu Phe
100 105 110

His Gly Asp Leu Leu Asn Phe Arg Lys Asp Cys Ser Pro Tyr Met Ala
115 120 125

Arg Leu Gln Leu Thr Pro Ile Tyr Gly Asp Asp Glu Val Ile Thr His
130 135 140

Tyr Met Gly Ile Gln Phe Phe Asn Asp Ser Asn Val Asp Leu Gly Pro
145 150 155 160

```
Ser Ser Gly Ser Val Thr Lys Glu Leu Ala Arg Ser Thr Trp Ile Ala
                165                 170                 175

Pro Gly Asn Thr Asp Ser Pro Thr Pro Val Gly Lys Gly Asn Leu Trp
            180                 185                 190

Glu His Ser Ser Leu Phe Leu Leu Ser Asp Glu Val Ile Cys Gln Lys
        195                 200                 205

Ile Leu Ser Lys Leu Ser Pro Arg Asp Ile Ala Ser Val Asn Ser Val
    210                 215                 220

Cys Lys Arg Leu His His Met Thr Arg Asn Glu Asp Leu Trp Arg Met
225                 230                 235                 240

Val Cys Gln Asn Ala Trp Gly Thr Glu Ala Thr Arg Ala Leu Glu Thr
                245                 250                 255

Val Ala Gly Ser Arg Ser Leu Ala Trp Gly Arg Leu Ala Arg Glu Leu
            260                 265                 270

Thr Thr Leu Glu Ala Val Ala Trp Arg Lys Leu Thr Val Gly Gly Ala
        275                 280                 285

Val Glu Pro Ser Arg Cys Asn Phe Ser Ala Cys Ala Val Gly Asn Arg
    290                 295                 300

Val Val Leu Phe Gly Gly Glu Gly Val Asn Met Gln Pro Met Asn Asp
305                 310                 315                 320

Thr Phe Val Leu Asp Leu Ser Ala Ser Lys Pro Glu Trp Arg His Ile
                325                 330                 335

Asn Val Ser Ala Ala Pro Pro Gly Arg Trp Gly His Thr Leu Ser Cys
            340                 345                 350

Leu Asn Gly Ser Arg Leu Ile Leu Phe Gly Gly Cys Gly Gly Gln Gly
        355                 360                 365

Leu Leu Asn Asp Val Phe Ile Leu Asp Leu Asp Ala Gln His Pro Thr
    370                 375                 380
```

```
Trp Arg Glu Ile Pro Gly Leu Ala Pro Pro Val Pro Arg Ser Trp His
385                 390                 395                 400

Ser Ser Cys Thr Val Asp Gly Thr Lys Leu Val Val Ser Gly Gly Cys
                405                 410                 415

Ala Asp Ser Gly Val Leu Leu Ser Asp Thr Tyr Leu Leu Asp Val Thr
            420                 425                 430

Met Glu Arg Pro Val Trp Arg Glu Ile Pro Ala Ser Trp Ser Pro Pro
        435                 440                 445

Ser Arg Leu Gly His Ser Leu Ser Val Tyr Asp Gly Arg Lys Ile Leu
    450                 455                 460

Met Phe Gly Gly Leu Ala Lys Ser Gly Pro Leu Arg Leu Arg Ser Ser
465                 470                 475                 480

Asp Val Phe Thr Leu Asp Leu Ser Glu Asp Lys Pro Cys Trp Arg Cys
                485                 490                 495

Ile Thr Gly Ser Arg Met Pro Gly Ala Gly Asn Pro Ala Gly Val Gly
            500                 505                 510

Pro Pro Pro Arg Leu Asp His Val Val Val Ser Leu Pro Gly Gly Arg
        515                 520                 525

Val Leu Ile Phe Gly Gly Ser Val Ala Gly Leu His Ser Ala Ser Lys
    530                 535                 540

Leu Tyr Leu Leu Asp Pro Thr Glu Asp Lys Pro Thr Trp Arg Leu Leu
545                 550                 555                 560

Asn Val Pro Gly His Pro Pro Arg Phe Ala Trp Gly His Ser Thr Cys
                565                 570                 575

Val Val Gly Gly Thr Lys Ala Ile Val Leu Gly Gly Gln Thr Gly Glu
            580                 585                 590
```

```
Glu Trp Thr Leu Thr Glu Ile His Glu Leu Ser Leu Ala Ser Ser Leu
        595                 600                 605

Val
```

<210> 421
<211> 893
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 421

```
Met Lys Leu Ser Ala Ala Val Leu Phe Phe Ser Ile Leu Leu Gln Tyr
1               5                  10                  15

Cys Thr Ser Ser Gly Gln Pro Asp Ser Arg Gly Phe Ile Ser Ile Asp
            20                  25                  30

Cys Gly Ile Pro Glu Asn Ser Thr Tyr Gln Asp Leu Thr Ser Thr Ile
        35                  40                  45

Leu Tyr Val Ser Asp Arg Gly Phe Val Thr Ser Gly Glu Asn Arg Asn
    50                  55                  60

Ile Ser Ala Gly Tyr Ile Ser Pro Ser Leu Ala Gln Arg Tyr Tyr Thr
65                  70                  75                  80

Val Arg Ala Phe Ala Ser Gly Val Arg Asn Cys Tyr Thr Leu Pro Ser
                85                  90                  95

Leu Val Ala Gly Asn Lys Tyr Leu Val Arg Ala Ala Phe Tyr Tyr Ala
            100                 105                 110

Asp Tyr Asp Gly Leu Ser Thr Pro Pro Val Phe Asp Leu Tyr Leu Gly
        115                 120                 125

Ala Ser Leu Trp His Glu Val Arg Phe Arg Asp Ala Ala Ala Ile Asn
    130                 135                 140

Trp Met Asp Val Val Ala Val Ala Pro Thr Asp Phe Leu Gln Val Cys
145                 150                 155                 160
```

```
Leu Val Asn Lys Gly Thr Gly Thr Pro Phe Ile Ser Gly Leu Asp Leu
                165                 170                 175

Arg Pro Leu Arg Ser Thr Leu Tyr Pro Glu Ala Asn Ala Ser Gln Ser
            180                 185                 190

Leu Val Met Val Asn Ala Asn Arg Cys Asn Val Gly Pro Thr Asp Lys
        195                 200                 205

Ser Val Val Arg Pro Thr Lys Ala His Phe Ser Gly Pro Thr Ser Arg
    210                 215                 220

Tyr Pro Leu Asp Pro His Asp Arg Ile Trp Leu Ala Tyr Gly Ala Val
225                 230                 235                 240

Pro Ala Trp Thr Glu Ala Ser Ala Thr Ser Val Val Arg Asn Tyr Leu
                245                 250                 255

Ala Asp Pro Tyr Asp Ala Pro Ser Ala Val Met Gln Ser Ala Ala Thr
            260                 265                 270

Pro Ser Asp Gly Ser Val Leu Ser Phe Ser Trp Asp Thr Ser Asp Asp
        275                 280                 285

Arg Ser Val Asp Ala Ser Ser Ala Thr Tyr Leu Leu Val Leu Tyr Phe
    290                 295                 300

Ala Glu Leu Gln Arg Val Ser Ala Ser Gly Glu Leu Arg Arg Gln Phe
305                 310                 315                 320

Asp Ile Ala Val Asp Gly Thr Ala Trp Asn Arg Glu Pro Tyr Ser Pro
                325                 330                 335

Pro Tyr Leu Phe Ala Asp Ser Phe Ser Gly Thr Val Gln Gly Gln Ala
            340                 345                 350

Arg His Ser Val Ser Leu Thr Ala Thr Arg Asn Ala Thr Leu Pro Pro
        355                 360                 365

Leu Leu Asn Ala Met Glu Val Tyr Leu Val Arg Pro Val Asp Glu Ala
```

370 375 380

Ala Thr Asp Pro Gly Asp Ala Lys Ala Met Ile Ala Ile Gln Glu Ala
385 390 395 400

Tyr Val Val Ser Lys Asn Trp Met Gly Asp Pro Cys Ala Pro Lys Ala
405 410 415

Phe Ala Trp Glu Gly Leu Asp Cys Thr Thr Asp Pro Pro Thr Gly Thr
420 425 430

Pro Arg Ile Thr Ala Phe Leu Leu Phe Pro Glu Leu Gly His Glu Ile
435 440 445

Lys Leu Thr Asn Ser Thr Thr Glu Thr Phe Glu Leu Phe Leu Thr Arg
450 455 460

Thr Val Thr Tyr Thr Arg Asp Leu Ser His Asn Asn Leu Ser Gly Ser
465 470 475 480

Ile Pro Asp Cys Leu Gly Gln Leu Pro Phe Leu Val Phe Leu Asp Leu
485 490 495

Ser Ser Asn Asp Leu Arg Gly Pro Val Pro Tyr Thr Leu Leu Gln Lys
500 505 510

Ser His Asn Gly Thr Leu Ser Leu Arg Leu Ser Asn Asn Pro Asn Leu
515 520 525

Ser Gly Asn Gly Ser Gly Pro Lys Lys Leu Asn Gly Ala Ala Leu Leu
530 535 540

Ser Ala Ile Ile Ile Pro Thr Val Ala Ala Thr Ala Leu Ser Val Thr
545 550 555 560

Phe Ile Ala Leu Leu Leu Arg Ala Leu Lys Glu Gln Ala Arg Arg Arg
565 570 575

Ala Val Asp Pro Thr Pro Arg Asp Glu Thr Ala Leu Leu Glu Asn Arg
580 585 590

Glu Phe Ser Tyr Arg Glu Leu Lys His Ile Thr Lys Asn Phe Ser Leu
595 600 605

Glu Ile Gly Arg Gly Gly Phe Gly Ala Val Phe Leu Gly Tyr Leu Gly
610 615 620

Asn Gly Asn Pro Val Ala Val Lys Ile Arg Ser Glu Ser Ser Ser Gln
625 630 635 640

Gly Gly Lys Glu Phe Leu Ala Glu Ala Gln His Leu Thr Arg Val His
645 650 655

His Lys Asn Leu Val Ser Leu Ile Gly Tyr Cys Lys Asp Lys Asp His
660 665 670

Phe Ala Leu Val Tyr Glu Tyr Met Pro Glu Gly Asn Leu Gln Asp His
675 680 685

Leu Arg Leu Arg Gly Leu Glu Tyr Leu His Val Ala Cys Lys Pro Ala
690 695 700

Leu Ile His Arg Asp Val Lys Ser Arg Asn Ile Leu Leu Thr Thr Gly
705 710 715 720

Leu Gly Ala Lys Ile Ala Asp Phe Gly Leu Thr Lys Ala Phe Ser Asp
725 730 735

Ser Glu Thr His Ile Thr Thr Glu Pro Ala Gly Thr Met Gly Tyr Leu
740 745 750

Asp Pro Glu Tyr Val Ser Gly Gln Ser Pro Val Val Pro Val Asp Asp
755 760 765

Ser Val Ser Val His Val Gly Glu Trp Val Gln Gln Ser Leu Asp Arg
770 775 780

Gly Gly Gly Val Glu Ser Val Val Asp Pro Ser Met Gly Arg Cys Glu
785 790 795 800

Arg Gly Asp Tyr Asp Val Asn Ser Val Trp Lys Val Ala Asp Leu Ala

805 810 815

Leu Arg Cys Arg Arg Glu Ala Ser Arg Glu Arg Pro Thr Met Thr Asp
820 825 830

Val Val Ala Gln Ile Arg Glu Ser Val Glu Leu Glu Ala Ala Arg Arg
835 840 845

Ser Ser Ala Ser Gly Ala Ala Ala Ala Gly Gly Gly Gly Gly Leu Arg
850 855 860

Ser Cys Ala Gly Glu Arg Asp Ala Phe Glu Val Val Glu Gly Ser Val
865 870 875 880

Gly Glu Thr Ala Gly Ala Ala Pro Gly Pro Ala Met Ile
885 890

<210> 422
<211> 526
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 422

Met Ser Asp Val Ser Val Arg Phe Val Ala Leu Ala Leu Ala Ala Ile
1 5 10 15

Ser Leu Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala His Asp Tyr Gly Asp Ala Leu
20 25 30

Arg Lys Ser Leu Leu Tyr Phe Glu Ala Gln Arg Ser Gly Arg Leu Pro
35 40 45

Tyr Asn Gln Arg Val Arg Trp Arg Gly His Ser Gly Leu Thr Asp Gly
50 55 60

Leu Glu Gln Gly Val Asp Leu Val Gly Gly Tyr Tyr Asp Ala Gly Asp
65 70 75 80

His Val Lys Phe Gly Leu Pro Met Ala Phe Thr Val Thr Leu Leu Ser
85 90 95

```
Trp Gly Val Leu Glu Tyr Gly Gly Gly Val Ala Gly Ala Gly Glu Leu
            100                 105                 110

Ala His Ala Leu Gln Ala Ile Lys Trp Gly Thr Asp Tyr Phe Val Lys
        115                 120                 125

Ala His Thr Ala Pro Ala Glu Leu Trp Ala Gln Val Gly Asp Gly Asp
    130                 135                 140

Ser Asp His Tyr Cys Trp Gln Arg Pro Glu Asp Met Thr Thr Ser Arg
145                 150                 155                 160

Arg Ala Tyr Lys Val Asp Ala Glu His Pro Gly Ser Glu Val Ala Ala
                165                 170                 175

Glu Thr Ala Ala Ala Met Ala Ala Ala Ser Ala Val Phe Arg Arg Ala
            180                 185                 190

Gly Asp Ala His Tyr Ala His Leu Leu Leu His His Ala Gln Gln Leu
        195                 200                 205

Phe Glu Phe Ala Asp Thr His Arg Gly Arg Tyr Asp Glu Ser Val Asp
    210                 215                 220

Val Val Lys Ser Tyr Tyr Pro Ser Ser Ser Gly Tyr Gln Asp Glu Leu
225                 230                 235                 240

Leu Trp Ala Ala Leu Trp Leu His Arg Ala Thr Gly Arg Arg Asp Tyr
                245                 250                 255

Leu Arg Tyr Ala Leu Asp Asn Ala Glu Ala Phe Gly Gly Thr Gly Trp
            260                 265                 270

Ala Val Ser Glu Phe Ser Trp Asp Ile Lys Tyr Ala Gly Leu Gln Val
        275                 280                 285

Leu Ala Ser Gln Leu Leu Val Glu Ala Lys Glu Glu Arg Leu Arg Leu
    290                 295                 300

Ser Ala Glu Glu Val Ala Val Val Glu Gln Leu Arg Ser Asn Ala Glu
305                 310                 315                 320
```

```
Tyr Tyr Val Cys Ser Cys Met Asn Arg Asn Pro Gly Gly Ala Lys His
                325                 330                 335

Asn Ala Gly Arg Thr Pro Ala Gly Leu Leu Phe Ile Arg Pro Trp Asn
            340                 345                 350

Asn Leu Gln Tyr Val Ser Gly Ala Ala Phe Leu Leu Thr Val Tyr Ser
        355                 360                 365

Asp Val Leu Ala Ser Leu Gly Gln Pro Leu Arg Cys Gly Ser Gly Asp
    370                 375                 380

Asp Gly Gly Glu Pro Ala Ala Gly Asp Ala Gly Asp Val Leu Ala Phe
385                 390                 395                 400

Ala Lys Ser Gln Ala Asp Tyr Ile Leu Gly Thr Asn Pro Met Arg Thr
                405                 410                 415

Ser Tyr Leu Val Gly Tyr Gly Ala Ala Tyr Pro Arg Arg Val His His
            420                 425                 430

Arg Ala Ala Ser Ser Ala Ser Tyr Arg His Asp Arg Asp Phe Ile Gly
        435                 440                 445

Cys Leu Gln Gly Phe Asp Ser Trp Tyr Ser Ala Arg Gln Glu Asn Pro
    450                 455                 460

His Asp Leu Val Gly Ala Val Val Gly Gly Pro Asn Gly Glu Asp Val
465                 470                 475                 480

Phe Asn Asp His Arg Gly Ala Tyr Met Gln Thr Glu Ala Cys Thr Tyr
                485                 490                 495

Asn Thr Ala Pro Met Val Gly Val Phe Ser Arg Leu Met Gln Leu Glu
            500                 505                 510

Gly Gln Ser Pro Arg Pro Ala Pro Ala Pro Ala Glu Asp Leu
        515                 520                 525
```

<210> 423
<211> 753
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 423

Met Asp Pro Pro Arg Gly Gly Thr Val Ile Asp Pro Thr Lys Cys Arg
1 5 10 15

Leu Met Ser Val Asp Glu Lys Arg Glu Leu Val Arg Asp Leu Ser Lys
20 25 30

Ser Pro Glu Ser Ala Pro Asp Arg Leu Gln Ser Trp Thr Arg Arg Glu
35 40 45

Ile Val Glu Ile Leu Cys Ser Asp Leu Gly Arg Glu Arg Lys Tyr Thr
50 55 60

Gly Leu Ser Lys Gln Arg Met Leu Asp Tyr Leu Phe Arg Val Val Ser
65 70 75 80

Arg Lys Ser Ser Gly Pro Val Glu His Val His Glu Lys Glu Lys Gly
85 90 95

Lys Asp Lys Glu Ser Ile Leu Glu Pro Asn Thr Thr Asn His Gln Ser
100 105 110

Pro Ala Lys Arg Pro Arg Lys Ser Asp Asn Pro Ser Arg Leu Pro Ile
115 120 125

Ile Thr Asn Asn Ser Ala Ala Ser Asp Val Thr Gly Pro Thr Asn Asn
130 135 140

Leu Arg Phe Cys Gln Asn Leu Ala Cys Arg Ala Ile Leu Arg Asp Asn
145 150 155 160

Phe Cys Arg Arg Cys Ser Cys Cys Ile Cys Phe Ser Tyr Asp Asp Asn
165 170 175

Lys Asp Pro Ser Leu Trp Leu Ser Cys Ser Ser Asp Gln His Leu Gln
180 185 190

```
Lys Asp Thr Cys Gly Phe Ser Cys His Leu Glu Cys Ala Leu Lys Asp
        195                 200                 205

Glu Arg Thr Gly Ile Leu Gln Ser Gly Gln Gly Lys Lys Leu Asp Gly
    210                 215                 220

Gly Tyr Tyr Cys Ile Arg Cys Trp Lys Gln Asn Asp Leu Leu Gly Cys
225                 230                 235                 240

Trp Lys Lys Gln Leu Val Ile Ala Lys Asp Ala Arg Arg Leu Asp Val
                245                 250                 255

Leu Cys His Arg Ile Tyr Leu Ser His Arg Ile Leu Val Ser Thr Glu
            260                 265                 270

Lys Tyr Leu Val Leu His Asp Ile Val Asp Thr Ala Leu Lys Lys Leu
        275                 280                 285

Glu Ala Glu Val Gly Pro Leu Ser Gly Ala Pro Asn Met Gly Arg Gly
    290                 295                 300

Ile Val Ser Arg Leu Thr Val Gly Ala Glu Val Gln Lys Leu Cys Ala
305                 310                 315                 320

Gln Ala Val Asp Ala Val Glu Ser Leu Phe Ser Gly Val Ser Pro Ala
                325                 330                 335

Ser Ser Lys Ile Gln Arg Pro Cys Met Met Arg Pro Asn Phe Val Lys
            340                 345                 350

Phe Glu Ala Ile Thr Gln Thr Ser Val Met Val Phe Leu Asp Leu Val
        355                 360                 365

Asp Cys Pro Met Leu Ala Gln Glu Ala Thr Ser Phe Asn Ile Trp His
    370                 375                 380

Arg Val Ala Val Thr Glu Ser Tyr Pro Ser Asn Pro Thr Gly Ile Ile
385                 390                 395                 400

Leu Ala Pro Leu Lys Lys Leu Leu Val Thr Trp Leu Ala Pro Ala Thr
```

405 410 415

Ser Tyr Ile Phe Lys Val Val Ala Phe Lys Asn Ser Ile Glu Leu Gly
420 425 430

Ser Trp Glu Ile Arg Met Lys Thr Ser Trp Gln Lys Asp Asp Pro Arg
435 440 445

Gly Ser Met Pro Gly Gly Thr Gly Leu Gly Gln Asn Ser Glu Ser Pro
450 455 460

Lys Ala Asn Ser Asp Gly Gln Ser Asp Pro Ser Ser Glu Gly Val Asp
465 470 475 480

Ser Asn Asn Asn Thr Ala Val Tyr Ala Asp Leu Asn Lys Ser Pro Glu
485 490 495

Ser Asp Phe Glu Tyr Cys Glu Asn Pro Glu Ile Leu Asp Ser Asn Lys
500 505 510

Ala Ser His His Pro Ser Glu Arg Ile Asn Asp Leu Gln Asn Ile Gln
515 520 525

Met Ala Ala Asp Gly Val Thr Glu Val Thr Glu Leu Glu Glu Ala Pro
530 535 540

Gly Leu Ser Ala Ser Ala Leu Asp Glu Glu Pro Asn Ala Cys Val Gln
545 550 555 560

Thr Val Leu Leu Arg Asp Ser Asn Pro Leu Glu His Asn Gln Arg Thr
565 570 575

Val Val Pro Arg Ser His Asp Thr Ser Asn Ile Leu Ala Gly His Glu
580 585 590

Leu Val Ile Val Gly Pro Arg Tyr Ser Gly Ser Val Pro Pro Thr Ala
595 600 605

Pro Arg Ser Val Glu Asn Ser Lys Asp Asn Gly Gly Arg Ala Ser Lys
610 615 620

```
Pro Lys Pro Cys Asp Ile Val Val Gln Asn Gly Ser Ser Lys Pro Glu
625                 630                 635                 640

Arg Glu Pro Gly Asn Ser Ser Asn Lys Arg Ala Thr Asp Lys Met Asp
                645                 650                 655

Asp Phe Gly His Lys Asp Ser Phe Ser Glu Val Ser Tyr Glu Tyr Cys
            660                 665                 670

Val Arg Val Val Arg Trp Leu Glu Cys Glu Gly Tyr Ile Glu Thr Asn
        675                 680                 685

Phe Arg Met Lys Phe Leu Thr Trp Phe Ser Leu Arg Ala Thr Leu Gln
    690                 695                 700

Glu Arg Lys Ile Val Ser Val Tyr Val Asp Thr Leu Ile Glu Asp Pro
705                 710                 715                 720

Val Ser Leu Ser Gly Gln Leu Val Asp Ser Phe Ser Glu Arg Ile Tyr
                725                 730                 735

Ser Lys Lys Arg Pro Ser Met Pro Ser Gly Phe Cys Met Asp Leu Trp
            740                 745                 750

His
```

<210> 424
<211> 457
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 424

```
Met Leu Trp Asn His Cys Ser Arg Val Tyr Leu Leu Leu Val Gln Lys
1               5                   10                  15

Phe Ser Val Arg Gly Pro Cys Met Met Arg Pro Asn Phe Val Lys Phe
            20                  25                  30

Glu Ala Ile Thr Gln Thr Ser Val Met Val Phe Leu Asp Leu Val Asp
        35                  40                  45
```

```
Cys Pro Met Leu Ala Gln Glu Ala Thr Ser Phe Asn Ile Trp His Arg
    50                  55                  60

Val Ala Val Thr Glu Ser Tyr Pro Ser Asn Pro Thr Gly Ile Ile Leu
65                  70                  75                  80

Ala Pro Leu Lys Lys Leu Leu Val Thr Trp Leu Ala Pro Ala Thr Ser
                85                  90                  95

Tyr Ile Phe Lys Val Val Ala Phe Lys Asn Ser Ile Glu Leu Gly Ser
            100                 105                 110

Trp Glu Ile Arg Met Lys Thr Ser Trp Gln Lys Asp Asp Pro Arg Gly
        115                 120                 125

Ser Met Pro Gly Gly Thr Gly Leu Gly Gln Asn Ser Glu Ser Pro Lys
    130                 135                 140

Ala Asn Ser Asp Gly Gln Ser Asp Pro Ser Ser Glu Gly Val Asp Ser
145                 150                 155                 160

Asn Asn Asn Thr Ala Val Tyr Ala Asp Leu Asn Lys Ser Pro Glu Ser
                165                 170                 175

Asp Phe Glu Tyr Cys Glu Asn Pro Glu Ile Leu Asp Ser Asn Lys Ala
            180                 185                 190

Ser His His Pro Ser Glu Arg Ile Asn Asp Leu Gln Asn Ile Gln Met
        195                 200                 205

Ala Ala Asp Gly Val Thr Glu Val Thr Glu Leu Glu Glu Ala Pro Gly
    210                 215                 220

Leu Ser Ala Ser Ala Leu Asp Glu Glu Pro Asn Ala Cys Val Gln Thr
225                 230                 235                 240

Val Leu Leu Arg Asp Ser Asn Pro Leu Glu His Asn Gln Arg Thr Val
                245                 250                 255
```

```
Val Pro Arg Ser His Asp Thr Ser Asn Ile Leu Ala Gly His Glu Leu
            260                 265                 270

Val Ile Val Gly Pro Arg Tyr Ser Gly Ser Val Pro Pro Thr Ala Pro
        275                 280                 285

Arg Ser Val Glu Asn Ser Lys Asp Asn Gly Gly Arg Ala Ser Lys Pro
    290                 295                 300

Lys Pro Cys Asp Ile Val Val Gln Asn Gly Ser Ser Lys Pro Glu Arg
305                 310                 315                 320

Glu Pro Gly Asn Ser Ser Asn Lys Arg Ala Thr Asp Lys Met Asp Asp
                325                 330                 335

Phe Gly His Lys Asp Ser Phe Ser Glu Val Ser Tyr Glu Tyr Cys Val
            340                 345                 350

Arg Val Val Arg Trp Leu Glu Cys Glu Gly Tyr Ile Glu Thr Asn Phe
        355                 360                 365

Arg Met Lys Phe Leu Thr Trp Phe Ser Leu Arg Ala Thr Leu Gln Glu
    370                 375                 380

Arg Lys Ile Val Ser Val Tyr Val Asp Thr Leu Ile Glu Asp Pro Val
385                 390                 395                 400

Ser Leu Ser Gly Gln Leu Val Asp Ser Phe Ser Glu Arg Ile Tyr Ser
                405                 410                 415

Lys Lys Arg Pro Ser Met Pro Ser Gly Ser Ala Trp Ile Cys Gly Ile
            420                 425                 430

Lys Glu Leu Gln Gly Leu Thr Val Arg Phe Val Gly Ser Ile Phe Gly
        435                 440                 445

Pro Phe Phe Cys Cys Arg Ser Leu His
    450                 455
```

<210> 425
<211> 471

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 425

```
Met Thr Cys Val Arg Ala Glu Asp Ala Val Ser Pro Ala Ala Ala Asp
1               5                  10                  15

Asp Val Ala Ala Ala Leu Val Ser Arg Gly Gly Leu Ile Gln Lys Val
            20                  25                  30

Ala Ala Gly Gly Gly Arg Arg Pro Ala Gly Ser Ala Arg Ser Leu Gln
        35                  40                  45

Arg Ser Ala His Leu Ala Thr Gly Asp Gly Asn Ala Pro Ala Pro Ala
    50                  55                  60

Val Glu Ala Ser Cys Ser Trp Ser Gly Asp Gly Ile Gly Lys Ser Asn
65                  70                  75                  80

Gly Gly Gly Lys Arg Asp Asp Arg His Arg Met Arg Gln Tyr Arg Ser
                85                  90                  95

Gln Leu Glu Gln Glu Val Lys Lys Leu Gln Arg Gln Leu Glu Glu Glu
            100                 105                 110

Val Asp Leu His Val Ala Leu Ala Asp Ala Val Thr Gln Asn Val Ala
        115                 120                 125

Pro Ile Leu Lys Ser Ser Met Lys Leu Pro His Lys Ala Gln Glu Leu
    130                 135                 140

Leu Ile Asn Ile Ala Ser Leu Glu Ile Thr Val Ser Asn Leu Glu Lys
145                 150                 155                 160

Lys Leu Asn Asp Leu Tyr Tyr Gln Leu Cys His Glu Arg Asn Glu Arg
                165                 170                 175

Leu Leu Ala Glu Asn Asn Gln Gly Cys Leu Pro Ser Thr Ser Ser Asp
            180                 185                 190

Glu His Gln Ser Leu Ser Thr Cys Thr Cys Thr Trp Glu Glu His Ile
```

```
        195                 200                 205

Ser Ser Leu Arg Asp Leu Lys Phe Gly Gly Ser Glu Ser Met Arg Ser
    210                 215                 220

Met Arg Gln Asp Leu Phe Pro Glu Leu Glu Asp Asp Gln Asp Met Gly
225                 230                 235                 240

Glu Asp Pro Glu Gly Gln Gln Ile Val Ser Leu Asn Arg Leu Leu Glu
                245                 250                 255

Lys His Arg Asp Ser Ser Leu Asn Arg Leu Leu Glu Lys His Arg Asp
            260                 265                 270

Glu Glu Met Gln Glu Ser Gly Ser Met Glu Asn Glu Gly Asn Glu Asn
        275                 280                 285

Glu Gln Pro Asp Thr Leu Ser Phe Glu Gln Ser Ile Leu Lys Ile Thr
    290                 295                 300

Ser Ile Lys Gly Gly Asn Leu Trp Ser Asn Pro Asn Glu Leu Ser Glu
305                 310                 315                 320

Glu Met Val Arg Cys Met Arg Asn Ile Phe Leu Arg Leu Ser Glu Ser
                325                 330                 335

Leu Lys Ile Ser Pro Lys Thr Ser Ser Asp Cys Ser Ser Ser Ser Val
            340                 345                 350

Glu Arg Leu Ser Gly Ser Thr Leu Ala Ser Phe Ser Asp Ser Ser Ile
        355                 360                 365

Met Pro Ser Met Leu Arg Ser Pro Ser Val Asp Ser Asn His Asn Asp
    370                 375                 380

Glu Thr Met Lys Glu Val Arg Asn Phe Asp Pro Tyr Lys Val Asn Gly
385                 390                 395                 400

Lys Glu Thr Arg Arg Asp Ile Gly Asn Tyr Arg Ser Ala Ala Glu Val
                405                 410                 415
```

```
Ser Trp Met Ser Val Gly Lys Asp Gln Leu Glu Tyr Ala Ser Glu Ala
            420                 425                 430

Leu Lys Lys Phe Arg Phe Ala Ala Thr Ala Leu Ala Lys Pro Met Ser
        435                 440                 445

Pro His Arg Tyr Ile Thr Cys Leu Gln Thr Val Gln Thr Leu Val His
    450                 455                 460

Ile Tyr Lys Asn Phe Ser Ile
465                 470
```

<210> 426
<211> 687
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 426

```
Met Thr Cys Val Arg Ala Glu Asp Ala Val Ser Pro Ala Ala Ala Asp
1               5                   10                  15

Asp Val Ala Ala Ala Leu Val Ser Arg Gly Gly Leu Ile Gln Lys Val
            20                  25                  30

Ala Ala Gly Gly Gly Arg Arg Pro Ala Gly Ser Ala Arg Ser Leu Gln
        35                  40                  45

Arg Ser Ala His Leu Ala Thr Gly Asp Gly Asn Ala Pro Ala Pro Ala
    50                  55                  60

Val Glu Ala Ser Cys Ser Trp Ser Gly Asp Gly Ile Gly Lys Ser Asn
65                  70                  75                  80

Gly Gly Gly Lys Arg Asp Asp Arg His Arg Met Arg Gln Tyr Arg Ser
                85                  90                  95

Gln Leu Glu Gln Glu Val Lys Lys Leu Gln Arg Gln Leu Glu Glu Glu
            100                 105                 110

Val Asp Leu His Val Ala Leu Ala Asp Ala Val Thr Gln Asn Val Ala
        115                 120                 125
```

```
Pro Ile Leu Lys Ser Ser Met Lys Leu Pro His Lys Ala Gln Glu Leu
    130                 135                 140

Leu Ile Asn Ile Ala Ser Leu Glu Ile Thr Val Ser Asn Leu Glu Lys
145                 150                 155                 160

Lys Leu Asn Asp Leu Tyr Tyr Gln Leu Cys His Glu Arg Asn Glu Arg
                165                 170                 175

Leu Leu Ala Glu Asn Asn Gln Gly Cys Leu Pro Ser Thr Ser Ser Asp
            180                 185                 190

Glu His Gln Ser Leu Ser Thr Cys Thr Cys Thr Trp Glu Glu His Ile
        195                 200                 205

Ser Ser Leu Arg Asp Leu Lys Phe Gly Gly Ser Glu Ser Met Arg Ser
    210                 215                 220

Met Arg Gln Asp Leu Phe Pro Glu Leu Glu Asp Asp Gln Asp Met Gly
225                 230                 235                 240

Glu Asp Pro Glu Gly Gln Gln Ile Val Ser Leu Asn Arg Leu Leu Glu
                245                 250                 255

Lys His Arg Asp Ser Ser Leu Asn Arg Leu Leu Glu Lys His Arg Asp
            260                 265                 270

Glu Glu Met Gln Glu Ser Gly Ser Met Glu Asn Glu Gly Asn Glu Asn
        275                 280                 285

Glu Gln Pro Asp Thr Leu Ser Phe Glu Gln Ser Ile Leu Lys Ile Thr
    290                 295                 300

Ser Ile Lys Gly Gly Asn Leu Trp Ser Asn Pro Asn Glu Leu Ser Glu
305                 310                 315                 320

Glu Met Val Arg Cys Met Arg Asn Ile Phe Leu Arg Leu Ser Glu Ser
                325                 330                 335
```

```
Leu Lys Ile Ser Pro Lys Thr Ser Ser Asp Cys Ser Ser Ser Ser Val
            340                 345                 350

Glu Arg Leu Ser Gly Ser Thr Leu Ala Ser Phe Ser Asp Ser Ser Ile
        355                 360                 365

Met Pro Ser Met Leu Arg Ser Pro Ser Val Asp Ser Asn His Asn Asp
    370                 375                 380

Glu Thr Met Lys Glu Val Arg Asn Phe Asp Pro Tyr Lys Val Asn Gly
385                 390                 395                 400

Lys Glu Thr Arg Arg Asp Ile Gly Asn Tyr Arg Ser Ala Ala Glu Val
                405                 410                 415

Ser Trp Met Ser Val Gly Lys Asp Gln Leu Glu Tyr Ala Ser Glu Ala
            420                 425                 430

Leu Lys Lys Phe Arg Phe Leu Val Glu Gln Leu Ser Lys Val Asn Pro
        435                 440                 445

Ser Cys Met Asp Arg Asp Gln Arg Leu Ala Phe Trp Ile Asn Leu Tyr
    450                 455                 460

Asn Ala Leu Ile Met His Ala Tyr Leu Ala Tyr Gly Val Pro Arg Asn
465                 470                 475                 480

Asp Ile Lys Leu Phe Ser Leu Met Gln Lys Ala Cys Tyr Thr Val Gly
                485                 490                 495

Gly Gln Ser Phe Ser Ala Ala Glu Ile Glu Phe Val Ile Leu Lys Met
            500                 505                 510

Lys Thr Pro Val His Arg Pro Gln Leu Ser Leu Met Leu Thr Leu Asn
        515                 520                 525

Lys Phe Lys Ile Thr Glu Asp His Lys Lys Tyr Ser Ile Asp Glu Phe
    530                 535                 540

Glu Pro Leu Leu Leu Phe Gly Leu Ser Cys Gly Met Phe Ser Ser Pro
545                 550                 555                 560
```

```
Ala Val Arg Ile Phe Ser Ala Ala Asn Val Arg Gln Glu Leu Gln Glu
                565                 570                 575

Ser Leu Arg Asp Tyr Ile Gln Ala Thr Val Gly Thr Asn Gly Lys Gly
            580                 585                 590

Lys Leu Leu Ile Pro Lys Leu Val Gln Ser Tyr Ala Lys Gly Ala Val
        595                 600                 605

Glu Asp Ser Leu Leu Ala Asp Trp Ile Cys His His Leu Ala Pro Asp
    610                 615                 620

Gln Ala Thr Val Ile Arg Asp Ser Ser Ser Gln Trp Lys Gln Arg Leu
625                 630                 635                 640

Leu Gly Ala Arg Ser Phe Thr Val Leu Ala Phe Asp Ser Lys Phe Arg
                645                 650                 655

Tyr Leu Phe Leu Pro Asp Ser Cys Gly Ser Gln Ser Gln Lys Pro Glu
            660                 665                 670

Ala Lys Gln Ser Tyr Lys Leu Pro Glu Pro Cys Ser Glu Ser Glu
        675                 680                 685
```

<210> 427
<211> 597
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 427

```
Met Arg Gln Tyr Arg Ser Gln Leu Glu Gln Glu Val Lys Lys Leu Gln
1               5                   10                  15

Arg Gln Leu Glu Glu Glu Val Asp Leu His Val Ala Leu Ala Asp Ala
            20                  25                  30

Val Thr Gln Asn Val Ala Pro Ile Leu Lys Ser Ser Met Lys Leu Pro
        35                  40                  45

His Lys Ala Gln Glu Leu Leu Ile Asn Ile Ala Ser Leu Glu Ile Thr
```

```
    50                  55                  60

Val Ser Asn Leu Glu Lys Lys Leu Asn Asp Leu Tyr Tyr Gln Leu Cys
65                  70                  75                  80

His Glu Arg Asn Glu Arg Leu Leu Ala Glu Asn Asn Gln Gly Cys Leu
                85                  90                  95

Pro Ser Thr Ser Ser Asp Glu His Gln Ser Leu Ser Thr Cys Thr Cys
            100                 105                 110

Thr Trp Glu Glu His Ile Ser Ser Leu Arg Asp Leu Lys Phe Gly Gly
        115                 120                 125

Ser Glu Ser Met Arg Ser Met Arg Gln Asp Leu Phe Pro Glu Leu Glu
    130                 135                 140

Asp Asp Gln Asp Met Gly Glu Asp Pro Glu Gly Gln Gln Ile Val Ser
145                 150                 155                 160

Leu Asn Arg Leu Leu Glu Lys His Arg Asp Ser Ser Leu Asn Arg Leu
                165                 170                 175

Leu Glu Lys His Arg Asp Glu Glu Met Gln Glu Ser Gly Ser Met Glu
            180                 185                 190

Asn Glu Gly Asn Glu Asn Glu Gln Pro Asp Thr Leu Ser Phe Glu Gln
        195                 200                 205

Ser Ile Leu Lys Ile Thr Ser Ile Lys Gly Gly Asn Leu Trp Ser Asn
    210                 215                 220

Pro Asn Glu Leu Ser Glu Glu Met Val Arg Cys Met Arg Asn Ile Phe
225                 230                 235                 240

Leu Arg Leu Ser Glu Ser Leu Lys Ile Ser Pro Lys Thr Ser Ser Asp
                245                 250                 255

Cys Ser Ser Ser Ser Val Glu Arg Leu Ser Gly Ser Thr Leu Ala Ser
            260                 265                 270
```

```
Phe Ser Asp Ser Ser Ile Met Pro Ser Met Leu Arg Ser Pro Ser Val
        275                 280                 285

Asp Ser Asn His Asn Asp Glu Thr Met Lys Glu Val Arg Asn Phe Asp
    290                 295                 300

Pro Tyr Lys Val Asn Gly Lys Glu Thr Arg Arg Asp Ile Gly Asn Tyr
305                 310                 315                 320

Arg Ser Ala Ala Glu Val Ser Trp Met Ser Val Gly Lys Asp Gln Leu
                325                 330                 335

Glu Tyr Ala Ser Glu Ala Leu Lys Lys Phe Arg Phe Leu Val Glu Gln
            340                 345                 350

Leu Ser Lys Val Asn Pro Ser Cys Met Asp Arg Asp Gln Arg Leu Ala
        355                 360                 365

Phe Trp Ile Asn Leu Tyr Asn Ala Leu Ile Met His Ala Tyr Leu Ala
    370                 375                 380

Tyr Gly Val Pro Arg Asn Asp Ile Lys Leu Phe Ser Leu Met Gln Lys
385                 390                 395                 400

Ala Cys Tyr Thr Val Gly Gly Gln Ser Phe Ser Ala Ala Glu Ile Glu
                405                 410                 415

Phe Val Ile Leu Lys Met Lys Thr Pro Val His Arg Pro Gln Leu Ser
            420                 425                 430

Leu Met Leu Thr Leu Asn Lys Phe Lys Ile Thr Glu Asp His Lys Lys
        435                 440                 445

Tyr Ser Ile Asp Glu Phe Glu Pro Leu Leu Leu Phe Gly Leu Ser Cys
    450                 455                 460

Gly Met Phe Ser Ser Pro Ala Val Arg Ile Phe Ser Ala Ala Asn Val
465                 470                 475                 480

Arg Gln Glu Leu Gln Glu Ser Leu Arg Asp Tyr Ile Gln Ala Thr Val
```

485 490 495

Gly Thr Asn Gly Lys Gly Lys Leu Leu Ile Pro Lys Leu Val Gln Ser
500 505 510

Tyr Ala Lys Gly Ala Val Glu Asp Ser Leu Leu Ala Asp Trp Ile Cys
515 520 525

His His Leu Ala Pro Asp Gln Ala Thr Val Ile Arg Asp Ser Ser Ser
530 535 540

Gln Trp Lys Gln Arg Leu Leu Gly Ala Arg Ser Phe Thr Val Leu Ala
545 550 555 560

Phe Asp Ser Lys Phe Arg Tyr Leu Phe Leu Pro Asp Ser Cys Gly Ser
565 570 575

Gln Ser Gln Lys Pro Glu Ala Lys Gln Ser Tyr Lys Leu Pro Glu Pro
580 585 590

Cys Ser Glu Ser Glu
595

<210> 428
<211> 590
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 428

Met Glu Val Ala Arg Thr Phe His Pro Arg Gly Ala His Arg Phe Leu
1 5 10 15

Trp Ala Ser Cys Gly Gln Gln Ile His Arg Pro Gln Ala Cys Lys Leu
20 25 30

Val Val Ser Trp Phe Leu Ser Val Glu Leu Ala Leu Glu Phe Ala Cys
35 40 45

Thr Val Leu Ser Cys Val Ala Ala Pro Gly Lys Val Leu Val Pro Ser
50 55 60

```
Phe Gly Gln Arg Gln Ser Ala Arg Gln Ile Asn Leu Val Val Ser His
65                  70                  75                  80

Pro Asn Thr Ser Gly Asp Lys Asp Val Thr Ser Asp Asn Lys Ser Gln
                85                  90                  95

His Gly Ser Ser Glu Leu Pro Pro Arg Ala Glu Leu Ile Gly Pro Thr
            100                 105                 110

Ser Phe Ala Pro Leu Ile Tyr Ala Ala Ile Tyr Val Val Glu Asn Ser
        115                 120                 125

Asn Trp Gln Tyr His Val Leu Val Ile Ile Ala Asp Gly Gln Val Phe
    130                 135                 140

Val Gln His Ser Glu Arg Ser Phe His Thr Ser Asp Val Thr Ser Lys
145                 150                 155                 160

Asn Asn Gln Trp Glu Met Tyr Ser Glu Thr Val Pro Lys Tyr Arg Asp
                165                 170                 175

Thr Lys Val Arg Thr Lys Glu Pro Leu Glu Gln Tyr Asn Gln Thr Lys
            180                 185                 190

Asp Asp Thr Asp Tyr Leu Trp Tyr Thr Thr Ser Phe Arg Leu Glu Ser
        195                 200                 205

Asp Asp Leu Pro Phe Arg Asn Asp Ile Arg Pro Val Leu Gln Val Lys
    210                 215                 220

Ser Ser Ala His Ala Met Met Gly Phe Ala Asn Asp Ala Phe Val Gly
225                 230                 235                 240

Cys Ala Arg Arg Asn Lys Gln Val Lys Gly Phe Met Phe Glu Lys Pro
                245                 250                 255

Val Asp Leu Lys Val Gly Val Asn His Val Val Leu Leu Ser Ser Thr
            260                 265                 270

Met Gly Met Lys Asp Ser Gly Gly Glu Leu Ala Glu Val Lys Gly Gly
        275                 280                 285
```

```
Ile Gln Glu Cys Leu Ile Gln Gly Leu Asn Thr Gly Thr Leu Asp Leu
    290                 295                 300

Gln Val Asn Gly Trp Gly His Lys Ala Ala Leu Glu Gly Glu Tyr Lys
305                 310                 315                 320

Glu Ile Tyr Ser Glu Lys Val Trp Ala Lys Phe Ser Gly Asn Arg Pro
                325                 330                 335

Arg Thr Thr Gly Gln Pro Leu Gly Ile Arg Ser His Thr Glu Leu Leu
            340                 345                 350

Leu Glu Leu Leu Leu Lys Glu Cys Lys Ser Val Glu Leu Thr Leu Leu
        355                 360                 365

Arg Gln Val Val Tyr Cys Ser Trp Pro Thr Ser Leu Thr Thr Lys Gly
    370                 375                 380

Leu Phe Ile Cys His Arg Gly Ile Cys Gly Ala Gly Val Glu Arg Val
385                 390                 395                 400

Phe Ala Asp Lys Ala Val Pro Ser Trp Arg Glu Gln Leu Thr Leu Arg
                405                 410                 415

Ala Phe Val Ile Asn Ala Leu Leu Ala Val Met Phe Ser Val Ile Val
            420                 425                 430

Met Lys Leu Asn Leu Thr Thr Gly Ile Ile Pro Ser Leu Asn Val Ser
        435                 440                 445

Val Gly Leu Leu Gly Phe Phe Phe Val Cys Met Trp Thr Ala Ala Ala
    450                 455                 460

Glu Arg Met Gly Phe Leu Arg Gln Pro Phe Thr Arg Gln Glu Asn Thr
465                 470                 475                 480

Val Ile Gln Thr Cys Val Val Ser Ala Tyr Asp Ile Ser Phe Ser Gly
                485                 490                 495
```

Gly Phe Gly Ser Tyr Leu Phe Gly Met Ser Glu Lys Ile Ala Lys Gln
500 505 510

Ala Thr Thr Val Ala His Ile Phe Glu Leu Pro Glu Glu Lys Leu Cys
515 520 525

Leu Ser Phe Leu Ser Asn Asn Asn Thr Gly Glu Asp Glu Thr Val Ile
530 535 540

Phe Arg Gly Asp Lys His Tyr Val Ala Ser Arg Ser Val Ser Ile Ile
545 550 555 560

Trp Gly Tyr Arg Gly Glu Cys Asp Arg Tyr Tyr Pro Cys Leu Ile Asn
565 570 575

Asp Asp Asn Gly Asp Gly His Asp Ile Trp Ser Ile Leu Tyr
580 585 590

<210> 429
<211> 1198
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 429

Met Met Leu Ser Asp Pro Lys Asp Cys Thr Leu Cys Lys Gly Arg Glu
1 5 10 15

Ile Ile Ile Gly Glu His Val Thr Asn Met Met Gln Ile Phe Ser Leu
20 25 30

Lys Leu Ala Lys Ile Asp Val Asp Gly Gly Pro Ile Glu Leu Tyr Gly
35 40 45

Tyr Ile Ala Thr Arg Asp Val Leu Glu Pro Leu Leu Asn Tyr Ile Val
50 55 60

Asn Val Ser Arg Asn Asp Pro Ile Thr Ile Glu Gln Gly Ser Leu Ile
65 70 75 80

Glu Met Thr Gly Pro Lys Arg Gly Ile Glu Leu Cys Gly Glu Ile Met
85 90 95

```
Leu Glu Phe Asp Met Arg Ile Lys Arg Gly Gly Glu Glu Lys Asp Asp
            100                 105                 110

Pro Gln Leu Ile Asp Gly Val Ala Ile Val Leu Asp Glu Met Ser Met
        115                 120                 125

Pro Arg Ser Thr Tyr Ala Phe Thr Lys Arg Ile His Gly Asp Cys Gly
    130                 135                 140

Ala Val Asp Ile Thr Val Ser Arg Leu Asp Phe Ala Val Glu Ala Thr
145                 150                 155                 160

Ile Gln Leu His Gly Ile Leu Ile Ala Val Met Thr Ile Arg Asn Ile
                165                 170                 175

Gly Val Ala Ser Lys Arg Pro Val Met Asp Gly Pro Ala Asn Ser Arg
            180                 185                 190

Glu Ala Ala Asn Gln Leu Trp Gln Met Arg Arg Glu Lys Lys Arg Val
        195                 200                 205

Trp Met Cys Ala His Ser Ser His Ala Glu Ala Met Gln Gln Gln Gln
    210                 215                 220

Arg Val His Pro Ser His Asp Asn Asp Lys His Asn Asn Asp Gly Phe
225                 230                 235                 240

Leu Lys Pro Leu Leu Gly Leu Ala Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ala Phe
                245                 250                 255

Leu Pro Pro Thr Ser Ser Cys Ser Glu Gln Glu Arg Ser Ala Leu Leu
            260                 265                 270

Gln Phe Leu Ala Gly Leu Ser Arg Asp Gly Gly Leu Ala Ser Ser Trp
        275                 280                 285

Arg Asn Gly Thr Gly Cys Cys Ala Trp Glu Gly Val Gly Cys Gly Ala
    290                 295                 300

Asp Gly Ala Val Thr Asp Val Ser Leu Ala Ser Arg Gly Leu Glu Gly
```

305 310 315 320

Gln Ile Ser Ala Ser Leu Gly Glu Leu Thr Ala Leu Leu Arg Leu Asn
325 330 335

Leu Ser His Asn Leu Leu Ser Gly Gly Leu Pro Ala Glu Leu Thr Ser
340 345 350

Ser Asn Ser Ile Leu Val Leu Asp Val Ser Phe Asn Arg Leu Asn Gly
355 360 365

Gly Leu Arg Glu Leu Pro Ser Ser Thr Pro Pro Arg Pro Leu Gln Val
370 375 380

Leu Asn Ile Ser Thr Asn Leu Phe Thr Gly Pro Phe Pro Ser Thr Thr
385 390 395 400

Trp Glu Ala Met Thr Ser Leu Val Ala Leu Asn Ala Ser Asn Asn Ser
405 410 415

Phe Thr Gly Gln Ile Pro Ser His Ile Cys Ser Ser Ser Pro Ala Leu
420 425 430

Ala Val Ile Glu Val Cys Tyr Asn Gln Leu Ser Gly Leu Val Pro Pro
435 440 445

Gly Leu Gly Asn Cys Ser Met Leu Arg Val Leu Lys Ala Gly His Asn
450 455 460

Ala Leu Ser Gly Ser Leu Pro Asp Glu Leu Phe Asn Ala Thr Ser Leu
465 470 475 480

Glu Tyr Leu Ser Phe Pro Gly Asn Gly Leu His Gly Met Leu Asp Ser
485 490 495

Glu His Ile Met Lys Leu Arg Asn Leu Ala His Leu Asp Leu Gly Gly
500 505 510

Asn Arg Leu Ser Gly Asn Ile Pro Asp Ser Ile Gly Gln Leu Glu Arg
515 520 525

```
Leu Glu Glu Leu His Leu Asn Asn Asn Asp Met Ser Gly Glu Leu Pro
    530                 535                 540

Ser Thr Leu Ser Asn Cys Thr Asn Leu Ile Thr Ile Asp Leu Lys Val
545                 550                 555                 560

Asn Asn Phe Gly Gly Glu Leu Gln Lys Val Asp Phe Phe Ser Leu Pro
                565                 570                 575

Asn Leu Lys Thr Leu Asp Leu Leu Tyr Asn Ser Phe Ser Gly Thr Val
            580                 585                 590

Pro Glu Ser Ile Tyr Ser Cys Ser Lys Leu Asn Ala Leu Arg Leu Ser
        595                 600                 605

Asn Asn Asn Leu His Gly Gln Leu Ser Pro Ala Ile Ala Asn Leu Lys
    610                 615                 620

His Leu Val Phe Leu Ser Leu Val Ser Asn Ser Phe Thr Asn Ile Thr
625                 630                 635                 640

Asn Thr Leu Gln Ile Leu Lys Asn Cys Arg Asn Leu Thr Ser Leu Leu
                645                 650                 655

Ile Gly Ser Asn Phe Lys Gly Glu Asp Met Pro Glu Asp Glu Thr Ile
            660                 665                 670

Asp Gly Phe Gln Asn Leu Gln Val Leu Ser Met Ser Asn Cys Ser Leu
        675                 680                 685

Ser Gly Lys Ile Pro Leu Trp Leu Ser Lys Leu Lys Asn Leu Gln Val
    690                 695                 700

Leu Leu Leu His Thr Asn Gln Leu Ser Gly Thr Ile Pro Ala Trp Ile
705                 710                 715                 720

Lys Ser Leu Glu Ser Leu Phe His Leu Asp Ile Ser Ser Asn Lys Leu
                725                 730                 735

Thr Gly Glu Ile Pro Thr Ala Leu Met Glu Met Pro Met Leu Thr Thr
```

740 745 750

Glu Lys Thr Ala Thr His Leu Asp Pro Arg Val Phe Glu Leu Pro Val
755 760 765

Tyr Lys Asn Pro Ser Leu Gln Tyr Arg Ile Thr Ser Ala Leu Pro Lys
770 775 780

Leu Leu Lys Leu Gly Tyr Asn Asn Leu Thr Gly Ala Ile Pro Gln Glu
785 790 795 800

Ile Gly Gln Leu Lys Ser Leu Ala Val Leu Asn Phe Ser Ser Asn Asn
805 810 815

Leu Ser Gly Lys Ile Pro Leu Glu Leu Cys Asn Leu Thr Asn Leu Gln
820 825 830

Val Leu Asp Leu Ser Asn Asn His Leu Arg Gly Ala Ile Pro Ser Ala
835 840 845

Leu Asn Asn Leu His Phe Leu Ser Ala Leu Asn Ile Ser Tyr Asn Asn
850 855 860

Leu Glu Gly Pro Ile Pro Thr Gly Gly Gln Phe Ser Thr Phe Ser Asn
865 870 875 880

Asn Ser Phe Glu Glu Gln Ser Leu Val Ile Val Pro Arg Gly Glu Gly
885 890 895

Gly Glu Asn Lys Leu Lys Phe Ala Asp Ile Val Lys Ala Thr Asn Asn
900 905 910

Phe His Gln Gly Asn Ile Ile Gly Cys Gly Gly Tyr Gly Leu Val Tyr
915 920 925

Lys Ala Ile Leu Pro Asp Gly Thr Lys Leu Ala Ile Lys Lys Leu Asn
930 935 940

Gly Glu Met Leu Thr Met Glu Arg Glu Phe Lys Ala Glu Val Glu Ala
945 950 955 960

```
Leu Ser Met Ala Gln His Glu Asn Leu Val Pro Leu Trp Gly Tyr Tyr
                965                 970                 975

Ile Gln Gly Asp Ser Arg Leu Leu Val Tyr Ser Tyr Met Glu Asn Gly
            980                 985                 990

Ser Leu Asp Asp Trp Leu His Thr  Met Asp Asp Asp Ala  Ser Thr Phe
        995                 1000                1005

Leu Ser  Trp Pro Met Arg Leu  Lys Ile Ala Gln Gly  Ala Ser Gln
    1010                1015                1020

Gly Leu  Ser Tyr Ile His Asp  Val Cys Lys Pro His  Ile Val His
    1025                1030                1035

Arg Asp  Ile Lys Ser Ser Asn  Ile Leu Leu Asp Lys  Asp Phe Lys
    1040                1045                1050

Ala Tyr  Val Ala Asp Phe Gly  Leu Ser Arg Leu Val  Leu Ala Asn
    1055                1060                1065

Lys Thr  His Val Thr Thr Glu  Leu Val Gly Thr Leu  Gly Tyr Ile
    1070                1075                1080

Pro Pro  Glu Tyr Gly Gln Gly  Trp Val Ala Thr Leu  Arg Gly Asp
    1085                1090                1095

Ile Tyr  Ser Phe Gly Val Val  Leu Leu Glu Leu Leu  Thr Gly Arg
    1100                1105                1110

Arg Pro  Val Ser Ala Leu Phe  Leu Ser Lys Glu Leu  Val Lys Trp
    1115                1120                1125

Val Gln  Glu Met Lys Ser Glu  Gly Lys Gln Ile Glu  Val Leu Asp
    1130                1135                1140

Pro His  Leu Arg Gly Leu Gly  His Asp Glu Gln Met  Leu Lys Val
    1145                1150                1155

Leu Glu  Ile Ala Cys Lys Cys  Val Asp His Asp Ala  Cys Met Arg
```

1160 1165 1170

Pro Thr Ile Leu Glu Val Ala Ser Cys Leu Asp Thr Ile Glu Pro
1175 1180 1185

Thr Leu Arg Met Gln Asn Ser Val Arg Ile
1190 1195

<210> 430
<211> 207
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 430

Met Val Ser Leu Lys Leu Gln Lys Arg Leu Ala Ala Ser Tyr Leu Lys
1 5 10 15

Cys Gly Lys Gly Lys Val Trp Leu Asp Pro Asn Glu Val Ser Glu Ile
20 25 30

Ser Met Ala Asn Ser Arg Gln Asn Ile Arg Lys Leu Val Lys Asp Gly
35 40 45

Phe Ile Ile Lys Lys Pro His Lys Ile His Ser Arg Ser Arg Ala Arg
50 55 60

Arg Ala His Asp Ala Lys Gln Lys Gly Arg His Ser Gly Tyr Gly Lys
65 70 75 80

Arg Arg Gly Thr Arg Glu Ala Arg Leu Pro Thr Lys Val Leu Trp Met
85 90 95

Arg Arg Met Arg Val Leu Arg Arg Leu Leu Arg Lys Tyr Arg Glu Ala
100 105 110

Lys Lys Ile Asp Lys His Met Tyr His Asp Met Tyr Met Lys Val Lys
115 120 125

Gly Asn Ala Phe Lys Asn Lys Arg Val Leu Met Glu Ser Ile His Lys
130 135 140

Ser Lys Ala Glu Lys Ala Arg Glu Lys Thr Leu Ser Asp Gln Phe Glu
145 150 155 160

Ala Lys Arg Ala Lys Ser Lys Ala Ser Arg Glu Arg Lys Ile Ala Arg
165 170 175

Arg Glu Glu Arg Leu Ala Gln Gly Pro Arg Glu Ile Thr Pro Pro Val
180 185 190

Ser Ser Thr Ala Pro Ala Thr Gly Ala Pro Lys Lys Ala Lys Lys
195 200 205

<210> 431
<211> 184
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 431

Met Val Ser Leu Lys Leu Gln Lys Arg Leu Ala Ala Ser Tyr Leu Lys
1 5 10 15

Cys Gly Lys Gly Lys Val Trp Leu Asp Pro Asn Glu Val Ser Glu Ile
20 25 30

Ser Met Ala Asn Ser Arg Gln Asn Ile Arg Lys Leu Val Lys Asp Gly
35 40 45

Phe Ile Ile Lys Lys Pro His Lys Ile His Ser Arg Ser Arg Ala Arg
50 55 60

Arg Ala His Asp Ala Lys Gln Lys Gly Arg His Ser Gly Tyr Gly Lys
65 70 75 80

Arg Arg Gly Thr Arg Glu Ala Arg Leu Pro Thr Lys Val Leu Trp Met
85 90 95

Arg Arg Met Arg Val Leu Arg Arg Leu Leu Arg Lys Tyr Arg Glu Ala
100 105 110

Lys Lys Ile Asp Lys His Met Tyr His Asp Met Tyr Met Lys Val Lys
115 120 125

```
Gly Asn Ala Phe Lys Asn Lys Arg Val Leu Met Glu Ser Ile His Lys
    130                 135                 140

Ser Lys Ala Glu Lys Ala Arg Glu Lys Thr Leu Ser Asp Gln Phe Glu
145                 150                 155                 160

Ala Lys Arg Ala Lys Ser Lys Ala Ser Arg Glu Arg Lys Ile Ala Arg
                165                 170                 175

Arg Glu Glu Arg Leu Ala Gln Val
            180
```

<210> 432
<211> 93
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 432

```
Met Val Ser Leu Lys Leu Gln Lys Arg Leu Ala Ala Ser Tyr Leu Lys
1               5                   10                  15

Cys Gly Lys Gly Lys Val Trp Leu Asp Pro Asn Glu Val Ser Glu Ile
            20                  25                  30

Ser Met Ala Asn Ser Arg Gln Asn Ile Arg Lys Leu Val Lys Asp Gly
        35                  40                  45

Phe Ile Ile Lys Lys Pro His Lys Ile His Ser Arg Ser Arg Ala Arg
    50                  55                  60

Arg Ala His Asp Ala Lys Gln Lys Gly Arg His Ser Gly Tyr Gly Met
65                  70                  75                  80

Leu Leu Gln Leu Ile Tyr Val Thr Val Leu Lys Gly Glu
                85                  90
```

<210> 433
<211> 69
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 433

```
Met Val Ser Leu Lys Leu Gln Lys Arg Leu Ala Ala Ser Tyr Leu Lys
1               5                  10                  15

Cys Gly Lys Gly Lys Val Trp Leu Asp Pro Asn Glu Val Ser Glu Ile
            20                  25                  30

Ser Met Ala Asn Ser Arg Lys Tyr Tyr Pro Leu Leu Gly Ser Ala Trp
        35                  40                  45

Phe Val Ile Cys Leu Thr Ser Ala Leu Ile Phe Ala Ile Leu Val Trp
    50                  55                  60

Val Cys Val Gln Leu
65
```

<210> 434
<211> 95
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 434

```
Met Pro Met Gln Thr Lys Arg Thr Lys Lys Ala Gly Ile Val Gly Lys
1               5                  10                  15

Tyr Gly Thr Arg Tyr Gly Ala Ser Leu Arg Lys Gln Ile Lys Lys Met
            20                  25                  30

Glu Val Ser Gln His Ser Lys Tyr Phe Cys Glu Phe Cys Gly Lys Phe
        35                  40                  45

Ala Val Lys Arg Lys Ala Val Gly Ile Trp Gly Cys Lys Asp Cys Gly
    50                  55                  60

Lys Val Lys Ala Gly Gly Ala Tyr Thr Met Asn Thr Ala Ser Ala Val
65                  70                  75                  80

Thr Val Arg Ser Thr Ile Arg Arg Leu Arg Glu Gln Thr Glu Ala
                85                  90                  95
```

<210> 435
<211> 92

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 435

Met Thr Lys Arg Thr Lys Lys Ala Gly Ile Val Gly Lys Tyr Gly Thr
1 5 10 15

Arg Tyr Gly Ala Ser Leu Arg Lys Gln Ile Lys Lys Met Glu Val Ser
20 25 30

Gln His Ser Lys Tyr Phe Cys Glu Phe Cys Gly Lys Phe Ala Val Lys
35 40 45

Arg Lys Ala Val Gly Ile Trp Gly Cys Lys Asp Cys Gly Lys Val Lys
50 55 60

Ala Gly Gly Ala Tyr Thr Met Asn Thr Ala Ser Ala Val Thr Val Arg
65 70 75 80

Ser Thr Ile Arg Arg Leu Arg Glu Gln Thr Glu Ala
85 90

<210> 436
<211> 95
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 436

Met Pro Met Gln Thr Lys Arg Thr Lys Lys Ala Gly Ile Val Gly Lys
1 5 10 15

Tyr Gly Thr Arg Tyr Gly Ala Ser Leu Arg Lys Gln Ile Lys Lys Met
20 25 30

Glu Val Ser Gln His Ser Lys Tyr Phe Cys Glu Phe Cys Gly Lys Phe
35 40 45

Ala Val Lys Arg Lys Ala Val Gly Ile Trp Gly Cys Lys Asp Cys Gly
50 55 60

Lys Val Lys Ala Gly Gly Ala Tyr Thr Met Asn Thr Ala Ser Ala Val
65 70 75 80

```
Thr Val Arg Ser Thr Ile Arg Arg Leu Arg Glu Gln Thr Glu Ala
                85                  90                  95


<210>  437
<211>  238
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  437

Met Ala Asn Trp Ala Tyr Asp Met Gly Lys Gln Ala Asp Pro Ser Met
1               5                  10                  15


Gly Val Arg Ser Pro Phe Lys Trp Val Ala Val Arg Val Leu Pro Ile
            20                  25                  30


Ser Arg Arg Pro Gly Gln Arg Arg Pro Leu Pro Pro Ser Arg Arg Ala
        35                  40                  45


Glu Ala Phe Cys Gly Arg Thr Ser Glu Leu Leu Arg Gly Arg Ala Ala
    50                  55                  60


Arg Trp Arg Ala Ala Gln Ala Gly Arg Ala Gln Ala Ala Ser Cys Arg
65                  70                  75                  80


Gly Gly Leu Pro Pro Arg Arg Lys Leu Gln Arg Arg Ala Thr Thr Ala
                85                  90                  95


Pro Arg Ala Ala Gln Ala Glu Arg Ala His Ala Ala Ser Cys Arg Gly
            100                 105                 110


Gly Pro Pro Pro Arg Arg Thr Leu Leu Arg Pro Gln Arg Arg Ala Ser
        115                 120                 125


His His Gly Pro Cys Arg Gly His Val Ala Leu Glu Ile Gly Arg Ser
    130                 135                 140


Arg Ala Val Ala Val Thr Ala Ala Gln Gly Arg Ala Arg Arg Val Arg
145                 150                 155                 160


Ala Ala Arg Ser Glu Gly Arg Ala Arg Pro His Ile Arg Glu Asp Asp
```

```
                165                 170                 175

Glu Ala Gly Ser Ala Ser Ala Arg Gly Arg Arg Arg Arg Met Val Leu
            180                 185                 190

Arg Ser Gln Thr Thr Ile Pro Ala His Val Ala Val Gly Lys Gly Gly
        195                 200                 205

Ala Arg Ala Asp Gly Pro Leu Cys Cys Arg Leu Gly Ser Arg Ala Pro
    210                 215                 220

Ala Val Arg Pro Phe Pro Met Gly Arg Arg Arg Glu Ser Glu
225                 230                 235


<210>  438
<211>  393
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  438

Met Ala Lys Thr Ala Arg Gln His Ala Asn Ser Pro His Val Cys Thr
1               5                   10                  15

Arg Asp Val Ser Ile Thr Gln Thr Asp Leu Ala Ala Ser Thr Ser Asn
            20                  25                  30

Ser Ile Cys Ile Asn Thr Asp Ile Asp Glu Phe Ile Tyr Glu Asp Asn
        35                  40                  45

Asp Ala Ala Lys Gly Glu Ile Asn Glu Leu Asp Val Tyr Met Lys Asp
    50                  55                  60

Lys Pro Ile Arg Trp Val Asp Pro Thr Asp Arg Asn Asp Lys Val Pro
65                  70                  75                  80

Ser Ile Val Glu Glu Phe Met Ala Asp Glu Asn Glu Tyr Ser Ser Thr
                85                  90                  95

Ile Glu Glu Asp Arg Arg Arg Pro Arg Gln Ala Glu Ala Ala Gly Arg
            100                 105                 110
```

```
Pro Thr Asp Arg Pro Trp Asp Val Asp Val Val Thr Arg Ser Gly Lys
        115                 120                 125

Ser Arg Leu Asn Arg Pro Thr Arg Arg Pro Gly Arg Gly Gly Pro Arg
    130                 135                 140

Cys Phe Ser Leu Arg Gly Ala Val Pro Thr Lys Gln Glu Gln Pro Arg
145                 150                 155                 160

Ala Gly Leu Arg Glu Glu Arg Lys Arg Lys Ala Thr Arg Gly Gly Ala
                165                 170                 175

Gly Arg Gly Arg Ala Lys Pro Asn Ala Glu Ser Pro Arg Arg Arg Thr
            180                 185                 190

Arg Gln Gly Arg Glu Gly Gly Arg Lys Arg Arg Arg Ser Gly Met Arg
        195                 200                 205

Arg Ala Arg Pro Pro Pro Val Pro Val Pro Met Thr Pro Gly Asp Ala
    210                 215                 220

Gly Pro Glu Val Lys Tyr Arg Gly Val Arg Arg Arg Pro Ser Gly Arg
225                 230                 235                 240

Tyr Ala Ala Glu Ile Arg Asp Pro Ala Arg Lys Thr Pro Ile Trp Leu
                245                 250                 255

Gly Thr Phe Glu Ser Ala Glu Ala Ala Ala His Ala Tyr Asp Ala Ala
            260                 265                 270

Ala Arg Thr Ile Arg Gly Ala Ala Ala Arg Thr Asn Phe Pro Ser Ala
        275                 280                 285

Ser Ile Ser Ala Thr Val Ala Pro Pro Ala Ala Pro Ala Ala Thr Ser
    290                 295                 300

Ser His Ser Ser Thr Val Glu Ser Trp Ser Gly Gly Ser Gly Gly Gly
305                 310                 315                 320

Ala Pro Val Gly Ile Leu Arg Ala Pro Ala Ala Glu Glu Asp Cys Arg
                325                 330                 335
```

Ser Tyr Cys Gly Ser Ser Ser Ser Ala Leu Cys Glu Asp Gly Ala Ser
340 345 350

Gly Pro Gly Cys Gly Asp Glu Thr Ala Ala Pro Pro Arg Cys Ser Pro
355 360 365

Leu Pro Phe Asp Leu Asn Val Pro Asp Pro Ala Ala Asp Glu Met Asp
370 375 380

Trp Arg Cys Asp Thr Leu Leu His Leu
385 390

<210> 439
<211> 347
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 439

Met Gly Ser Leu Pro Ala Pro Ala Ser Ala Glu Phe Ala Pro Arg Pro
1 5 10 15

Arg Gly Arg Ala Thr Val Val Ala Ser Asp Leu Ala Pro Leu Phe Ser
20 25 30

Ala Gln Arg Arg His Leu Asp His Phe Phe Asp Arg Leu Asp Met Ala
35 40 45

Gln Ala Ala Ala Phe Ala Gln Ala Leu Leu Asp Ala Pro Gly Ala Val
50 55 60

Phe Phe Thr Gly Val Gly Lys Ser Gly Ile Val Ala Arg Lys Thr Ala
65 70 75 80

Gln Thr Leu Ala Ser Leu Gly Leu Ala Arg Ala Gly Phe Leu Ala Pro
85 90 95

Val Asp Ala Leu His Gly Asp Ile Gly Ala Leu Phe Pro Gly Asp Val
100 105 110

Leu Val Ile Leu Ser Lys Ser Gly Ala Ser Asp Glu Leu Leu Ala Leu

```
        115                 120                 125

Ala Pro Cys Ala Arg Ala Lys Gly Ala Tyr Leu Val Ser Leu Thr Ser
    130                 135                 140

Ala Ala Ser Gly Asp Asp Cys Pro Leu Ala Ala Ala Cys Asp Leu Asn
145                 150                 155                 160

Val His Leu Pro Leu Gln Gly Glu Val Cys Pro Phe Gly Leu Ala Pro
                165                 170                 175

Val Thr Ser Thr Ala Ile Gln Met Val Phe Gly Asp Thr Val Ile Ala
            180                 185                 190

Ala Ile Met Glu Ala Arg Arg Leu Ser Arg Asp Gln Tyr Ala Ser Asn
        195                 200                 205

His Pro Ala Gly Lys Ile Gly Lys Thr Leu Ile Phe Lys Val Lys Asp
    210                 215                 220

Val Met Lys Lys Gln Asn Glu Leu Pro Leu Cys Lys Glu Gly Asp Met
225                 230                 235                 240

Ile Met Asp Gln Leu Thr Glu Leu Thr Ser Lys Gly Cys Gly Cys Leu
                245                 250                 255

Leu Val Val Asp Glu Glu His His Leu Ile Gly Thr Phe Thr Asp Gly
            260                 265                 270

Asp Leu Arg Arg Thr Leu Lys Ala Ser Gly Pro Ala Ile Phe Ser Leu
        275                 280                 285

Thr Val Gly Glu Met Cys Asn Arg Asn Pro Arg Thr Ile Thr Ala Glu
    290                 295                 300

Ala Met Ala Val Glu Ala Met Glu Lys Met Glu Ala Pro Pro Ser Pro
305                 310                 315                 320

Val Gln Phe Leu Pro Val Val Asn Glu Asn Asn Val Val Cys Gly Ile
                325                 330                 335
```

Ile Thr Leu His Gly Leu Val Ser Ala Gly Leu
340 345

<210> 440
<211> 323
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 440

Met Lys Ala Met Ala Gly Pro Lys Leu Leu Val Val His Ala Ser Ser
1 5 10 15

Asn Lys Ala Leu Asn Gly Met Ala Pro Thr Ser Pro Ala Ser Pro Gly
20 25 30

Trp Ser Arg Cys Leu Trp Leu Val Val Phe Leu Ala Leu Phe Thr Cys
35 40 45

Val Ser Leu Leu Thr Val Leu Ser Thr Ala Arg Ala Ser Ala Gly Ala
50 55 60

Pro Ala Cys Gln Ala Ala Ser Leu Thr Ala Ser Ala Ala Gly Ala Thr
65 70 75 80

Glu Ala Gly Leu Pro Arg His Val Phe Asp Ala Leu Val Gln Tyr Ala
85 90 95

Ala Ala Ala Gly Asn Leu Ser Ser Ser Met Pro Glu Pro Asp Val Arg
100 105 110

Ala Ile Ala Ser Val Leu Arg Arg Arg Ala Pro Cys Asn Leu Leu Val
115 120 125

Phe Gly Leu Gly Ala Glu Thr Pro Leu Trp Arg Ala Leu Asn His Gly
130 135 140

Gly Arg Thr Val Phe Leu Asp Glu Asn Pro Tyr Tyr Val Ala His Leu
145 150 155 160

Glu Gly Lys His Pro Gly Leu Glu Ala Tyr Asp Val Ala Tyr Ala Thr
165 170 175

```
Ala Val Arg Glu Leu Pro Asp Leu Leu Asp Ala Ala Arg Ala Ala Arg
            180                 185                 190

Ala Ala Glu Cys Arg Pro Val Gln Asn Leu Leu Phe Ser Glu Cys Arg
        195                 200                 205

Leu Ala Ile Asn Asp Leu Pro Asn Gln Leu Tyr Asp Val Ala Trp Asp
    210                 215                 220

Val Ile Leu Val Asp Gly Pro Arg Gly Phe Met Glu Gly Ser Pro Gly
225                 230                 235                 240

Arg Met Ser Ala Ile Tyr Ser Ala Ala Val Met Ala Arg Thr Lys Gly
                245                 250                 255

Ala Glu Thr Glu Val Met Val His Asp Tyr Glu Arg Glu Val Glu Arg
            260                 265                 270

Ala Cys Gly Arg Glu Phe Leu Cys Asp Glu Asn Arg Val Thr Ala Thr
        275                 280                 285

Ser Thr Pro Ser Leu Gly His Phe Leu Val Arg Gly Gly Ala Ala Ala
    290                 295                 300

Asn Arg Glu Ala Phe Cys Gly Pro Pro Ala Gly Ala Ala Gln Lys Ser
305                 310                 315                 320

Lys Pro Ser
```

<210> 441
<211> 172
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 441

```
Met Thr Pro Pro Met Asp Pro Pro Asp Val Glu Met Glu Met Glu Pro
1               5                   10                  15

Ala Pro Gln Pro Pro Ala Pro Thr Ala Val Gly Glu Gly Trp Ser Met
```

20 25 30

Leu Ser Arg Ala Arg Gly Leu Leu Glu Glu Gly Lys Pro Ser Leu Ala
35 40 45

Leu Gln Ala Val Leu Leu Ala Ile Arg Ser Gln Gly Gly Glu Gln Ala
50 55 60

Leu Met Gln Thr Leu Asn Arg Ala Arg Glu Leu Tyr Ala Gln Arg Leu
65 70 75 80

Gln Ala Ser Pro Ser Val Asp Glu Leu Ala Ser Leu Leu Ala Gln Cys
85 90 95

Ala Ile Ala Glu Ala Gln Ser Ser Asn Thr Asn Pro Pro Gln Gly Pro
100 105 110

Gly Ser Asp Pro Val Asn Met Leu Asn Ser Asp Glu Ala Cys Ile Leu
115 120 125

Ala Glu Ser Gly Arg Lys Gln Ile Ile Leu Asp Ala Phe Ala Asp Gly
130 135 140

Ser Ser Phe Ile Cys Leu Lys Cys Gly Gly Leu Phe Ser Thr Ser Arg
145 150 155 160

Lys Asp Glu His Leu Ala Tyr Trp Cys Gly Thr Ala
165 170

<210> 442
<211> 130
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 442

Met Ala Pro Leu Arg Asn Met Phe Pro Asn Leu Val Thr Lys Glu Glu
1 5 10 15

Leu Ala Ser Ala Glu Glu Leu Ala Pro Phe Arg Arg His Val Thr Ser
20 25 30

```
Leu Ala Ala Leu Asp Phe Leu Val Cys Leu Arg Ser Asp Ala Phe Val
        35                  40                  45

Met Thr His Gly Gly Asn Phe Ala Lys Leu Ile Ile Gly Ala Arg Arg
    50                  55                  60

Tyr Ala Gly His Arg Leu Lys Ser Val Lys Pro Asp Lys Gly Leu Met
65                  70                  75                  80

Ser Lys Ser Leu Gly Asp Pro Asp Met Gly Trp Ala Ser Phe Thr Glu
                85                  90                  95

Asp Val Val Val Thr His Arg Thr Arg Thr Gly Leu Pro Glu Pro Thr
            100                 105                 110

Phe Pro Gly Tyr Asp Leu Trp Glu Asn Pro Leu Thr Pro Cys Met Cys
        115                 120                 125

Arg Ala
    130
```

<210> 443
<211> 425
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 443

```
Met Ala Gln Leu Lys Ala Ala Ala Asp Glu Gln Gln Glu Ala Ala Leu
1               5                   10                  15

His Gly Val Ala Ser Gly Gly Gly Asn Glu Ser Asn Lys Lys Ala Arg
            20                  25                  30

Ala Gly Leu Cys Gly Leu Leu Arg Glu Arg Lys Val Val Asp Leu Ala
        35                  40                  45

Arg Ala Lys Arg Arg Leu Val Glu Val Pro Tyr Thr Ala Thr Leu Ala
    50                  55                  60

His Thr Ala Asn Ala Leu Leu Ala Ala Arg Val Ser Ala Val Ala Val
65                  70                  75                  80
```

```
Ala Ala Pro Pro Gly His Trp Ile Gly Ala Gly Gly Ser Met Ile Leu
                85                  90                  95

Glu Ser Asp Pro Ala Thr Gly Ala Val Arg Lys His Tyr Ile Gly Met
            100                 105                 110

Val Asn Met Leu Asp Ile Leu Ala His Ile Ala Glu Ala Ser Asp Asp
        115                 120                 125

Asp Glu Ala Ala Asp Leu Asp Arg Arg Met Ala Val Pro Val Ser Ser
    130                 135                 140

Val Ile Gly His Ser Leu Glu Gly Leu Thr Leu Trp Thr Leu His Pro
145                 150                 155                 160

Ser Thr Ser Val Leu Asp Cys Met Glu Thr Phe Ser Lys Gly Val His
                165                 170                 175

Arg Ala Leu Val Pro Leu Glu Ser Ser Ala Asp Asn Val Val Ala Leu
            180                 185                 190

Glu Leu Val Glu Ser Ala Pro Gly Tyr Arg Met Leu Thr Gln Met Asp
        195                 200                 205

Val Val Arg Phe Leu Arg Ala His Gly Ala Glu Leu Arg Gly Val Leu
    210                 215                 220

Leu Arg Thr Val Arg Glu Leu Gly Ala Val Asn Asp Thr Val Phe Ala
225                 230                 235                 240

Val Ser Gly Val Thr Lys Val Ile Asp Val Ile Lys Ala Met Arg Ala
                245                 250                 255

Ala Ser Leu Thr Ala Val Pro Val Val Asp Ala Val Gly Ser Gly Thr
            260                 265                 270

Glu Thr Leu Gln Tyr Gly Ser Gly Gln Arg Ala Val Glu Thr Phe Ser
        275                 280                 285

Ala Thr Asp Leu Arg Asp Cys Pro Val Ala Arg Leu Gln Ala Trp Leu
```

290 295 300

Gly Ile Ser Val Met Glu Phe Lys Arg Lys Val Ala Glu Tyr Arg Ala
305 310 315 320

Ser Thr Arg Leu Val Val Pro Gly Ala Asp Ala Thr Asp Thr Gly Thr
325 330 335

Pro Val Ala Gly Tyr Ala Asp Thr Pro Ala Ala Ala Ala Ala Thr Asp
340 345 350

Glu Glu Gln Ser Glu Gln Gln Glu Ser Ala Leu Val Thr Cys Ser Gln
355 360 365

Glu Ser Thr Leu Gly Glu Ala Ile Glu Ala Ala Thr Ser Arg His Val
370 375 380

His Arg Leu Trp Val Val Asp Glu Glu Gly Leu Leu Arg Gly Val Val
385 390 395 400

Ser Leu Thr Asp Ile Leu Arg Ala Val Arg Glu Ala Ala Leu Gly Glu
405 410 415

Asp Leu Glu Leu His Ser Ile Val Pro
420 425

<210> 444
<211> 110
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 444

Met Ala Leu Leu Leu Ala Leu Leu Leu Val Leu Leu Leu Ala Thr Gly
1 5 10 15

Gly Gln Ala Asp Ala Asp Glu Pro Ala Thr Ser Gln Gln Arg Ala Val
20 25 30

Pro Ala Glu Gln Ala Pro Ala Pro Lys Gly Tyr Glu Thr Leu Arg Glu
35 40 45

Glu Pro Ala Pro Thr Gly Gly His Arg His Arg Glu Ile Lys Ile Gly
50 55 60

Ala Cys Phe Pro Ile Ser Asp Gly Gly Ser Ser Ala Phe Ser Cys Tyr
65 70 75 80

Gln Arg Cys Thr Ser Lys Gly Tyr Ala Gly Gly Arg Cys Asp Thr Leu
85 90 95

Pro Ser Gly Phe Pro Gly Asp Cys Phe Cys Ile Thr Tyr Ala
100 105 110

<210> 445
<211> 340
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 445

Met Thr Phe Arg Arg Ser Ile Glu Thr Ile Ser Arg Tyr Phe Arg Glu
1 5 10 15

Val Leu Tyr Val Val Gly Glu Leu Arg Asn Glu Met Ile Leu Pro Pro
20 25 30

Ser Thr Ala Thr Pro Thr Lys Ile Arg Asp Ser His Arg Trp Tyr Pro
35 40 45

Tyr Phe Lys Leu Trp Leu Thr Trp Cys Leu Gly Leu Leu Ala Arg Gly
50 55 60

Leu Gly Leu Leu Phe Gly Gly Val Pro Gln Cys Leu Gly Thr Gly Val
65 70 75 80

Lys Thr Asp Lys Gly Phe Lys Glu Ile His Leu Asn Ser Val Ala Lys
85 90 95

Asn Val Ser Glu Phe Cys Gly Gln Glu Val Thr Gly Gln Gln Val Tyr
100 105 110

Asn His Leu Arg Lys Trp Arg Ser Arg Trp Val Lys Val Phe Lys Leu
115 120 125

```
Lys Asp Ile Ser Ser Ala Leu Trp Asp Glu Asp Thr Phe Val Ile Ser
    130                 135                 140

Leu Glu Glu Gly His Tyr Val Ala Tyr Ile Lys Asp His Pro Lys Asp
145                 150                 155                 160

Val Asp Tyr Leu Asn Arg Pro Ile Glu Asn Tyr Met Pro Met Gln Ile
                165                 170                 175

Ile Phe Gly Ser Gly Val Ala Thr Gly Arg Phe Ala Met Gly Ser Asn
            180                 185                 190

Glu Pro Leu Gly Lys Pro Ser Asp Ile Val Asp Ile Leu Asp Asp Gly
        195                 200                 205

Ile Glu Val Thr Ser Glu Phe Val Asp Ala Ser Asn Leu Thr Gly Lys
    210                 215                 220

Gly Lys Thr Val Asp Lys Gly Thr Pro Gly Asp Ser Ile Asp Thr Lys
225                 230                 235                 240

Pro Met Ser Asn Leu Gly Lys Arg Lys Arg Tyr Met Thr Asp Glu Asp
                245                 250                 255

Val Val Val Phe Asn Gly Met Lys Glu Ala Val Ser Asp Val Ala Ala
            260                 265                 270

Val Val Arg Glu Ser Ile His Ala Glu Ala Ala Pro Gly Ile Tyr Asn
        275                 280                 285

Val Val Ile Asn Cys His Gly Phe Ser Arg Glu Ala Leu Met Tyr Ala
    290                 295                 300

Leu Asn His Met Met Glu His Lys Ala Thr Ser Leu Val Phe Leu Asp
305                 310                 315                 320

Met Thr Pro Asp Asp Arg Asp Leu Trp Leu Lys Thr Phe Leu Thr Lys
                325                 330                 335

His Tyr His Asn
```

340

<210> 446
<211> 131
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 446

Met Arg Gly Arg Ala Ser His Leu Arg Ala Leu Leu Ser Arg Ala Leu
1 5 10 15

Ser Pro Ser Leu Pro Pro Pro Gly Arg Ala Leu Pro Gln Val Thr Arg
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Pro Phe Gly Ala Gly Phe Val Gly Arg Ala Arg Phe
35 40 45

Phe Ser Ile Asp Ala Ser Ala Ala Thr Gln Gly Gly Ser Lys Pro Pro
50 55 60

Ala Pro Pro Pro Ala Gly Thr Ala Gly Gly Glu Gly Gly Gly Gly Gly
65 70 75 80

Gln Ser Gly Lys Ser Glu Gln Ala Asp Ala Gly Lys Ala Val Arg Gly
85 90 95

Gly Pro Val Ser Trp Leu Ser Phe Leu Leu Leu Leu Val Thr Gly Gly
100 105 110

Gly Ile Ile Val Tyr Tyr Asp Lys Glu Lys Lys Arg His Ile Glu Gly
115 120 125

Arg Leu Leu
130

<210> 447
<211> 307
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 447

Met Arg Gly Arg Ala Ser His Leu Arg Ala Leu Leu Ser Arg Ala Leu

1 5 10 15

Ser Pro Ser Leu Pro Pro Pro Gly Arg Ala Leu Pro Gln Val Thr Arg
20 25 30

Pro Gly Ala Ser Pro Phe Gly Ala Gly Phe Val Gly Arg Ala Arg Phe
35 40 45

Phe Ser Ile Asp Ala Ser Ala Ala Thr Gln Gly Gly Ser Lys Pro Pro
50 55 60

Ala Pro Pro Pro Ala Gly Thr Ala Gly Gly Glu Gly Gly Gly Gly Gly
65 70 75 80

Gln Ser Gly Lys Ser Glu Gln Ala Asp Ala Gly Lys Ala Val Arg Gly
85 90 95

Gly Pro Val Ser Trp Leu Ser Phe Leu Leu Leu Leu Val Thr Gly Gly
100 105 110

Gly Ile Ile Val Tyr Tyr Asp Lys Glu Lys Lys Arg His Ile Glu Glu
115 120 125

Leu Lys Asn Arg Thr Ser Ala Val Lys Pro Gly Gln Ser Val Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Ile Gly Gly Pro Phe Lys Leu Leu Asn His Asp Gly Lys Pro
145 150 155 160

Val Thr Glu Lys Asp Phe Leu Gly Lys Trp Thr Leu Leu Tyr Phe Gly
165 170 175

Phe Thr His Cys Pro Asp Ile Cys Pro Asp Glu Leu Gln Lys Met Ala
180 185 190

Ala Ala Ile Asp Lys Ile Lys Glu Lys Ala Lys Leu Asp Val Val Pro
195 200 205

Val Phe Ile Thr Val Asp Pro Glu Arg Asp Thr Val Glu Gln Val Arg
210 215 220

```
Asp Tyr Val Lys Glu Phe His Pro Asp Leu Val Gly Leu Thr Gly Thr
225                 230                 235                 240

Thr Asp Glu Val Arg Gln Val Ala Arg Ala Tyr Arg Val Tyr Tyr Met
                245                 250                 255

Lys Thr Glu Glu Glu Gly Ser Asp Tyr Leu Val Asp His Ser Ile Val
            260                 265                 270

Met Tyr Leu Met Asp Pro Glu Met Lys Phe Val Lys Phe Tyr Gly Lys
        275                 280                 285

Asn Tyr Asp Thr Asp Ser Leu Ala Asp Gly Ile Val Lys Glu Ile Lys
    290                 295                 300

Glu His Lys
305
```

<210> 448
<211> 202
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 448

```
Met Arg Gly Arg Ala Ser His Leu Arg Ala Leu Leu Ser Arg Ala Leu
1               5                   10                  15

Ser Pro Ser Leu Pro Pro Pro Gly Arg Ala Leu Pro Gln Val Thr Arg
            20                  25                  30

Pro Gly Ala Ser Pro Phe Gly Ala Gly Phe Val Gly Arg Ala Arg Phe
        35                  40                  45

Phe Ser Ile Asp Ala Ser Ala Ala Thr Gln Gly Gly Ser Lys Pro Pro
    50                  55                  60

Ala Pro Pro Pro Ala Gly Thr Ala Gly Gly Glu Gly Gly Gly Gly Gly
65                  70                  75                  80

Gln Ser Gly Lys Ser Glu Gln Ala Asp Ala Gly Lys Ala Val Arg Gly
                85                  90                  95
```

```
Gly Pro Val Ser Trp Leu Ser Phe Leu Leu Leu Leu Val Thr Gly Gly
            100                 105                 110

Gly Ile Ile Val Tyr Tyr Asp Lys Glu Lys Lys Arg His Ile Glu Glu
        115                 120                 125

Leu Lys Asn Arg Thr Ser Ala Val Lys Pro Gly Gln Ser Val Gly Thr
    130                 135                 140

Ala Ala Ile Gly Gly Pro Phe Lys Leu Leu Asn His Asp Gly Lys Pro
145                 150                 155                 160

Val Thr Glu Lys Asp Phe Leu Gly Lys Trp Thr Leu Leu Tyr Phe Gly
                165                 170                 175

Phe Thr His Cys Pro Asp Ile Cys Pro Asp Glu Leu Gln Lys Met Ala
            180                 185                 190

Ala Ala Ile Asp Lys Ile Ser Lys Ser Ile
        195                 200
```

<210> 449
<211> 67
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 449

```
Met Lys Val His Ala Ala Val Lys Arg Leu Cys Arg Phe Cys Lys Val
1               5                   10                  15

Val Lys Arg Arg Gly Ile Val Phe Ala Lys Cys Thr Ala Asn Ala Lys
            20                  25                  30

His Lys Gln Arg Gln Gly Phe Ser Thr Ile Ala Glu Ala Ala Ala Val
        35                  40                  45

Ser Cys Val His Leu Pro Pro Pro Pro Pro Gln Leu Ser Gln Thr Ser
    50                  55                  60

Lys Gln Phe
```

65

<210> 450
<211> 1373
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 450

Met Ser Met Asp Gly Pro Ala Thr Ser Pro Ala Ser Glu Val Pro Phe
1 5 10 15

Arg Ile Ser Phe Ser Gly His Ser Gly His Leu Arg Leu Asp Pro Thr
20 25 30

Pro His Thr Pro Ser Pro Ile Pro Asp Phe Val Leu Pro Pro Ala Tyr
35 40 45

Pro Ala Glu Ser Pro Ser Ser Val Lys Glu Tyr Leu Glu Arg Asn Tyr
50 55 60

Leu Asp Pro Glu Leu His Leu Pro Thr Ala Ala Asp Ser Gly Arg Val
65 70 75 80

Trp Asp Val Asp Trp Phe Ala Leu Ala Arg Pro Pro Leu Glu Pro Ser
85 90 95

Ala Pro Arg Thr Met Leu Ala Pro Val Trp Val Pro Pro Phe Arg Arg
100 105 110

Gly Gln Glu Lys Leu Gln Ser Ala Ala Glu Ser Arg Val Trp Asp Pro
115 120 125

Glu Ser Val Gln Met Glu Met Val Asp Val Phe Asp Ser Gly Thr Gly
130 135 140

Gly Ile Ala Pro Arg Met Pro Gly Pro Ala Lys Asp Phe Val Arg Gly
145 150 155 160

Ser Ile Asn Asn Arg Pro Phe Arg Pro Gly Gly Leu Gln Asp Asp Ala
165 170 175

```
Ala Glu Ala Ala Ala Leu Glu Lys Ala Phe Pro Glu Gly Ala Arg Thr
            180                 185                 190

Gly Asp Trp Val Arg Glu Leu Met Ser Gly Gly Pro Ala Gln Val Ala
        195                 200                 205

Pro Pro Gly Phe Arg Lys Gly Leu Glu Leu Gly Gln Leu Lys Gly Tyr
    210                 215                 220

Glu Ser His Trp Lys Cys Phe Arg Asp Gly Glu Leu Val Glu Glu Gln
225                 230                 235                 240

Pro Ala Ser Ser Ser Asn Asp Thr Met Glu Lys Tyr Ser Val Gln Phe
                245                 250                 255

Asp Asp Leu Phe Lys Ile Ala Trp Glu Glu Asp Thr Ala Asn Lys Leu
            260                 265                 270

Leu Lys Asp Gly Val Val Gln Gln Ser Ala Glu Gly Glu Gly Ile Asn
        275                 280                 285

Glu Ile Gly Glu Gln Lys Val Asp Ala Leu Gln Asp Glu Phe Glu Ser
    290                 295                 300

Ile Thr Thr Leu Asp Asp Glu Lys Gln Glu Val Asp Val Ile Arg Asn
305                 310                 315                 320

Val Pro Glu Thr Gln Thr Asp Leu Asp Gln Met Leu Ser Ser Glu Val
                325                 330                 335

Gln Asp Thr Gly Arg Glu Pro Gly Ala Ser Gly Asp Lys Lys Pro Thr
            340                 345                 350

Gln Asp Gly Met Val Trp Ala Leu Val Gly Gly Asp Glu Asp Ile Val
        355                 360                 365

Thr Asn Phe Ser Lys Leu Val Pro Asp Met Ala Ile Glu Phe Pro Phe
    370                 375                 380

Glu Leu Asp Lys Phe Gln Lys Glu Ala Ile Tyr Tyr Leu Glu Lys Gly
385                 390                 395                 400
```

```
Glu Ser Val Phe Val Ala Ala His Thr Ser Ala Gly Lys Thr Val Val
                405                 410                 415

Ala Glu Tyr Ala Phe Ala Leu Ala Thr Lys His Cys Thr Arg Ser Val
            420                 425                 430

Tyr Thr Ala Pro Ile Lys Thr Ile Ser Asn Gln Lys Tyr Arg Asp Phe
        435                 440                 445

Ser Gly Lys Phe Asp Val Gly Leu Leu Thr Gly Asp Val Ser Ile Arg
    450                 455                 460

Pro Glu Ala Thr Cys Leu Ile Met Thr Thr Glu Ile Leu Arg Ser Met
465                 470                 475                 480

Leu Tyr Arg Gly Ala Asp Ile Ile Arg Asp Ile Glu Trp Val Ile Phe
                485                 490                 495

Asp Glu Val His Tyr Val Asn Asp Ala Glu Arg Gly Val Val Trp Glu
            500                 505                 510

Glu Val Ile Ile Met Leu Pro Lys His Ile Asn Ile Val Leu Leu Ser
        515                 520                 525

Ala Thr Val Pro Asn Thr Val Glu Phe Ala Asp Trp Ile Gly Arg Thr
    530                 535                 540

Lys Gln Lys Lys Ile Arg Val Thr Ser Thr Asn Lys Arg Pro Val Pro
545                 550                 555                 560

Leu Glu His Cys Leu Phe Tyr Ser Gly Glu Val Tyr Lys Ile Cys Glu
                565                 570                 575

Arg Asp Met Phe Leu Ala Gln Gly Phe Lys Glu Ala Lys Asp Ala Phe
            580                 585                 590

Lys Lys Lys Asn Leu Asn Lys Phe Gly Val Lys Pro Gly Ser Lys Ser
        595                 600                 605
```

```
Gly Thr Pro Ala Val Arg Ala Gly Thr Gln Gly Lys Asn Pro Asp Thr
    610                 615                 620

Ser Asn Lys Gly Arg Asp Gln Lys Tyr Pro Lys His Arg Asn Ser Asn
625                 630                 635                 640

Ser Gly Val Ala Thr Val Gln Gln Ser Ser Ser Gly Pro Lys Arg Phe
                645                 650                 655

Glu Ser Leu Phe Trp Met Pro Leu Val Asn Asn Leu Leu Lys Lys Ser
            660                 665                 670

Leu Val Pro Val Val Ile Phe Cys Phe Ser Lys Asn Arg Cys Asp Lys
        675                 680                 685

Ser Ala Asp Ser Met Phe Gly Thr Asp Leu Thr Ser Ser Ser Glu Lys
    690                 695                 700

Ser Glu Ile Arg Val Phe Cys Asp Lys Ala Phe Ser Arg Leu Lys Gly
705                 710                 715                 720

Ser Asp Arg Asn Leu Pro Gln Val Val Gly Ile Gln Ser Leu Leu Arg
                725                 730                 735

Arg Gly Ile Gly Val His His Ala Gly Leu Leu Pro Ile Val Lys Glu
            740                 745                 750

Val Val Glu Met Leu Phe Cys Arg Gly Val Ile Lys Val Leu Phe Ser
        755                 760                 765

Thr Glu Thr Phe Ala Met Gly Val Asn Ala Pro Ala Arg Thr Val Val
    770                 775                 780

Phe Asp Ser Leu Arg Lys Phe Asp Gly Lys Glu His Arg Lys Leu Leu
785                 790                 795                 800

Pro Gly Glu Tyr Ile Gln Met Ala Gly Arg Ala Gly Arg Arg Gly Leu
                805                 810                 815

Asp Asn Ile Gly Thr Val Ile Ile Met Cys Arg Asp Glu Ile Pro Glu
            820                 825                 830
```

```
Glu Ser Asp Leu Lys Asn Leu Ile Val Gly Lys Pro Thr Arg Leu Glu
        835                 840                 845

Ser Gln Phe Arg Leu Thr Tyr Thr Met Ile Leu His Leu Leu Arg Val
    850                 855                 860

Glu Glu Leu Lys Val Glu Asp Met Leu Lys Arg Ser Phe Ala Glu Phe
865                 870                 875                 880

His Ala Gln Lys Asn Leu Pro Glu Lys Glu Lys Leu Leu Leu Gln Met
                885                 890                 895

Leu Arg Gln Pro Thr Arg Thr Ile Glu Cys Ile Lys Gly Glu Pro Ser
            900                 905                 910

Ile Glu Glu Tyr Tyr Glu Met Thr Leu Asp Ala Glu Ala His Arg Glu
        915                 920                 925

Tyr Ile Thr Glu Ala Ile Met Gln Leu Pro Asn Ser Gln Gln Phe Leu
    930                 935                 940

Thr Pro Gly Arg Leu Val Val Val Lys Ser Asp Ser Asp Asp Asp His
945                 950                 955                 960

Leu Leu Gly Val Ile Leu Lys Asn Pro Ser Ala Leu Leu Lys Lys Tyr
                965                 970                 975

Val Val Leu Val Leu Thr Gly Asp Cys Ser Ser Ser Ala Leu Ala Pro
            980                 985                 990

Glu Phe Asn Lys Asn Glu Lys Gly  Pro Val Asp Phe Gln  Gly Gly Gln
        995                 1000                1005

Phe Ile  Val Leu Lys Gly Lys  Arg Gly Met Asp Asp  Glu Tyr Phe
    1010                1015                1020

Ser Ser  Val Ser Ser Arg Lys  Ala Ser Gly Val Ile  Asn Ile Asn
    1025                1030                1035
```

```
Leu Pro  Tyr Lys Gly Asp Ala  Ser Gly Met Gly Phe  Glu Val Arg
    1040                1045                1050

Ala Ile  Glu Asn Lys Glu Ile  Ile Ser Ile Cys Ser  Ser Lys Ile
    1055                1060                1065

Lys Ile  Asp Gln Val Arg Leu  Leu Glu Glu Pro Asn  Lys Thr Ala
    1070                1075                1080

Tyr Ser  Arg Thr Val Gln Gln  Leu Ile Lys Glu Gln  Pro Asp Gly
    1085                1090                1095

Thr Lys  Tyr Pro Pro Ala Leu  Asp Ala Ile Lys Asp  Leu Lys Met
    1100                1105                1110

Lys Asp  Met Tyr Leu Val Glu  Ser Tyr Arg Ala Tyr  His Ile Leu
    1115                1120                1125

Leu Gln  Lys Met Ser Glu Asn  Lys Cys His Gly Cys  Ile Lys Leu
    1130                1135                1140

Lys Glu  His Ile Ser Leu Met  Arg Glu Gln Lys Met  Tyr Lys Asp
    1145                1150                1155

Gln Leu  Asn Glu Leu Lys Phe  Gln Met Ser Asp Glu  Ala Leu Gln
    1160                1165                1170

Gln Met  Pro Glu Phe Gln Gly  Arg Ile Asp Val Leu  Lys Val Ile
    1175                1180                1185

His Tyr  Ile Asp Ser Asp Leu  Val Val Gln Leu Lys  Gly Arg Val
    1190                1195                1200

Ala Cys  Glu Met Asn Ser Gly  Glu Glu Leu Ile Ser  Thr Glu Cys
    1205                1210                1215

Leu Phe  Glu Asn Gln Leu Asp  Asp Leu Glu Pro Glu  Glu Ala Val
    1220                1225                1230

Ala Ile  Met Ser Ala Phe Val  Phe Gln Gln Arg Asn  Ala Ser Glu
    1235                1240                1245
```

```
Pro Ser  Leu Thr Pro Lys Leu  Ala Glu Ala Lys Lys  Arg Leu Tyr
    1250                1255                1260

Asp Thr  Ala Ile Lys Leu Gly  Lys Leu Gln Ser Glu  Phe Lys Val
    1265                1270                1275

Pro Val  Asp Pro Glu Glu Tyr  Ala Arg Asp Asn Leu  Lys Phe Gly
    1280                1285                1290

Leu Val  Glu Val Val Tyr Glu  Trp Ala Lys Gly Thr  Pro Phe Ala
    1295                1300                1305

Asp Ile  Cys Glu Leu Thr Asp  Val Ser Glu Gly Ile  Ile Val Arg
    1310                1315                1320

Thr Ile  Val Arg Leu Asp Glu  Thr Cys Arg Glu Phe  Arg Asn Ala
    1325                1330                1335

Ala Ser  Ile Met Gly Asn Ser  Ala Leu Phe Lys Lys  Met Glu Val
    1340                1345                1350

Ala Ser  Asn Ala Ile Lys Arg  Asp Ile Val Phe Ala  Ala Ser Leu
    1355                1360                1365

Tyr Val  Thr Gly Ile
    1370
```

<210> 451
<211> 443
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 451

```
Met Ala Asn Pro Arg Val Phe Phe Asp Met Thr Ile Gly Gly Ala Ser
1               5                  10                  15

Ala Gly Arg Ile Val Met Glu Leu Tyr Ala Asn Glu Val Pro Lys Thr
            20                  25                  30

Val Glu Asn Phe Arg Ala Leu Cys Met Ser Trp Arg Arg Pro Ala Arg
```

```
        35                  40                  45

Arg Leu Leu Gly Gln Thr Val Met Gly Asp Gly Ala Asp Glu Glu Glu
    50                  55                  60

Ala Gln Asn Met Cys His Arg Thr Leu Pro Lys Pro Tyr Leu Arg Ile
65                  70                  75                  80

Ser Met Ala Asn Pro Cys Val Phe Phe Asp Met Thr Ile Gly Gly Ala
                85                  90                  95

Pro Ala Gly Arg Ile Met Met Glu Leu Tyr Ala Asn Glu Val Pro Lys
            100                 105                 110

Thr Val Glu Asn Phe Cys Ala Leu Cys Thr Ser Trp Arg Arg Pro Ala
        115                 120                 125

Arg Arg Ala Ser Arg Ser Val Val Met Gly Asp Cys Ala Asp Glu Glu
    130                 135                 140

Glu Ala His Asn Arg Cys Arg Arg Gly Arg Asp Arg Arg Gln Val Glu
145                 150                 155                 160

Gly Gly Arg Pro His Ala Tyr Gln Asp Glu Glu Leu Pro Gly Leu Ala
                165                 170                 175

Gly Tyr Ala Trp Gly Pro Arg Ile Leu Gly Leu Gly Gly Gly Phe Pro
            180                 185                 190

Leu Arg Ile Trp Trp Arg Pro Trp Lys Thr Gly Gly Arg Leu Gln Gly
        195                 200                 205

His Glu Glu Leu Asp Gly Ala Ser Leu Arg Glu His Glu Glu Phe Thr
    210                 215                 220

Lys Val Lys Asn Ile Thr Lys Val Glu Leu Gly Arg Tyr Glu Ile Asp
225                 230                 235                 240

Thr Pro Tyr Met Leu Thr Arg Leu Tyr Ser His Ile Ser Thr Ile Leu
                245                 250                 255
```

```
Tyr Ser Gln Ser Lys Val Ala Glu Gly Pro Asn Val Asp Ile Gly Lys
            260                 265                 270

Ser Cys Ala Asn Gly Cys Ala Glu Met Met Glu Asn Asn Arg Glu His
        275                 280                 285

Arg Ile Ala Leu Val Ala Ala Gly Leu Ala Ala Gly Ile Ala Ser Ala
    290                 295                 300

Cys Trp Thr Gly Pro Arg Cys Val Leu Pro Met Ile Asn Gln Ser Ile
305                 310                 315                 320

Thr Asn Ser Asn His Thr Asn Gln Leu Asn Ile Gln Arg Ala Ser Arg
                325                 330                 335

Ser Val Phe Lys Gly Trp Ser Glu Glu Lys Ile Tyr Phe Ala Pro Thr
            340                 345                 350

Tyr Lys Tyr Ser Cys Asn Ser Tyr Ser Tyr Ala Gly Glu Thr Ala Thr
        355                 360                 365

Ser Lys Lys Lys Arg Arg Thr Pro Ala Trp Cys Asp Arg Ile Leu Trp
    370                 375                 380

His Gly Asp Gly Ile Ala Gln Leu Ser Tyr Phe Arg Gly Glu Ser Gln
385                 390                 395                 400

Phe Ser Tyr His Arg Pro Val Cys Gly Thr Phe Thr Val Glu Val Lys
                405                 410                 415

Arg Leu Asp Gly Arg Ser Lys Arg Arg Pro Ser Asn Thr Asn Ile Ile
            420                 425                 430

Ile Asp Ala Val Val Thr Asp Lys Arg Gln Ala
        435                 440
```

<210> 452
<211> 422
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 452

Met Ala Asn Pro Arg Val Phe Phe Asp Met Thr Ile Gly Gly Ala Ser
1 5 10 15

Ala Gly Arg Ile Val Met Glu Leu Tyr Ala Asn Glu Val Pro Lys Thr
20 25 30

Val Glu Asn Phe Arg Ala Leu Cys Met Ser Trp Arg Arg Pro Ala Arg
35 40 45

Arg Leu Leu Gly Gln Thr Val Met Gly Asp Gly Ala Asp Glu Glu Glu
50 55 60

Ala Gln Asn Met Cys His Arg Thr Leu Pro Lys Pro Tyr Leu Arg Ile
65 70 75 80

Ser Met Ala Asn Pro Cys Val Phe Phe Asp Met Thr Ile Gly Gly Ala
85 90 95

Pro Ala Gly Arg Ile Met Met Glu Leu Tyr Ala Asn Glu Val Pro Lys
100 105 110

Thr Val Glu Asn Phe Cys Ala Leu Cys Thr Ser Trp Arg Arg Pro Ala
115 120 125

Arg Arg Ala Ser Arg Ser Val Val Met Gly Asp Cys Ala Asp Glu Glu
130 135 140

Glu Ala His Asn Arg Cys Arg Arg Gly Arg Asp Arg Arg Gln Val Glu
145 150 155 160

Gly Gly Arg Pro His Ala Tyr Gln Asp Glu Glu Leu Pro Gly Leu Ala
165 170 175

Gly Tyr Ala Trp Gly Pro Arg Ile Leu Gly Leu Gly Gly Gly Phe Pro
180 185 190

Leu Arg Ile Trp Trp Arg Pro Trp Lys Thr Gly Gly Arg Leu Gln Gly
195 200 205

```
His Glu Glu Leu Asp Gly Ala Ser Leu Arg Glu His Glu Glu Phe Thr
    210                 215                 220

Lys Val Lys Asn Ile Thr Lys Val Glu Leu Gly Arg Tyr Glu Ile Asp
225                 230                 235                 240

Thr Pro Tyr Met Leu Thr Arg Leu Tyr Ser His Ile Ser Thr Ile Leu
                245                 250                 255

Tyr Ser Gln Ser Lys Val Ala Glu Gly Pro Asn Val Asp Ile Gly Lys
            260                 265                 270

Ser Cys Ala Asn Gly Cys Ala Glu Met Met Glu Asn Asn Arg Glu His
        275                 280                 285

Arg Ile Ala Leu Val Ala Ala Gly Leu Ala Ala Gly Ile Ala Ser Ala
    290                 295                 300

Cys Trp Thr Gly Pro Arg Cys Val Leu Pro Met Ile Asn Gln Ser Ile
305                 310                 315                 320

Thr Asn Ser Asn His Thr Asn Gln Leu Asn Ile Gln Arg Ala Ser Arg
                325                 330                 335

Ser Val Phe Lys Gly Trp Ser Glu Glu Lys Ile Tyr Phe Ala Pro Thr
            340                 345                 350

Tyr Lys Tyr Ser Cys Asn Ser Tyr Ser Tyr Ala Gly Glu Thr Ala Thr
        355                 360                 365

Ser Lys Lys Lys Arg Arg Thr Pro Ala Trp Cys Asp Arg Ile Leu Trp
    370                 375                 380

His Gly Asp Gly Ile Ala Gln Leu Ser Tyr Phe Arg Gly Glu Ser Gln
385                 390                 395                 400

Phe Ser Tyr His Arg Pro Val Cys Gly Thr Phe Thr Val Glu Ala Leu
                405                 410                 415

Gln Gln Ser Met Gly Pro
            420
```

<210> 453
<211> 496
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 453

Met Ala Gly Arg Gly Glu Lys Arg Arg Arg Thr Gly Gly Ala His Glu
1 5 10 15

Glu Pro Glu Glu Glu Asp Arg Ile Ser Asp Leu Pro Asp Val Leu Arg
20 25 30

Leu Gln Ile Leu Ser Leu Leu Pro Leu Lys Ser Ala Ile Arg Thr Gly
35 40 45

Ala Leu Ser Ser Arg Trp Arg Arg Leu Trp Ala Tyr Arg Trp Pro Glu
50 55 60

Pro Ser Ser Val Ser Ile Arg Leu Pro Pro Gly Gly Gly Ala Ala Ala
65 70 75 80

Ala Ala Ala Thr Ala Ala Ala Leu Ala Val Ile Asp Arg Arg Gly Arg
85 90 95

Arg Arg Val Asp Gly Phe Ser Leu Ala Phe His Gly Gly Gln Leu Ala
100 105 110

Gln Ala Asp Leu Lys Arg Cys Val Asp Tyr Ala Ala Ala Cys Glu Ala
115 120 125

Glu Asp Leu His Leu Arg Val Asp Gly Gly Ala Gly Ala Gly Gly Arg
130 135 140

Gly Ser Arg Gly Gly Thr Arg Arg Pro Gly Met Leu Thr Leu Gln Phe
145 150 155 160

Pro Met Gly Ser Pro Leu Leu Val Arg Leu Ser Val Arg Gly Leu Asn
165 170 175

Leu Thr Ala Val Asn Asn Ala Met Val Ala Thr Leu Glu Val Val His

```
            180                 185                 190

Leu His Ser Val Phe Leu Thr Asp Ala Ala Leu Arg Arg Met Val Ala
        195                 200                 205

Ala Cys Pro Arg Leu Arg Asp Leu Asp Leu Arg Tyr Cys Arg Arg Leu
    210                 215                 220

Arg Arg Val Asp Phe Thr Asn Val Gly Val Pro Asn Leu Arg Ser Phe
225                 230                 235                 240

Thr Val Val Asp Cys Ser Arg Thr Thr Glu Leu Arg Val Pro Val Ala
                245                 250                 255

Pro Arg Leu Arg Ser Phe Arg Phe Ser Gly Ala Phe Leu Ser Ser Asn
            260                 265                 270

Ile Leu Ser Gly Ala Lys Ala Ser Leu Glu His Leu Tyr Leu Cys Ser
        275                 280                 285

Gly Gly Pro Glu Thr Gly Leu Pro Val Thr Asn Leu Pro Tyr Ala Val
    290                 295                 300

Pro Arg Leu Ser Asn Leu Thr Val Leu Thr Leu Cys Ser Ile Ala Leu
305                 310                 315                 320

Gln Tyr Val Ser Ser Phe Thr Ala Lys Asp Val Met Glu Ser Asn Leu
                325                 330                 335

His Gly Leu Arg Glu Leu His Leu Leu Met Phe Gly Met Ala Asn Ser
            340                 345                 350

Asn Leu Ala Asp Ile Tyr Ser Phe Leu Lys Thr Cys Pro Cys Pro Gln
        355                 360                 365

Leu Glu Arg Leu Phe Val Gln Leu Pro Thr Asn Thr Gly Asp Ala Phe
    370                 375                 380

Thr Glu Asn Phe Leu Lys Val Glu Glu Glu Asp Pro Pro Lys Gly Gly
385                 390                 395                 400
```

Leu Glu Asn Leu Arg Leu Ala Lys Leu Thr Asn Phe Lys Gly His Arg
405 410 415

Asn Glu Met Gln Leu Val Ala Phe Leu Leu Arg Gln Ser Ser Ser Leu
420 425 430

Lys Lys Leu Phe Leu Ile Ala Pro Lys Glu Asp His Pro Gln Gly Leu
435 440 445

Arg Lys Val His Ser Asp Met Leu Pro Asp Phe Leu Lys Lys Glu Ile
450 455 460

Ser His Leu Glu Arg Ala Ser Ala Asn Thr Gln Ile Phe Phe Gly Glu
465 470 475 480

Pro Asp Ala Gln Thr His Pro Leu His Ser Glu Val Phe Val Arg Phe
485 490 495

<210> 454
<211> 470
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 454

Met Asp Glu Arg Arg Thr Ile Leu Met Asp Arg Tyr Glu Ile Gly Arg
1 5 10 15

Gln Leu Gly Gln Gly Asn Phe Ala Lys Val Tyr Phe Ala Arg Asn Leu
20 25 30

Thr Asp Gly Gln Ser Val Ala Ile Lys Met Ile Asp Lys Asp Lys Ile
35 40 45

Thr Arg Val Gly Leu Ile Val Gln Ile Lys Arg Glu Ile Ser Ile Met
50 55 60

Arg Leu Val Lys His Pro Asn Val Leu Gln Leu Phe Glu Val Met Ala
65 70 75 80

Ser Lys Ser Lys Ile Tyr Phe Val Leu Glu Tyr Ala Lys Gly Gly Glu
85 90 95

```
Leu Phe Asn Lys Val Ser Lys Ala Lys Leu Ser Glu Asp Ala Ala Arg
            100                 105                 110

Arg Tyr Phe His Gln Leu Val Asn Ala Val Asp Tyr Cys His Ser Arg
        115                 120                 125

Gly Val Tyr His Arg Asp Leu Lys Pro Glu Asn Leu Leu Leu Asp Glu
    130                 135                 140

Asn Glu Asn Leu Arg Val Ser Asp Phe Gly Leu Ser Ala Leu Ser Glu
145                 150                 155                 160

Ser Arg Arg His Asp Gly Leu Leu His Thr Thr Cys Gly Thr Pro Ala
                165                 170                 175

Tyr Val Ala Pro Glu Val Leu Gly Arg Arg Gly Tyr Asp Gly Thr Lys
            180                 185                 190

Ala Asp Ile Trp Ser Cys Gly Val Ile Leu Phe Val Leu Val Ala Gly
        195                 200                 205

Tyr Leu Pro Phe His Asp Pro Asn Leu Ile Glu Met Tyr Arg Lys Ile
    210                 215                 220

Ser Arg Ala Glu Tyr Arg Cys Pro Arg Ser Phe Ser Gly Glu Leu Lys
225                 230                 235                 240

Asp Leu Leu Phe Arg Met Leu Asp Pro Asp Pro Ser Thr Arg Ile Ser
                245                 250                 255

Ile Ser Arg Ile Lys Arg Ser Thr Trp Tyr Arg Lys Pro Ile Glu Ala
            260                 265                 270

Asn Ala Ala Lys Ile Lys His Gly Thr Ala Arg Asp Thr Thr Val Arg
        275                 280                 285

Asp Gly Glu Ala Ala Thr Ala Ser Ser Ser Ile Glu Cys Ser Asn Arg
    290                 295                 300
```

```
Pro Glu Glu Asp Gln Gly Ser Ser Ser Leu Pro Asn Leu Asn Ala Phe
305                 310                 315                 320

Asp Ile Ile Ser Leu Ser Thr Gly Phe Asp Leu Ser Asn Leu Phe Glu
                325                 330                 335

Glu Arg His Gly Arg Arg Glu Glu Arg Phe Thr Thr Arg Gln Pro Val
            340                 345                 350

Gly Ala Val Phe Gly Arg Leu Lys Glu Leu Ala Glu Arg Leu Lys Leu
        355                 360                 365

Lys Ile Gln Lys Lys Glu Ser Gly Val Leu Lys Leu Ala Ala Gln Lys
    370                 375                 380

Glu Gly Met Lys Gly Phe Leu Glu Leu Asp Ala Glu Val Phe Glu Leu
385                 390                 395                 400

Ala Pro Ser Phe Leu Leu Val Glu Leu Lys Lys Ala Ser Gly Asp Thr
                405                 410                 415

Ile Glu Tyr Gln Arg Leu Val Arg Glu Glu Val Arg Pro Ala Leu Lys
            420                 425                 430

Asp Met Val Trp Ala Trp Gln Ser Asp Arg His Gln Gln Gln Gln Gln
        435                 440                 445

Arg Cys Glu Gln Ser Val Gln Gly Glu Asp Gln Gln Gln Pro Leu Ser
    450                 455                 460

Ser Leu Pro Thr Gln Gln
465                 470
```

<210> 455
<211> 858
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 455

```
Met Arg Gly Leu Gly Phe Val Leu Leu Leu Val Ala Ala Ala Ala Leu
1               5                   10                  15
```

```
Ile Arg Pro Ser Glu Val Val Gly Ala Glu Glu Glu Asp Trp Glu Leu
            20                  25                  30

Phe Leu Leu Gln Trp Arg Gln His Asn Ser Leu Pro Ser Pro Leu Leu
        35                  40                  45

Asn Gly Asp Leu Val Asp Arg Ile Trp Ser Ile Cys Leu Pro Asp Met
    50                  55                  60

Ala Gly Ala Gln Glu Ile Leu Gly Asn Pro Leu Gln Phe Ala Ser Asp
65                  70                  75                  80

Gln Leu Leu Ser Gln Pro Ser Glu Asn Ala Leu Lys Ala Met Leu Phe
                85                  90                  95

Leu Glu Phe Leu Ser Leu Leu Ser Pro Glu Lys Leu Ser Ser Thr Tyr
            100                 105                 110

Gly Cys Ile His Ala Asn Tyr Phe Gly Leu Gly Ile Pro Gln Glu Leu
        115                 120                 125

Ser Val Ser Leu Ala Thr Tyr Leu Glu Ser His Gln Leu Leu Leu Gly
    130                 135                 140

Ser Asn Phe Tyr Ala Arg Arg His Leu Ala Asp Asn Ser Ile Gly Asp
145                 150                 155                 160

Ala Pro Ser Met Ala Pro Asp Phe Ala Pro Ser Met Ser Ser Gly Asp
                165                 170                 175

Asp Val Lys Leu Pro Gln Ser Val Thr Glu Thr Pro Tyr Ala Pro Ser
            180                 185                 190

Ser Ser Tyr Asn Asn Glu Asn Pro Asn Arg Pro His His Ser Lys Pro
        195                 200                 205

Ala Gln Lys His Arg Gly Val Pro Pro Ile Ser Leu Leu Glu Lys His
    210                 215                 220

Lys Asp Tyr Val Arg Leu Val Leu Ile Val Val Leu Pro Thr Ala Ala
```

225 230 235 240

Phe Ser Phe Ile Ala Ala Phe Leu Ile Phe Tyr Cys Cys Gly Cys Asn
245 250 255

Lys Asn Lys Val Ser Val Gly Glu Gln Arg Asp Asp His Pro Leu Leu
260 265 270

His Met Gln Leu Ala Asn Val Pro Gly Ser Ser Pro Asp Ala Arg Val
275 280 285

Ser Ala Ser His Leu Asn Lys Asp Asn Arg Ser His Ser Gly Val Ser
290 295 300

Met Ser Arg Cys Phe Ser Cys Cys Phe Lys Arg Ser Thr Asp Ala Thr
305 310 315 320

Pro Ser Ser Glu Val Ile Gly Gly Thr Pro Glu Asn Asn Val Thr Ser
325 330 335

Asp Ala Pro Lys Pro Met Ser Pro Pro Ala Pro Pro Pro Leu Pro Pro
340 345 350

Pro Ile Lys Lys Ala Pro Pro Pro Pro Pro Gly Pro Pro Arg Gly Ser
355 360 365

Lys Ala Arg Leu Ala Gln Leu Ser Pro Val Glu Ser Ser Arg Ser Glu
370 375 380

Gly Ser Ser Ala Ser Glu Gln Thr Ser Glu Ser Ser Glu Ala Glu Val
385 390 395 400

Asn Ala Pro Arg Thr Lys Leu Arg Pro Phe Tyr Trp Asp Lys Val Leu
405 410 415

Ala Asn Pro Asp Gln Ser Met Ala Trp His Asp Ile Lys Phe Gly Ser
420 425 430

Phe His Val Asn Glu Asp Met Ile Glu Glu Leu Phe Gly Tyr Ser Gly
435 440 445

```
Gly Ser Arg Asn Asn Leu Lys Asp Lys Glu Leu Pro Ser Ala Asp Pro
    450                 455                 460

Ala Ser Gln His Ile Ser Leu Leu Asn Val Lys Lys Ser Cys Asn Leu
465                 470                 475                 480

Ala Val Val Leu Lys Ala Met Asn Ile Arg Val Gln Asp Ile His Asp
                485                 490                 495

Ala Leu Ile Glu Gly Asn Glu Leu Pro Arg Val Leu Leu Glu Thr Ile
            500                 505                 510

Leu Arg Met Lys Pro Thr Asp Glu Glu Glu Gln Asn Leu Arg Leu Tyr
        515                 520                 525

Asn Gly Asp Phe Ser Gln Leu Gly Leu Ala Glu Gln Val Met Lys Ala
    530                 535                 540

Leu Ile Asp Thr Pro Phe Ala Phe Lys Arg Val Asp Met Leu Leu Phe
545                 550                 555                 560

Met Ser Ser Leu Gln Glu Asp Ala Ser Ser Leu Arg Asp Ser Phe His
                565                 570                 575

Gln Leu Glu Ala Ala Cys Gly Glu Leu Lys His Arg Leu Phe Leu Lys
            580                 585                 590

Leu Leu Glu Ala Val Leu Lys Thr Gly Asn Arg Leu Asn Asp Gly Thr
        595                 600                 605

Phe Arg Gly Gly Ala Asn Ala Phe Lys Leu Asp Thr Leu Leu Lys Leu
    610                 615                 620

Ser Asp Val Lys Gly Ala Asp Gly Lys Thr Thr Leu Leu His Phe Val
625                 630                 635                 640

Val Gln Glu Ile Val Arg Ser Glu Gly Val Arg Glu Ala Arg Leu Ala
                645                 650                 655

Met Glu Asn Gly Arg Ser Pro Ala His Ser Ala Ser Asp Asp Thr Ser
```

660 665 670

Asn Gly Ser Leu Glu Glu Asp Gly Asp His Tyr Ser Asn Arg Gly Leu
675 680 685

Ser Ile Val Ser Gly Leu Ser Ser Glu Met Asp Asn Val Lys Arg Val
690 695 700

Ala Ala Leu Asp Ala Glu Pro Leu Phe Ala Thr Val Val Thr Leu Arg
705 710 715 720

Gln Glu Leu Leu Lys Ser Arg Glu Phe Leu Asn Glu Ile Ala Thr Val
725 730 735

Glu Glu Thr Ser Gly Phe Arg Arg Ser Leu Glu Ser Phe Val Glu His
740 745 750

Ala Asp Asn Glu Thr Gly Phe Leu Leu Lys Glu Glu Lys Arg Leu Arg
755 760 765

Ser Leu Val Lys Lys Thr Ile Arg Tyr Phe His Gly Asn Asp Ser Lys
770 775 780

Asp Asp Gly Phe Arg Leu Phe Val Val Val Arg Asp Phe Leu Val Met
785 790 795 800

Leu Asp Lys Ala Cys Lys Glu Val Gly Ala Ser Gln Lys Gly Thr Asn
805 810 815

Lys Ser Arg Ser Ser Gly Ser Gly Ser Gly Asn Gly Asn Gly Asn Pro
820 825 830

Thr Phe Pro Ser Ile Leu Gln Glu Gln Gln Phe Pro Ala Val Ile Asp
835 840 845

Gly His Ser Asp Ser Ser His Thr Ser Asn
850 855

<210> 456
<211> 533
<212> PRT

<213> Zea Mays

<400> 456

```
Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu
1               5                  10                  15

Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp
            20                  25                  30

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys
        35                  40                  45

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu
    50                  55                  60

Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe
65                  70                  75                  80

Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser
                85                  90                  95

Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile
            100                 105                 110

Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp
        115                 120                 125

Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His
    130                 135                 140

Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu
145                 150                 155                 160

Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp
                165                 170                 175

Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln
            180                 185                 190

Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu
        195                 200                 205
```

```
Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg
    210                 215                 220

Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr
225                 230                 235                 240

Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala
                245                 250                 255

Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile
            260                 265                 270

Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn
        275                 280                 285

Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly
    290                 295                 300

Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu
305                 310                 315                 320

Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp
                325                 330                 335

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys
            340                 345                 350

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu
        355                 360                 365

Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe
    370                 375                 380

Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser
385                 390                 395                 400

Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile
                405                 410                 415
```

```
Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp
            420                 425                 430

Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His
        435                 440                 445

Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu
    450                 455                 460

Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp
465                 470                 475                 480

Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln
                485                 490                 495

Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu
            500                 505                 510

Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg
        515                 520                 525

Leu Arg Gly Gly Gln
    530
```

<210> 457
<211> 153
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 457

```
Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu
1               5                   10                  15

Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp
            20                  25                  30

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys
        35                  40                  45

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu
    50                  55                  60
```

```
Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe
65                  70                  75                  80

Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser
                85                  90                  95

Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile
            100                 105                 110

Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp
        115                 120                 125

Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His
    130                 135                 140

Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Gln
145                 150
```

<210> 458
<211> 502
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 458

```
Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu
1               5                   10                  15

Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp
            20                  25                  30

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys
        35                  40                  45

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu
    50                  55                  60

Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe
65                  70                  75                  80

Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser
                85                  90                  95
```

```
Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile
            100                 105                 110

Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp
        115                 120                 125

Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His
    130                 135                 140

Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu
145                 150                 155                 160

Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp
                165                 170                 175

Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln
            180                 185                 190

Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu
        195                 200                 205

Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg
    210                 215                 220

Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr
225                 230                 235                 240

Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala
                245                 250                 255

Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile
            260                 265                 270

Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn
        275                 280                 285

Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly
    290                 295                 300
```

```
Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu
305                 310                 315                 320

Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Lys
                325                 330                 335

Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile
            340                 345                 350

Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser
        355                 360                 365

Ser Asp Thr Ile Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly
    370                 375                 380

Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu
385                 390                 395                 400

Asp Gly Arg Thr Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu
                405                 410                 415

His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Met Gln Ile Phe Val Lys Thr
            420                 425                 430

Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu Val Glu Ser Ser Asp Thr Ile
        435                 440                 445

Asp Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp
    450                 455                 460

Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr
465                 470                 475                 480

Leu Ala Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu
                485                 490                 495

Arg Leu Arg Gly Gly Gln
            500
```

<210> 459
<211> 366

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 459

```
Met Gly Ser Arg Val Ser Gly Pro Tyr Met Asp Ser Pro Pro Pro Pro
1               5                  10                  15

Pro Pro Arg Pro Pro Ser Pro Pro Arg His Pro Pro His Pro Gln Gly
            20                  25                  30

Glu Arg His Val Gly Gly Glu Met Leu Tyr Gln Asp Thr Asp His Arg
        35                  40                  45

Leu Arg Ala Leu Val Gly Ser Ala Glu Gly Phe Gly Arg His Ala Ile
    50                  55                  60

Gly Gly Leu Tyr Gly Ala Ile His Arg Val Thr Ser Leu Gln Asp Asp
65                  70                  75                  80

Gly Pro Gly Ser Leu Arg Glu Ala Cys Arg Ala Glu Glu Pro Leu Trp
                85                  90                  95

Ile Val Phe Glu Val Ser Gly Thr Ile His Leu His Ser Tyr Leu Arg
            100                 105                 110

Val Ser Ser Tyr Lys Thr Ile Asp Gly Arg Gly Gln Arg Val Val Leu
        115                 120                 125

Thr Gly Lys Gly Leu Arg Leu Lys Ser Cys His His Val Ile Ile Cys
    130                 135                 140

Asn Leu Val Leu Glu Gly Gly Arg Gly His Asp Val Asp Gly Ile Gln
145                 150                 155                 160

Val Lys Pro Asp Ser Thr Asn Ile Trp Ile Asp Arg Cys Thr Leu Ala
                165                 170                 175

Asp Tyr Asp Asp Gly Leu Ile Asp Ile Thr Arg Gln Ser Thr Asp Ile
            180                 185                 190

Thr Val Ser Arg Cys His Phe Met Arg His Asp Lys Thr Met Leu Ile
```

```
        195                 200                 205

Gly Ala Asp Pro Thr His Val Gly Asp Arg Cys Ile Arg Val Thr Ile
    210                 215                 220

His His Cys Phe Phe Asp Gly Thr Arg Gln Arg His Pro Arg Leu Arg
225                 230                 235                 240

Phe Gly Lys Val His Leu Tyr Asn Asn Tyr Thr Arg Ser Trp Gly Ile
                245                 250                 255

Tyr Ala Val Cys Ala Gly Val Glu Ala Gln Ile Val Ser Gln Cys Asn
            260                 265                 270

Ile Tyr Glu Ala Gly Gly Gly Pro Pro Lys Lys Thr Thr Val Phe Lys
        275                 280                 285

Tyr Met Pro Glu Lys Ala Gly Asp Arg Glu Asp Val Val Ala Gly Ser
    290                 295                 300

Ile Ser Ser Glu Gly Asp Ala Phe Leu Asn Gly Ala Leu Pro Cys Leu
305                 310                 315                 320

Ile Asp Asn Pro Gly Ser Val Phe Arg Pro Glu Glu Tyr Tyr Gln Gln
                325                 330                 335

Trp Thr Met Glu Pro Ala Ser Pro Ala Leu Lys Asp Ile Ile Gln Leu
            340                 345                 350

Cys Ala Gly Trp Gln Pro Val Pro Arg Pro Pro Asp Asp Arg
        355                 360                 365


<210>  460
<211>  366
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  460

Met Gly Ser Arg Val Ser Gly Pro Tyr Met Asp Ser Pro Pro Pro Pro
1               5                   10                  15
```

```
Pro Pro Arg Pro Pro Ser Pro Pro Arg His Pro Pro His Pro Gln Gly
            20                  25                  30

Glu Arg His Val Gly Gly Glu Met Leu Tyr Gln Asp Thr Asp His Arg
        35                  40                  45

Leu Arg Ala Leu Val Gly Ser Ala Glu Gly Phe Gly Arg His Ala Ile
    50                  55                  60

Gly Gly Leu Tyr Gly Ala Ile His Arg Val Thr Ser Leu Gln Asp Asp
65                  70                  75                  80

Gly Pro Gly Ser Leu Arg Glu Ala Cys Arg Ala Glu Glu Pro Leu Trp
                85                  90                  95

Ile Val Phe Glu Val Ser Gly Thr Ile His Leu His Ser Tyr Leu Arg
            100                 105                 110

Val Ser Ser Tyr Lys Thr Ile Asp Gly Arg Gly Gln Arg Val Val Leu
        115                 120                 125

Thr Gly Lys Gly Leu Arg Leu Lys Ser Cys His His Val Ile Ile Cys
    130                 135                 140

Asn Leu Val Leu Glu Gly Gly Arg Gly His Asp Val Asp Gly Ile Gln
145                 150                 155                 160

Val Lys Pro Asp Ser Thr Asn Ile Trp Ile Asp Arg Cys Thr Leu Ala
                165                 170                 175

Asp Tyr Asp Asp Gly Leu Ile Asp Ile Thr Arg Gln Ser Thr Asp Ile
            180                 185                 190

Thr Val Ser Arg Cys His Phe Met Arg His Asp Lys Thr Met Leu Ile
        195                 200                 205

Gly Ala Asp Pro Thr His Val Gly Asp Arg Cys Ile Arg Val Thr Ile
    210                 215                 220

His His Cys Phe Phe Asp Gly Thr Arg Gln Arg His Pro Arg Leu Arg
225                 230                 235                 240
```

```
Phe Gly Lys Val His Leu Tyr Asn Asn Tyr Thr Arg Ser Trp Gly Ile
                245                 250                 255

Tyr Ala Val Cys Ala Gly Val Glu Ala Gln Ile Val Ser Gln Cys Asn
            260                 265                 270

Ile Tyr Glu Ala Gly Gly Gly Pro Pro Lys Lys Thr Thr Val Phe Lys
        275                 280                 285

Tyr Met Pro Glu Lys Ala Gly Asp Arg Glu Asp Val Val Ala Gly Ser
    290                 295                 300

Ile Ser Ser Glu Gly Asp Ala Phe Leu Asn Gly Ala Leu Pro Cys Leu
305                 310                 315                 320

Ile Asp Asn Pro Gly Ser Val Phe Arg Pro Glu Glu Tyr Tyr Gln Gln
                325                 330                 335

Trp Thr Met Glu Pro Ala Ser Pro Ala Leu Lys Asp Ile Ile Gln Leu
            340                 345                 350

Cys Ala Gly Trp Gln Pro Val Pro Arg Pro Pro Asp Asp Arg
        355                 360                 365
```

<210> 461
<211> 366
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 461

```
Met Gly Ser Arg Val Ser Gly Pro Tyr Met Asp Ser Pro Pro Pro Pro
1               5                   10                  15

Pro Pro Arg Pro Pro Ser Pro Pro Arg His Pro Pro His Pro Gln Gly
            20                  25                  30

Glu Arg His Val Gly Gly Glu Met Leu Tyr Gln Asp Thr Asp His Arg
        35                  40                  45

Leu Arg Ala Leu Val Gly Ser Ala Glu Gly Phe Gly Arg His Ala Ile
```

50 55 60

Gly Gly Leu Tyr Gly Ala Ile His Arg Val Thr Ser Leu Gln Asp Asp
65 70 75 80

Gly Pro Gly Ser Leu Arg Glu Ala Cys Arg Ala Glu Glu Pro Leu Trp
85 90 95

Ile Val Phe Glu Val Ser Gly Thr Ile His Leu His Ser Tyr Leu Arg
100 105 110

Val Ser Ser Tyr Lys Thr Ile Asp Gly Arg Gly Gln Arg Val Val Leu
115 120 125

Thr Gly Lys Gly Leu Arg Leu Lys Ser Cys His His Val Ile Ile Cys
130 135 140

Asn Leu Val Leu Glu Gly Gly Arg Gly His Asp Val Asp Gly Ile Gln
145 150 155 160

Val Lys Pro Asp Ser Thr Asn Ile Trp Ile Asp Arg Cys Thr Leu Ala
165 170 175

Asp Tyr Asp Asp Gly Leu Ile Asp Ile Thr Arg Gln Ser Thr Asp Ile
180 185 190

Thr Val Ser Arg Cys His Phe Met Arg His Asp Lys Thr Met Leu Ile
195 200 205

Gly Ala Asp Pro Thr His Val Gly Asp Arg Cys Ile Arg Val Thr Ile
210 215 220

His His Cys Phe Phe Asp Gly Thr Arg Gln Arg His Pro Arg Leu Arg
225 230 235 240

Phe Gly Lys Val His Leu Tyr Asn Asn Tyr Thr Arg Ser Trp Gly Ile
245 250 255

Tyr Ala Val Cys Ala Gly Val Glu Ala Gln Ile Val Ser Gln Cys Asn
260 265 270

Ile Tyr Glu Ala Gly Gly Gly Pro Pro Lys Lys Thr Thr Val Phe Lys
275 280 285

Tyr Met Pro Glu Lys Ala Gly Asp Arg Glu Asp Val Val Ala Gly Ser
290 295 300

Ile Ser Ser Glu Gly Asp Ala Phe Leu Asn Gly Ala Leu Pro Cys Leu
305 310 315 320

Ile Asp Asn Pro Gly Ser Val Phe Arg Pro Glu Glu Tyr Tyr Gln Gln
325 330 335

Trp Thr Met Glu Pro Ala Ser Pro Ala Leu Lys Asp Ile Ile Gln Leu
340 345 350

Cys Ala Gly Trp Gln Pro Val Pro Arg Pro Pro Asp Asp Arg
355 360 365

<210> 462
<211> 366
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 462

Met Gly Ser Arg Val Ser Gly Pro Tyr Met Asp Ser Pro Pro Pro Pro
1 5 10 15

Pro Pro Arg Pro Pro Ser Pro Pro Arg His Pro Pro His Pro Gln Gly
20 25 30

Glu Arg His Val Gly Gly Glu Met Leu Tyr Gln Asp Thr Asp His Arg
35 40 45

Leu Arg Ala Leu Val Gly Ser Ala Glu Gly Phe Gly Arg His Ala Ile
50 55 60

Gly Gly Leu Tyr Gly Ala Ile His Arg Val Thr Ser Leu Gln Asp Asp
65 70 75 80

Gly Pro Gly Ser Leu Arg Glu Ala Cys Arg Ala Glu Glu Pro Leu Trp
85 90 95

```
Ile Val Phe Glu Val Ser Gly Thr Ile His Leu His Ser Tyr Leu Arg
            100                 105                 110

Val Ser Ser Tyr Lys Thr Ile Asp Gly Arg Gly Gln Arg Val Val Leu
        115                 120                 125

Thr Gly Lys Gly Leu Arg Leu Lys Ser Cys His His Val Ile Ile Cys
    130                 135                 140

Asn Leu Val Leu Glu Gly Gly Arg Gly His Asp Val Asp Gly Ile Gln
145                 150                 155                 160

Val Lys Pro Asp Ser Thr Asn Ile Trp Ile Asp Arg Cys Thr Leu Ala
                165                 170                 175

Asp Tyr Asp Asp Gly Leu Ile Asp Ile Thr Arg Gln Ser Thr Asp Ile
            180                 185                 190

Thr Val Ser Arg Cys His Phe Met Arg His Asp Lys Thr Met Leu Ile
        195                 200                 205

Gly Ala Asp Pro Thr His Val Gly Asp Arg Cys Ile Arg Val Thr Ile
    210                 215                 220

His His Cys Phe Phe Asp Gly Thr Arg Gln Arg His Pro Arg Leu Arg
225                 230                 235                 240

Phe Gly Lys Val His Leu Tyr Asn Asn Tyr Thr Arg Ser Trp Gly Ile
                245                 250                 255

Tyr Ala Val Cys Ala Gly Val Glu Ala Gln Ile Val Ser Gln Cys Asn
            260                 265                 270

Ile Tyr Glu Ala Gly Gly Gly Pro Pro Lys Lys Thr Thr Val Phe Lys
        275                 280                 285

Tyr Met Pro Glu Lys Ala Gly Asp Arg Glu Asp Val Val Ala Gly Ser
    290                 295                 300
```

Ile Ser Ser Glu Gly Asp Ala Phe Leu Asn Gly Ala Leu Pro Cys Leu
305 310 315 320

Ile Asp Asn Pro Gly Ser Val Phe Arg Pro Glu Glu Tyr Tyr Gln Gln
325 330 335

Trp Thr Met Glu Pro Ala Ser Pro Ala Leu Lys Asp Ile Ile Gln Leu
340 345 350

Cys Ala Gly Trp Gln Pro Val Pro Arg Pro Pro Asp Asp Arg
355 360 365

<210> 463
<211> 309
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 463

Met Gly Ser Arg Val Ser Gly Pro Tyr Met Asp Ser Pro Pro Pro Pro
1 5 10 15

Pro Pro Arg Pro Pro Ser Pro Pro Arg His Pro Pro His Pro Gln Gly
20 25 30

Glu Arg His Val Gly Gly Glu Met Leu Tyr Gln Asp Thr Asp His Arg
35 40 45

Leu Arg Ala Leu Val Gly Ser Ala Glu Gly Phe Gly Arg His Ala Ile
50 55 60

Gly Gly Leu Tyr Gly Ala Ile His Arg Val Thr Ser Leu Gln Asp Asp
65 70 75 80

Gly Pro Gly Ser Leu Arg Glu Ala Cys Arg Ala Glu Glu Pro Leu Trp
85 90 95

Ile Val Phe Glu Val Ser Gly Thr Ile His Leu His Ser Tyr Leu Arg
100 105 110

Val Ser Ser Tyr Lys Thr Ile Asp Gly Arg Gly Gln Arg Val Val Leu
115 120 125

```
Thr Gly Lys Gly Leu Arg Leu Lys Ser Cys His His Val Ile Ile Cys
    130                 135                 140

Asn Leu Val Leu Glu Gly Gly Arg Gly His Asp Val Asp Gly Ile Gln
145                 150                 155                 160

Val Lys Pro Asp Ser Thr Asn Ile Trp Ile Asp Arg Cys Thr Leu Ala
                165                 170                 175

Asp Tyr Asp Asp Gly Leu Ile Asp Ile Thr Arg Gln Ser Thr Asp Ile
            180                 185                 190

Thr Val Ser Arg Ser Phe His Ser Ser Phe Pro Cys Lys Ser Tyr Tyr
        195                 200                 205

Tyr Ile Ala Lys Lys Lys Thr Ala Ile Arg Cys Gly Asn Phe Val Val
    210                 215                 220

Ile Asp Ile Leu Ala Ser Arg Leu Asn Gln Pro Ile Asn Lys Leu Leu
225                 230                 235                 240

His Ala Asp Ala Ile Leu Cys Gly Thr Thr Arg Arg Cys Ser Ser Val
                245                 250                 255

Pro Thr Pro Arg Thr Ser Ala Thr Ala Ala Ser Gly Ser Pro Ser Thr
            260                 265                 270

Thr Ala Ser Ser Thr Ala Arg Asp Arg Gly Thr Pro Ala Ser Ala Ser
        275                 280                 285

Glu Arg Phe Thr Ser Thr Thr Thr Thr Arg Ala Ala Gly Ala Ser Thr
    290                 295                 300

Pro Ser Ala Gln Ala
305
```

<210> 464
<211> 64
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 464

Pro Thr Pro Ser Ser Arg Val Val Arg Arg Thr Arg Arg Gln Pro Ala
1 5 10 15

Ile Pro Ile Pro Ile Leu Leu His Ala Asn Leu Asp Asp Pro Pro Leu
20 25 30

Pro Ser Phe Lys Lys Glu Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg
35 40 45

Gly Gly Asn Gly Asn Ala Asp Leu Cys Glu Asp Leu Asp Cys His Val
50 55 60

<210> 465
<211> 107
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 465

Pro Thr Pro Ser Ser Arg Val Val Arg Arg Thr Arg Arg Gln Pro Ala
1 5 10 15

Ile Pro Ile Pro Ile Leu Leu His Ala Asn Leu Asp Asp Pro Pro Leu
20 25 30

Pro Ser Phe Lys Val Arg Arg Ile Gly Asp His Pro Pro Ala Phe Pro
35 40 45

Ser Pro Leu Gly Ile Met Ile Cys Tyr Arg Leu Trp Gly Leu Leu Ser
50 55 60

His Arg Val Asp Leu Thr Ile Cys Tyr Gly Cys Ser Glu Tyr Ser Thr
65 70 75 80

Trp Glu Leu Trp Gly Ala Cys Arg Arg Arg Arg Val Gly Ser Arg Arg
85 90 95

Cys Asn Asp Ser Ile Gly Ser Leu Arg Arg Val
100 105

<210> 466

<211> 586
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 466

Met Ser Pro Ala Ala Arg Arg Ile Leu Leu Ala Val Ala Ala Arg Arg
1 5 10 15

Arg Arg Phe Ser Thr Asp Ala Ala Ala Ser Asp Pro Ser Arg Ala Ser
20 25 30

Gln Gln Leu Pro Arg Gly Lys Arg Trp Asp Ala Val Val Ile Gly Gly
35 40 45

Gly His Asn Gly Leu Val Ala Ala Ala Tyr Leu Ala Arg Ala Gly Arg
50 55 60

Ser Val Ala Val Leu Glu Arg Arg Gly Val Leu Gly Gly Ala Ala Val
65 70 75 80

Ser Glu Ser Asp Leu Val Pro Gly Phe Arg Phe Ser Arg Cys Ser Tyr
85 90 95

Leu Leu Ser Leu Leu Arg Pro Ala Ile Leu Arg Asp Leu Glu Leu Glu
100 105 110

Arg His Gly Leu Lys Leu Leu Pro Arg Ser Pro Ser Ser Phe Thr Pro
115 120 125

Cys Leu Asp Gly Arg Tyr Leu Leu Leu Gly Pro Asp Ala Glu Leu Asn
130 135 140

Tyr Ser Glu Ile Ser Lys Phe Ser Arg Lys Asp Ala Val Ala Tyr Pro
145 150 155 160

Arg Tyr Glu Glu Lys Leu Glu Asn Phe Cys Lys Leu Met Asp Phe Val
165 170 175

Ile Asp Ser Ala Pro Pro Glu Leu Arg Gln Glu Ala His Phe Ser Met
180 185 190

```
Val Asp Arg Met Lys His Arg Val Glu Lys Ser Ala Phe Trp Gly His
        195                 200                 205

Leu Leu Arg His Val Met Gln Gln Gly Gln Lys Asn Met Val Glu Phe
    210                 215                 220

Phe Asp Leu Leu Leu Ser Pro Ala Ser Lys Ile Leu Asn Thr Trp Phe
225                 230                 235                 240

Glu Ser Glu Val Leu Lys Ala Thr Leu Ala Thr Asp Ala Val Ile Gly
                245                 250                 255

Ala Met Ala Gly Val His Thr Pro Gly Ser Gly Tyr Val Leu Leu His
            260                 265                 270

His Val Met Gly Glu Thr Gly Gly Gln Arg Gly Val Trp Ala Tyr Val
        275                 280                 285

Gln Gly Gly Met Gly Ser Val Ser Ser Ala Ile Ser Lys Ala Ala Leu
    290                 295                 300

Glu Ala Gly Val Gln Ile Val Thr Asn Ala Glu Val Ser Gln Val Met
305                 310                 315                 320

Val Asn Glu Thr Ser Gly Met Val Glu Gly Val Ala Leu Val Asp Gly
                325                 330                 335

Thr Glu Val His Ser Pro Val Val Leu Ser Asn Ala Thr Pro Tyr Lys
            340                 345                 350

Thr Phe Val Asp Leu Val Pro Ser Ser Val Leu Pro Glu Asp Phe Leu
        355                 360                 365

Cys Ala Ile Lys Ala Ala Asp Tyr Ser Ser Ala Thr Thr Lys Ile Asn
    370                 375                 380

Val Ala Val Asp Arg Leu Pro Gln Phe Gln Cys Cys Asn Thr Asn Leu
385                 390                 395                 400

Glu Gly Gly Pro Glu His Met Gly Thr Ile His Ile Gly Ser Glu Ser
                405                 410                 415
```

```
Met Glu Glu Ile Asp Val Ala Tyr Arg Glu Ala Ala Asp Gly Ile Ser
            420                 425                 430

Ser Lys Arg Pro Val Ile Glu Met Thr Ile Pro Ser Val Leu Asp Lys
        435                 440                 445

Thr Ile Ser Pro Pro Gly Gln His Val Ile Asn Leu Phe Val Gln Tyr
    450                 455                 460

Thr Pro Tyr Lys Leu Ser Glu Gly Ser Trp Gln Asp Ser Asn Val Arg
465                 470                 475                 480

Lys Ala Phe Ala Glu Arg Cys Phe Ser Leu Ile Asp Glu Tyr Ala Pro
                485                 490                 495

Gly Phe Ser Ser Ser Val Val Gly Tyr Asp Met Leu Thr Pro Pro Asp
            500                 505                 510

Leu Glu Arg Glu Phe Gly Leu Thr Gly Gly Asn Ile Phe His Gly Ala
        515                 520                 525

Met Gly Leu Asp Ser Leu Phe Leu Met Arg Pro Ala Lys Gly Trp Ser
    530                 535                 540

Asp Tyr Arg Thr Pro Val Lys Gly Leu Tyr Leu Cys Gly Ser Gly Ala
545                 550                 555                 560

His Pro Gly Gly Gly Val Met Gly Ala Pro Gly Arg Asn Ala Ala Ala
                565                 570                 575

Val Val Leu Glu Asp His Val Lys Thr Lys
            580                 585
```

<210> 467
<211> 180
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 467

```
Met Gly Thr Ile His Ile Gly Ser Glu Ser Met Glu Glu Ile Asp Val
```

1 5 10 15

Ala Tyr Arg Glu Ala Ala Asp Gly Ile Ser Ser Lys Arg Pro Val Ile
20 25 30

Glu Met Thr Ile Pro Ser Val Leu Asp Lys Thr Ile Ser Pro Pro Gly
35 40 45

Gln His Val Ile Asn Leu Phe Val Gln Tyr Thr Pro Tyr Lys Leu Ser
50 55 60

Glu Gly Ser Trp Gln Asp Ser Asn Val Arg Lys Ala Phe Ala Glu Arg
65 70 75 80

Cys Phe Ser Leu Ile Asp Glu Tyr Ala Pro Gly Phe Ser Ser Ser Val
85 90 95

Val Gly Tyr Asp Met Leu Thr Pro Pro Asp Leu Glu Arg Glu Phe Gly
100 105 110

Leu Thr Gly Gly Asn Ile Phe His Gly Ala Met Gly Leu Asp Ser Leu
115 120 125

Phe Leu Met Arg Pro Ala Lys Gly Trp Ser Asp Tyr Arg Thr Pro Val
130 135 140

Lys Gly Leu Tyr Leu Cys Gly Ser Gly Ala His Pro Gly Gly Gly Val
145 150 155 160

Met Gly Ala Pro Gly Arg Asn Ala Ala Ala Val Val Leu Glu Asp His
165 170 175

Val Lys Thr Lys
180

<210> 468
<211> 124
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 468

```
Met Ala Gln Ala His Val Ala Ala Arg Phe Met Thr Glu Val Ala Pro
1               5                  10                  15

Pro Gln Val Val Ser Val Met Arg Gln Arg Arg Lys Lys Val Pro Arg
            20                  25                  30

Ser Leu Asp Thr Ile Ala Glu Asp Asp Asp Arg Glu Gln Gln Leu Ala
        35                  40                  45

Cys Gly Pro Pro Ser Asp His Gly Phe Ala Ala Ala Trp Ser Leu Pro
    50                  55                  60

Thr Pro Thr Pro Thr Pro Pro Gln Pro Arg Glu Arg Ala Gly Gly Phe
65                  70                  75                  80

Val Ala Arg Gly Leu Val Gly Lys Tyr Leu Ser Asp Ala His Asp Gly
                85                  90                  95

Cys Gln Ala Ser Gly Trp Glu Gly Gly His Met Leu Gly His Arg Arg
            100                 105                 110

Ala Val His Ala Gln Glu Leu His Glu Val Gly Ala
        115                 120
```

<210> 469
<211> 306
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 469

```
Met Ala Asn Ser Ser Asn Tyr Gly Leu Gly Leu Ala Cys Phe Phe Ala
1               5                  10                  15

Ile Ala Ala Ala Val Ala Gly Gly Thr Gln Phe Met Val Gly Gly Ala
            20                  25                  30

Asn Gly Trp Ser Val Pro Thr Ala Gly Ala Glu Pro Phe Asn Thr Trp
        35                  40                  45

Ala Glu Arg Thr Arg Phe Gln Ile Gly Asp Ser Leu Val Phe Val Tyr
    50                  55                  60
```

```
Pro Lys Asp Gln Asp Ser Val Leu Leu Val Glu Pro Ala Asp Tyr Asn
65                  70                  75                  80

Ala Cys Asp Thr Ser Ser Tyr Val Arg Lys Phe Asp Asp Gly Asp Thr
                85                  90                  95

Val Val Thr Leu Asp Arg Ser Gly Pro Leu Phe Phe Ile Ser Gly Val
            100                 105                 110

Glu Ala Asn Cys Arg Ala Asn Glu Lys Leu Ile Val Met Val Leu Ala
        115                 120                 125

Ala Arg Ser Asn Gly Asn Gly Thr Gly Gly Gly Ala Gln Ala Pro Ser
    130                 135                 140

Thr Ala Pro Gln Pro Ala Ser Pro Ala Ala Ser Pro Pro Pro Ala Ser
145                 150                 155                 160

Ser Thr Pro Pro Pro Pro Ser Ser Pro Ala Pro Lys Gly Ala Ser Pro
                165                 170                 175

Pro Pro Ala Ser Ala Pro Thr Thr Thr Pro Gly Thr Pro Pro Pro Pro
            180                 185                 190

Ala Pro Ser Ala Ser Ser Pro Ala Pro Ala Ser Ser Thr Pro Pro Pro
        195                 200                 205

Pro Ser Ala Pro Gln Ala Pro Pro Pro Pro Pro Ala Ser Ser Ala Ser
    210                 215                 220

Ser Pro Ala Pro Ala Leu Thr Thr Pro Pro Pro Pro Ser Ala Thr Ala
225                 230                 235                 240

Asn Ala Pro Gln Ala Pro Pro Pro Pro Ser Ala Ser Ser Pro Ser Pro
                245                 250                 255

Ser Ala His Gly Ala Thr Ala Ser Ser Thr Gly Thr Pro Ser Ser Pro
            260                 265                 270

Pro Ala Gly Ala Glu Val Lys Asn Gly Ala Ala Leu Thr Val Ala Thr
```

275 280 285

Gly Leu Ala Ser Ser Phe Gly Ala Cys Ile Leu Gly Tyr Ala Met Leu
290 295 300

Ala Leu
305

<210> 470
<211> 217
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 470

Met Gln Ala Pro Lys Glu Leu Ala Lys Pro Val Ala Thr Val Arg Ala
1 5 10 15

Ala Pro Phe Leu Thr Ser Ala Pro Ala Gly Gly Asp Asp Gly Val Pro
20 25 30

Val Glu Leu Ala Val Ala Pro Cys Ala Leu Gly Asp Gly Glu Leu Ala
35 40 45

Glu Gly Gly Gly Gly Ala Cys Gly Ala Phe Ala Val Ala Asp Gly Gly
50 55 60

Gly Gly Val Val Asn Ala Gly Ala Gly Asp Asp Ala Leu Glu Ala Gly
65 70 75 80

Gly Gly Gly Gly Ala Cys Gly Ala Asp Gly Gly Gly Gly Val Asp Asp
85 90 95

Ala Gly Ala Gly Asp Asp Ala Leu Gly Ala Gly Gly Gly Gly Val Pro
100 105 110

Gly Val Val Val Gly Ala Glu Ala Gly Gly Gly Asp Ala Pro Leu Gly
115 120 125

Ala Gly Asp Asp Gly Gly Gly Gly Val Glu Leu Ala Gly Gly Gly Asp
130 135 140

```
Ala Ala Gly Asp Ala Gly Cys Gly Ala Val Leu Gly Ala Cys Ala Pro
145                 150                 155                 160

Pro Pro Gly Val Ser Asp Leu Lys Pro Arg Pro Leu Arg Pro Ser Val
                165                 170                 175

Glu Gly Leu Gly Ala Gly Gly Gly His Ala Pro Ala Ile Gly Ala Ala
            180                 185                 190

Asp His Glu Leu Arg Pro Ala Gly Asp Arg Ser Ser Asn Gly Glu Glu
        195                 200                 205

Ala Ser Lys Pro Lys Ala Val Val Ala
    210                 215
```

<210> 471
<211> 159
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 471

```
Met Ala Ile Lys Met Lys Gly Ile Phe Lys Gly Leu Lys Ile Ile Ser
1               5                   10                  15

Gln Met Phe Ala His Lys Glu Gln Glu Met Glu Ile Gly Tyr Pro Thr
            20                  25                  30

Asp Val Lys His Val Ala His Ile Gly Leu Gly Thr Ser Asp Thr Ser
        35                  40                  45

Pro Ser Trp Met Ala Glu Phe Lys Gly Thr Asp Asp Ser Ser Ala Gly
    50                  55                  60

Ser Val Ser Thr Ala Ala Gln Ser Arg Gln Thr Ser Trp Ala Ser Ala
65                  70                  75                  80

Asp Phe Glu Gln Pro Arg Ser Met Leu Pro Ile Asp Ile Phe Gln Asp
                85                  90                  95

Lys Arg Pro Gly Gln Glu Asn Pro Asp Val Gln Arg Gly Glu Arg Lys
            100                 105                 110
```

```
Ala Arg Arg Lys Lys Thr Lys Lys Asn Arg Ala Ser Ser Pro Pro Ala
        115                 120                 125

Ser Ser Ala Arg Ser Ser Ser Ala Arg Ser Thr Ala Ser Phe Ala Thr
    130                 135                 140

Ala Tyr Asp Ala Phe Ser Glu Ser Gln Arg Gly Phe Pro Val Ala
145                 150                 155
```

<210> 472
<211> 424
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 472

```
Met Ala Ser Ala Val Ala Ser Asn Val His Ala Gly Pro Ala Ala Ala
1               5                   10                  15

Ala Met Ser Phe Gly Trp Leu Gly Pro Gly Leu Pro Phe Gly Ala Arg
            20                  25                  30

Asp Ala Ala Ala Glu Ala Glu Glu Pro Ala Ala Ala Ala Lys Ala Glu
        35                  40                  45

Pro Ala Ala Ile Cys Lys Asp Leu Ile Asp Phe Glu Phe Ser Leu Gly
    50                  55                  60

Gly Ser Ala Thr Met Leu Pro Ala Asp Glu Leu Phe Ala Asp Gly Lys
65                  70                  75                  80

Leu Leu Pro Leu Arg Pro Gln Ala Thr Ala Gly Lys Ala Glu Ala Glu
                85                  90                  95

Arg Glu Arg Glu Arg Val Leu Arg Arg Asp Thr Ala Leu Val Ala Glu
            100                 105                 110

Ala Thr Pro Gly Pro Val Arg Ala Leu His Pro Ala Ala Ala Glu Ala
        115                 120                 125

Ala Leu Asp Pro Tyr Val Phe Ser Pro Lys Ala Pro Thr Cys Ser Ser
    130                 135                 140
```

```
Arg Trp Arg Glu Leu Leu Arg Leu Arg Lys Val Gln Thr Pro His Lys
145                 150                 155                 160

Pro Thr Pro Ser Pro Ser Pro Ser Ala Ser Ala Ser Pro Ala Val Thr
                165                 170                 175

Pro Ser Arg Ala Ser Ser Ser Ser Ala Ala Arg Ser Leu Lys Leu Leu
            180                 185                 190

Leu Leu Gln Arg Asn Gly Gly Arg Ala Ser Asp Leu Pro Ala Ala Pro
        195                 200                 205

Leu Leu Arg Asp Ser Ser Asp Ser Glu Thr Ser Leu Ser Leu Ala Ser
    210                 215                 220

Ser Arg Phe Ser Leu Ser Ser Ser Ser Ser Ser Ser Gly His Asp His
225                 230                 235                 240

Asp Asp Phe Pro Arg His Ser Leu Asp Ser Val Asp Leu Thr Pro Arg
                245                 250                 255

Pro Arg Ile Arg Leu Val Arg Ser His His His Gln Pro Pro Gln Pro
            260                 265                 270

Gln Pro Gln Pro His Pro Pro Ala Ala Ala Ser Ala Pro Val Arg Ala
        275                 280                 285

Ala His Ser Pro Ala Arg Arg Arg Gln Ser Gln Ser Pro Ser Pro Pro
    290                 295                 300

Pro Pro Pro Ser Val Val Ser Val Asp Ser Pro Arg Met Asn Ala Ser
305                 310                 315                 320

Gly Lys Ile Val Phe Gln Gly Leu Glu Arg Ser Ser Ser Ser Pro Ala
                325                 330                 335

Gly Ser Ala His Ser Ser Met Arg Ser Arg Ser Arg Ser Arg Val Met
            340                 345                 350
```

```
Asp Arg Ser Tyr Ser Ala Gly Val Arg Ala Thr Pro Val Val Leu Asn
        355                 360                 365

Val Pro Val Cys Ser Arg Pro Val Phe Gly Phe Phe Lys Glu Lys Lys
    370                 375                 380

Glu Ala Ala Ala Arg Asp Ala Ala Ser Ala Arg Ala Arg Ser Ala Leu
385                 390                 395                 400

Gly Arg Lys Thr Ala Ala Arg Thr Ala Pro Pro Ala Gly Val Ala Ser
                405                 410                 415

Ala Arg Asp Leu Gly Ser Gly Asn
            420
```

<210> 473
<211> 149
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 473

```
Met Ala Thr Trp Gln Val Ile Val Ala Val Val Glu Gly Thr Arg Leu
1               5                   10                  15

Ala Pro Asp Thr Ala Asp Leu Glu Ala Ile Ser Ser Ser Ala Ala Thr
            20                  25                  30

Leu Arg Leu Leu Gln Thr Ser Ser Ser Thr Ala Ala Thr Gln Gln Thr
        35                  40                  45

Asp Ser Thr Glu Lys Thr Ala Leu Ala Val Ala Ala Thr Ala Ala Val
    50                  55                  60

Asp Leu Thr Asn Leu Phe Phe Leu Leu Arg Gly Asp Thr Asp Thr Asp
65                  70                  75                  80

Ala Glu Arg Arg Arg Arg Trp Gly Trp Thr Gly Gly Ile Cys Val Leu
                85                  90                  95

Phe Ala Phe Ala Ala Leu Leu Ser Ala Ala Gly Thr Val Leu Ala Pro
            100                 105                 110
```

```
His Val Val Ser Ala Ala Arg Arg Arg Val Leu Leu Val Ala Ser Ala
        115                 120                 125

Ala Ala Leu Phe Val Ala Ser Ala Gly Thr Val Leu Val Leu Leu Leu
    130                 135                 140

Val Glu Leu Asp Ala
145
```

<210> 474
<211> 128
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 474

```
Met Ser Ala Arg His Lys Gln Ser Arg Trp Met Val Trp Thr Arg Ser
1               5                   10                  15

Arg Phe Pro Glu Leu Asp Lys His Ser Trp Cys Arg Ala Ser Val Gly
            20                  25                  30

Arg His Thr Ala Leu Ala Cys Ser Gly Thr Ala Gly Gln Pro Ala Ala
        35                  40                  45

Gly Gly Ala Ala Arg Ala Leu His Phe Thr Ala Arg Gly Gly Ala Gly
    50                  55                  60

Arg Arg Thr Ala Thr Ala Val Asp Ala Ala Ile Gln Ala Gln Asn Ala
65                  70                  75                  80

Ala Arg Ala Thr Gly His Gly Thr Leu Pro Pro Val Pro Thr Thr Thr
                85                  90                  95

Thr Thr Leu Thr Gln Arg Glu Ala Ala Thr Ser Ser Glu Arg Glu Ser
            100                 105                 110

Gly Arg Ser Arg Gly Pro Ile Ala Val Ala Asn Thr Thr Lys Tyr Gln
        115                 120                 125
```

<210> 475
<211> 41

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 475

Met Glu Ala His Met Val Thr Tyr Gln Lys Ala Pro His Phe Gln Gly
1 5 10 15

Trp Lys Trp Cys Thr Pro Ser Asn Leu Tyr Val Ile Ser Asp His Ser
20 25 30

Phe Asn Ser Ser Asp Tyr Ile Lys Gly
35 40

<210> 476
<211> 158
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 476

Met Gly Glu Gly Ala Val Ser Leu Arg Val Ser Val Arg Thr Pro Ile
1 5 10 15

Gly Ala Lys Gly Arg Lys Lys Arg Gly Lys Arg Lys Tyr Leu Trp Glu
20 25 30

Gln Pro Arg Ser Ser Ala Ser Lys Trp Val Thr Arg Glu Gly Ala Ala
35 40 45

Pro Pro Leu Val Phe Ala Arg Met Ser Ala Thr Thr Cys Cys Gln Gly
50 55 60

Ser Thr Ala Thr Met Lys Gln Asp Val Asp Leu Ala Leu Ala Leu Leu
65 70 75 80

Phe Trp Leu Arg Gln Gly Ser Val Leu Leu Asn Ala Ser Asn Phe Ser
85 90 95

Ile Gly Gly Val Leu Val Gly Arg Val Phe Gly His Gly Asp Leu Gly
100 105 110

Ala Gly Glu Arg Trp Arg Leu Gly Pro Pro Arg Ala Pro Pro Pro Arg
115 120 125

Thr Leu Tyr Asp Thr Thr Ala Gln Gly Asp Leu Gly Arg Gly Arg Gln
130 135 140

Gly Val Gly Arg Gly Gly Arg Gly Leu Gly Phe Cys Pro Ala
145 150 155

<210> 477
<211> 320
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 477

Met Arg Pro Leu Ser Ser Thr His His Ile Tyr Leu Pro Pro Leu Ala
1 5 10 15

Thr Cys Ser Pro Pro Leu Pro Ala Gln Ser Trp Asp Glu Phe Arg Ser
20 25 30

Arg Pro Leu Ala Ser Ala Pro Asp Pro Ser Ser His Pro Leu Leu Leu
35 40 45

Ala Gly Met Arg Arg Ala Asp Leu Val Glu Leu Val Phe Ala Leu Arg
50 55 60

Gly Asp Arg Gln Val Thr Glu Arg Ala Met Glu Val Ala Gly Val Val
65 70 75 80

Ala Ser Ala Ala Asp Ser Pro Gly Ala Ala Ala Ala Arg Pro Ser Arg
85 90 95

Tyr Glu Ser Gln Lys Arg Arg Asp Trp His Thr Phe Gly Gln Tyr Leu
100 105 110

Arg Asn His Arg Pro Pro Leu Glu Leu Ala Arg Cys Ser Gly Ala His
115 120 125

Val Leu Glu Phe Leu Arg Tyr Leu Asp Gln Phe Gly Lys Thr Lys Val
130 135 140

His Ala Ala Arg Cys Pro Phe Phe Gly His Pro Ser Pro Pro Ala Pro

```
145                 150                 155                 160

Cys Pro Cys Pro Leu Lys Gln Ala Trp Gly Ser Leu Asp Ala Leu Val
                165                 170                 175

Gly Arg Leu Arg Ala Ala Phe Glu Glu His Gly Gly Arg Pro Glu Ala
            180                 185                 190

Asn Pro Phe Gly Ala Arg Ala Val Arg Leu Tyr Leu Arg Glu Val Arg
        195                 200                 205

Asp Ser Gln Ala Lys Ala Arg Gly Ile Ala Tyr Glu Lys Lys Arg Arg
    210                 215                 220

Lys Arg His Pro Pro Ala His Arg Gln Pro Lys Gln Gln Gln Gln Gln
225                 230                 235                 240

Asp Gly Gln His Gln His Pro Ser His Ala Ala Pro Gly Thr Val Ala
                245                 250                 255

Glu Pro Pro Ala Pro His Phe Leu Ile Pro His Ala His Phe Leu His
            260                 265                 270

Gly His Phe Leu Ala Pro Ala Thr Glu Pro Ile Asp Pro Ala Ala Gly
        275                 280                 285

Gly Gly Gly Gly Thr Gly Asp Asp Ile Ala Leu Ala Met Ala Ala Ala
    290                 295                 300

Ala Glu Ala His Ala Ala Gly Phe Leu Met Pro Leu Ser Val Phe Asn
305                 310                 315                 320
```

<210> 478
<211> 315
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 478

```
Met Arg Pro Leu Ser Ser Thr His His Ile Tyr Leu Pro Pro Leu Ala
1               5                   10                  15
```

```
Thr Cys Ser Pro Pro Leu Pro Ala Gln Ser Trp Asp Glu Phe Arg Ser
            20                  25                  30

Arg Pro Leu Ala Ser Ala Pro Asp Pro Ser Ser His Pro Leu Leu Leu
        35                  40                  45

Ala Asp Leu Val Glu Leu Val Phe Ala Leu Arg Gly Asp Arg Gln Val
    50                  55                  60

Thr Glu Arg Ala Met Glu Val Ala Gly Val Val Ala Ser Ala Ala Asp
65                  70                  75                  80

Ser Pro Gly Ala Ala Ala Ala Arg Pro Ser Arg Tyr Glu Ser Gln Lys
                85                  90                  95

Arg Arg Asp Trp His Thr Phe Gly Gln Tyr Leu Arg Asn His Arg Pro
            100                 105                 110

Pro Leu Glu Leu Ala Arg Cys Ser Gly Ala His Val Leu Glu Phe Leu
        115                 120                 125

Arg Tyr Leu Asp Gln Phe Gly Lys Thr Lys Val His Ala Ala Arg Cys
    130                 135                 140

Pro Phe Phe Gly His Pro Ser Pro Pro Ala Pro Cys Pro Cys Pro Leu
145                 150                 155                 160

Lys Gln Ala Trp Gly Ser Leu Asp Ala Leu Val Gly Arg Leu Arg Ala
                165                 170                 175

Ala Phe Glu Glu His Gly Gly Arg Pro Glu Ala Asn Pro Phe Gly Ala
            180                 185                 190

Arg Ala Val Arg Leu Tyr Leu Arg Glu Val Arg Asp Ser Gln Ala Lys
        195                 200                 205

Ala Arg Gly Ile Ala Tyr Glu Lys Lys Arg Arg Lys Arg His Pro Pro
    210                 215                 220

Ala His Arg Gln Pro Lys Gln Gln Gln Gln Gln Asp Gly Gln His Gln
225                 230                 235                 240
```

```
His Pro Ser His Ala Ala Pro Gly Thr Val Ala Glu Pro Pro Ala Pro
                245                 250                 255

His Phe Leu Ile Pro His Ala His Phe Leu His Gly His Phe Leu Ala
            260                 265                 270

Pro Ala Thr Glu Pro Ile Asp Pro Ala Ala Gly Gly Gly Gly Gly Thr
        275                 280                 285

Gly Asp Asp Ile Ala Leu Ala Met Ala Ala Ala Ala Glu Ala His Ala
    290                 295                 300

Ala Gly Phe Leu Met Pro Leu Ser Val Phe Asn
305                 310                 315
```

<210> 479
<211> 270
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 479

```
Met Arg Arg Ala Asp Leu Val Glu Leu Val Phe Ala Leu Arg Gly Asp
1               5                   10                  15

Arg Gln Val Thr Glu Arg Ala Met Glu Val Ala Gly Val Val Ala Ser
            20                  25                  30

Ala Ala Asp Ser Pro Gly Ala Ala Ala Ala Arg Pro Ser Arg Tyr Glu
        35                  40                  45

Ser Gln Lys Arg Arg Asp Trp His Thr Phe Gly Gln Tyr Leu Arg Asn
    50                  55                  60

His Arg Pro Pro Leu Glu Leu Ala Arg Cys Ser Gly Ala His Val Leu
65                  70                  75                  80

Glu Phe Leu Arg Tyr Leu Asp Gln Phe Gly Lys Thr Lys Val His Ala
                85                  90                  95

Ala Arg Cys Pro Phe Phe Gly His Pro Ser Pro Pro Ala Pro Cys Pro
```

cctcaatgcc cagacgtcca aggacaagtt ctcgattccg gtggtggacg agctccatgg 3360

agcccgtttc ttctccaagc tggacttacg ctcgggctac cacctggtgc gggtgcacac 3420

cgatgacatc gccaagacga catttcgcac ccaccatggc cactatgagt tcctggtcat 3480

gccattcgga ctctcgaacg cacctgccac cttccaggct ttgatgaacg acgtactccg 3540

cccatacctt cggaggtttg tgctggtttt cttcgacgat attctgattt acagcacatc 3600

gtgggcggag cacctccagc atgtcaacat cgtcctcgag tcactgcgag cgcaccacct 3660

tcatttaaag cgctccaagt gctccttcgg cgccacatcg gtggcctacc ttggccacat 3720

catctcggag ggcggggtcg ccatagacgc gaacaaggtc gcgacggtgg cctcctggcc 3780

gctcccgcgg tctgcacgag gacttcgggg cttcttgggg ctggcggggt actaccgcaa 3840

gttcatcaaa gacttcggcc tcatcgtagc cccgctggcg cgtctcttgc ggcgggacgc 3900

gttcgcctag gacgacgacg cgcaagcagc cttcaacgcc ctcaagcatg ccttgacgac 3960

agggccggtg ctccagatgc cggacttctc caagctcttc gtcgtcgatt gtgacgcgtc 4020

gggtgcgggg gccttaggat aggcccaagg ctaatagttc atgcttatcc atacttatct 4080

agatagcata gttcatactt atctagatag ctagcttcct tataaatact tgtaagacac 4140

cttgggattg tcaagcagaa acaagattgt ttccggcttc ctccagttcc agccctagcc 4200

gccacctcta gccctagccg gccgcccctg tggggtgcgc cgtcaactac ggcgccggct 4260

cggcgttcgt cgcgcttcaa gcctcgtccc ccaatctccc accgctataa cctacgatca 4320

gtcaggctag aggatttggt acataacagt tggcttgcct tgcaagttca agtgtataac 4380

caaatttggc acctatttct tatttttgag catcttgaaa gaatgaatca aggataacat 4440

gtcgcaaatt tctccaattg gcatagccat agtatggtcc tttatgctgg tgtcaatgga 4500

aacttgctag aatctatttc tcatctggtg gctgagtagg agatcaaaac ttgacagaat 4560

ttgttctctt atgaaggctg aattgacaac atagaagtga ttgaaatatt agtaatttag 4620

tatgcaaatg cctgaaagaa atcaataagg atggtgtgcg tacatagctt ataattctag 4680

ttctatgacc tatatcattt tttgatcatg ggagttttag aaaagcggcc atgtggtatt 4740

tttctacaat tatcaattaa tataatagaa gtaacaggtt gttaagaata acagaaatag 4800

ctgtttgact ggaccaaatg ttctgtatat tgttccaaga gacagtagtg actggcattt 4860

actgaattcg gtgtcttttc ttcattgcca agccttcaat tatttgtttc tcattcttgc 4920

caccttctga aacaggcctt caaagaaata tccaaggatg actactttgc aaagaacaac 4980

gagttcgcta cctggttgaa ggaggaaaag ggcaaatatt tctcagattt gtcttcagag 5040

tctgctcgtg atcttttctt gaagtttgtg aaacaatgga acaaaggcaa gctgccatca 5100

caatactatg aggggattac gagtggccca cgatcagcgc acaattggaa catcaaagca 5160

tgatacgttt tctggttaat cgggtccttc ggcttgagat gtttttttgct ttcctggcga 5220

gatttttcta atagttgcat ctagcaactg cttttaatat tctgggttgt tgtatttaag 5280

ctgatgttca gaatgtctgt ctaagcagga gggtagatcg tgggtctctc tagtatccag 5340

tgtttaacat caacgctact tttccattga tcactactgt ttgatcctac aatgagcaaa 5400

catattgttt ctaaggaaa 5419

<210> 351
<211> 206
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 351

Met Arg Arg Gly Ser Glu Ala Ala Val Leu Asp Arg His Arg Cys Ala
1 5 10 15

Gln Asn Leu Asp Ala Met Ala Ala Gly Arg Thr Gly Val Pro Cys Cys
20 25 30

Arg Thr Arg Gly Lys Gly Gly Arg Arg Arg Ala Ala Ala Val Glu Gly
35 40 45

Met Val Leu Ser Leu Ala Gly Arg Ala Cys Ala His Cys Pro Asp Ala
50 55 60

Gly Leu Glu Gln Arg Gly Lys Glu Glu Gly Val Val Gly Glu Arg Arg
65 70 75 80

Lys Thr Thr Trp Gly Arg Leu Gln Gly Gly Arg Leu Val Glu Arg Glu
85 90 95

Glu Gln Gly Arg Ala Gln Gly Ala Pro Gly Leu Gly Val His Gly Gly
100 105 110

```
Arg Arg Met Lys Thr Thr Gly Lys Asn Cys Ser Gln Gly Glu Thr Pro
        115                 120                 125

Thr Gly Lys Met Glu Ala Arg Ala Ser Ser Ala Ala Ser Val Arg Gly
    130                 135                 140

Arg Lys Ser Arg Gly Ala Met Asp Asp Gly Glu Glu Asp Val Ala Gly
145                 150                 155                 160

Glu Trp Glu Leu Leu Leu His Ala Met Asp Met Glu Phe Gly Gly Pro
                165                 170                 175

Gly Lys Asn Gly Ala His Ala Trp Ala Gly Glu Arg Leu Leu Gln Gly
            180                 185                 190

Ser Ser Ala Met Glu Gln Lys Gly Arg Cys Cys Pro Ala Arg
        195                 200                 205
```

<210> 352
<211> 161
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 352

```
Met Tyr Leu Ile Asn Cys Lys Phe Lys Val Ile Trp Cys Val Val Ile
1               5                   10                  15

Gly Pro Ser Gln Ile Pro Gly Met Val Met Asp Phe Ala Ser Thr Ser
            20                  25                  30

Asp Pro Trp Arg Thr Val Ser Leu Asp Leu Met Gln Ala Gly Glu Glu
        35                  40                  45

Tyr Asp Met Gln Arg Gly Ala His Gly His Phe Tyr Leu His Ala Phe
    50                  55                  60

Phe Pro Cys Met Thr Cys Thr Val Asp Phe Ser Leu Pro Thr Thr Thr
65                  70                  75                  80

Gly His Ser Ser Glu Leu Val Ala Gly Gln Glu Met Asp His Val Gly
                85                  90                  95
```

```
Val Gly Gly His Gly Gln Ala Thr Val Met Arg Pro Val Glu Gln Gly
            100                 105                 110

Ser Gly Pro Arg Gln Phe Phe His Gly Arg Ala Ala Arg Gly Arg Ser
        115                 120                 125

Pro Pro Val Gly Ala Gly Val Ala Ala Arg Arg Pro Gly Arg Ala Val
    130                 135                 140

Ala Met Val Gly Arg Trp Cys Ser Trp His Gly Ser Val Ala Ser Arg
145                 150                 155                 160

Gln
```

<210> 353
<211> 92
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 353

```
Met Leu Phe Pro Leu Ser Phe Ser Ile Ala Ala Met Pro Arg Cys Arg
1               5                   10                  15

Ala Met Ser Thr Thr Asp Pro Pro Trp Pro Leu His Ala Leu Ala Gly
            20                  25                  30

Glu Arg Pro Arg Pro Leu Arg Pro Val Gly Ser Phe Pro Leu Gln Leu
        35                  40                  45

Val His Gly Arg Thr Val Gly Gly Arg Tyr Pro Ala Pro Leu Ala Ala
    50                  55                  60

Ser Pro Ser Pro Gly His Gly Arg Arg His Arg Arg Gly Pro Ser Pro
65                  70                  75                  80

Gly Gln Gln Leu Thr Arg Leu Asn Ala Pro Trp Trp
                85                  90
```

<210> 354

<211> 762
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 354

Met Trp Arg Leu Thr Val Ala Glu Gly Gly Gly Pro Trp Leu Arg Ser
1 5 10 15

Thr Asn Gly Phe Val Gly Arg Ala Val Trp Glu Phe Asp Pro Asp Leu
20 25 30

Gly Thr Pro Glu Glu Arg Asp Glu Val Glu Arg Val Arg Gln Glu Phe
35 40 45

Ser Asp His Arg Phe Gln Arg Arg Glu Ser Ala Asp Leu Leu Met Arg
50 55 60

Met Gln Cys Ala Lys Gln Asn Arg Ser Gln Arg Arg Asp Leu Pro Arg
65 70 75 80

Ile Lys Leu Gly Glu Asp Glu His Val Thr Glu Glu Ile Val Leu Ser
85 90 95

Ser Leu Arg Ser Ala Leu Asp Gln Phe Ser Ser Leu Gln Ala Ser Asp
100 105 110

Gly His Trp Pro Gly Asp Phe Ser Gly Ile Met Phe Ile Met Pro Gly
115 120 125

Leu Ile Phe Ala Leu Tyr Val Thr Gly Ser Leu Asn Val Val Ile Ser
130 135 140

Pro Glu His Arg His Glu Ile Cys Arg Tyr Ile Tyr Asn His Gln Asn
145 150 155 160

Glu Asp Gly Gly Trp Gly Thr Leu Ile Leu Gly Ser Ser Thr Met Phe
165 170 175

Gly Thr Cys Ser Asn Tyr Ile Thr Leu Arg Leu Leu Gly Glu Glu Pro
180 185 190

```
Tyr Ala Asn Asn Ser Val Leu Ala Lys Gly Arg Ala Trp Ile Leu Ser
        195                 200                 205

His Gly Gly Ala Thr Leu Ile Pro Gln Trp Gly Lys Ile Trp Leu Ser
    210                 215                 220

Val Leu Gly Leu Phe Asp Trp Ser Gly Asn Asn Pro Ile Phe Pro Glu
225                 230                 235                 240

Leu Trp Ser Ile Pro Gln Phe Leu Pro Phe His Pro Gly Lys Phe Trp
                245                 250                 255

Cys Phe Ala Arg Met Val Tyr Leu Pro Met Ala Tyr Leu Tyr Gly Lys
            260                 265                 270

Lys Phe Val Gly Pro Ile Thr Pro Thr Ile Leu Ala Leu Arg Glu Glu
        275                 280                 285

Ile Tyr Asp Thr Pro Tyr Gly Lys Ile Asp Trp Ser Asp Ala Arg Ser
    290                 295                 300

Lys Cys Ala Lys Glu Asp Leu Ile Cys Pro Arg Thr Leu Leu Gln Asn
305                 310                 315                 320

Val Ile Trp Thr Ser Leu Tyr Arg Cys Val Glu Pro Val Leu Ser Ser
                325                 330                 335

Trp Pro Ile Asn Lys Leu Arg Glu Arg Ala Leu Gly Asn Ile Met Glu
            340                 345                 350

His Ile His Tyr Glu Asp Glu Asn Thr Gln Tyr Leu Cys Ile Cys Pro
        355                 360                 365

Val Asn Lys Ala Leu Asn Met Val Cys Cys Trp Val Glu Asp Pro Asn
    370                 375                 380

Ser Asp Ala Phe Lys Arg His Leu Ala Arg Ile Pro Asp Phe Leu Trp
385                 390                 395                 400

Ile Ser Glu Asp Gly Met Lys Ala Gln Val Tyr Asp Gly Cys Gln Ser
                405                 410                 415
```

```
Trp Glu Thr Ser Phe Ile Ile Gln Ala Phe Cys Ala Thr Asp Leu Val
            420                 425                 430

Asn Asp Tyr Gly Ser Thr Leu Gln Arg Ala Tyr Glu Phe Met Lys Asn
        435                 440                 445

Ser Gln Val Met Arg Asn His Pro Gly Asp Gln Arg Tyr Trp His Arg
    450                 455                 460

His Arg Ser Lys Gly Ser Trp Thr Leu Ser Ser Ala Asp Asn Gly Trp
465                 470                 475                 480

Ala Val Ser Asp Thr Thr Gly Glu Ala Leu Lys Ala Val Leu Leu Leu
                485                 490                 495

Ser Lys Ile Ser Asn Lys Asn Asn Leu Val Gly Asp Pro Ile Glu Arg
            500                 505                 510

Glu Arg Leu His Asp Ala Ile Asp Cys Leu Leu Ser Phe Ala Asn Lys
        515                 520                 525

Asp Gly Thr Phe Ser Thr Tyr Glu Cys Lys Arg Thr Tyr Ser Trp Leu
    530                 535                 540

Glu Ile Leu Ser Pro Cys Glu Thr Phe Pro Asn Ile Val Val Asp Tyr
545                 550                 555                 560

Pro Tyr Pro Glu Cys Thr Ser Ser Val Leu Gln Ala Leu Ile Leu Phe
                565                 570                 575

Lys Asp Leu Tyr Pro Gly Tyr Arg Thr Glu Glu Ile Glu Ala Leu Val
            580                 585                 590

Arg Ser Ala Ala Thr Phe Ile Glu Thr Lys Gln Gln Glu Asp Gly Ser
        595                 600                 605

Trp Leu Gly Asn Trp Gly Ile Cys Phe Thr Tyr Gly Ala Phe Phe Ser
    610                 615                 620
```

```
Ile Lys Gly Leu Val Ala Ser Gly Arg Thr Tyr Lys Asn Ser Pro Cys
625                 630                 635                 640

Ile Arg Lys Ala Cys His Phe Ile Leu Ser Lys Gln Leu Ser Thr Gly
                645                 650                 655

Gly Trp Gly Glu Ser His Ile Ala Ile Glu Thr Gln Val Tyr Val Asn
            660                 665                 670

Leu Lys Gly Asp Arg Ala His Ala Val Asn Thr Ala Trp Ala Met Leu
        675                 680                 685

Ala Leu Ile Tyr Ala Gly Gln Phe Glu Arg Asp Pro Thr Pro Leu His
    690                 695                 700

Arg Ala Ala Lys Glu Leu Ile Asn Met Gln Leu Glu Thr Gly Glu Phe
705                 710                 715                 720

Pro Gln Gln Glu His Val Gly Cys Phe Asn Cys Ser Leu Tyr Phe Asn
                725                 730                 735

Tyr Pro Ser Tyr Arg Asn Leu Phe Pro Ile Trp Ala Leu Gly Glu Tyr
            740                 745                 750

His Arg Gly Leu Arg Ala Lys Lys Asp Asn
        755                 760
```

<210> 355
<211> 153
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 355

```
Met Ala Ser Pro Pro Pro Val Ala Thr Ala Gly Pro His Ser Val Phe
1               5                   10                  15

Val Tyr Gly Thr Leu Met Glu Glu Glu Val Val Arg Val Leu Leu Gly
            20                  25                  30

Arg Ala Pro Pro Ser Ser Ser Pro Ala Leu Leu Pro Asp His Arg Arg
        35                  40                  45
```

```
Phe Ser Leu Arg Gly Arg Val Tyr Pro Ala Ile Leu Pro Ala Arg Ala
    50                  55                  60

His Ala Val Ser Gly Lys Val Ile Gln Gly Leu Thr Asp Arg Glu Leu
65                  70                  75                  80

His Val Phe Asp Met Phe Glu Asp Glu Glu Tyr Val Lys Thr Thr Val
                85                  90                  95

Glu Val Ser Leu Thr Asp Ala Ser Glu Lys Ser Leu Ala Tyr Ala Tyr
            100                 105                 110

Ile Trp Gly Asn Gln Gly Asp Pro Asp Leu Tyr Gly Glu Trp Asp Phe
        115                 120                 125

Glu Glu Trp Arg Lys Val His Leu Lys Tyr Tyr Leu Glu Met Thr Arg
    130                 135                 140

Glu Phe Met Leu Glu Leu Gly Gln Phe
145                 150
```

<210> 356
<211> 1147
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 356

```
Met Lys Gln Ser Pro Ala Ser Ser Gly Val Thr Ala Ala Pro Val Val
1               5                   10                  15

Pro Ala Pro Ala Pro Ala Ala Ala Ser Thr Gly Ala Ala Pro Pro Cys
            20                  25                  30

Glu Gly Glu Arg Lys Ala Pro Ala Ile Asn Ala Asp Leu Trp Tyr Ala
        35                  40                  45

Cys Ala Gly Pro Leu Val Ser Leu Pro Pro Val Gly Ser Leu Val Val
    50                  55                  60

Tyr Phe Pro Gln Gly His Ser Glu Gln Val Ala Ala Ser Met Gln Lys
65                  70                  75                  80
```

```
Asp Ile Asp Ala His Val Pro Ser Tyr Pro Asn Leu Pro Ser Lys Leu
                85                  90                  95

Ile Cys Leu Leu His Ser Val Thr Leu His Ala Asp Pro Asp Thr Asp
            100                 105                 110

Glu Val Tyr Ala Gln Met Thr Leu Gln Pro Val Asn Thr Tyr Gly Lys
        115                 120                 125

Glu Ala Leu Gln Leu Ser Glu Leu Ala Leu Lys His Ala Arg Pro Gln
    130                 135                 140

Met Glu Phe Phe Cys Lys Thr Leu Thr Ala Ser Asp Thr Ser Thr His
145                 150                 155                 160

Gly Gly Phe Ser Val Pro Arg Arg Ala Ala Glu Lys Ile Leu Pro Pro
                165                 170                 175

Leu Asp Phe Gly Met Gln Pro Pro Ala Gln Glu Leu Gln Ala Arg Asp
            180                 185                 190

Ile His Asp Asn Val Trp Thr Phe Arg His Ile Phe Arg Gly Gln Pro
        195                 200                 205

Lys Arg His Leu Leu Thr Thr Gly Trp Ser Leu Phe Val Gly Gly Lys
    210                 215                 220

Arg Leu Phe Ala Gly Asp Ser Val Ile Phe Val Arg Asp Glu Arg Gln
225                 230                 235                 240

Gln Leu Leu Leu Gly Ile Arg Arg Ala Ser Arg Gln Pro Thr Asn Ile
                245                 250                 255

Ser Ser Ser Val Leu Ser Ser Asp Ser Met His Ile Gly Val Leu Ala
            260                 265                 270

Ala Ala Ala His Ala Ala Ala Asn Asn Ser Pro Phe Thr Ile Phe Tyr
        275                 280                 285
```

```
Asn Pro Arg Ala Ser Pro Thr Glu Phe Val Ile Pro Phe Ala Lys Phe
    290                 295                 300

Gln Lys Ala Leu Tyr Ser Asn Gln Ile Ser Leu Gly Met Arg Phe Arg
305                 310                 315                 320

Met Met Phe Glu Thr Glu Glu Leu Gly Met Arg Arg Tyr Met Gly Thr
                325                 330                 335

Ile Thr Gly Ile Thr Asp Leu Asp Pro Val Arg Trp Lys Asn Ser Gln
            340                 345                 350

Trp Arg Asn Leu Gln Val Gly Trp Asp Glu Ser Ala Ala Gly Glu Arg
        355                 360                 365

Arg Asn Arg Val Ser Met Trp Glu Ile Glu Pro Ile Ala Ala Pro Phe
    370                 375                 380

Phe Ile Cys Pro Gln Pro Phe Phe Gly Val Lys Arg Pro Arg Gln Ile
385                 390                 395                 400

Asp Asp Glu Ser Ser Glu Met Glu Asn Leu Phe Lys Arg Ala Met Pro
                405                 410                 415

Trp Leu Gly Glu Glu Ile Cys Ile Lys Asp Ala Gln Thr His Asn Thr
            420                 425                 430

Thr Met Pro Gly Leu Ser Leu Val Gln Trp Met Asn Met Asn Arg Pro
        435                 440                 445

Gln Ser Ser Thr Leu Asn Thr Gly Ile Gln Ser Glu Tyr Leu Arg Ser
    450                 455                 460

Leu Ser Asn Pro Ala Met Gln Asn Leu Gly Ala Ala Glu Leu Ala Arg
465                 470                 475                 480

Gln Leu Tyr Val Gln Asn His Leu Leu Gln Gln Asn Ser Val Gln Leu
                485                 490                 495

Asn Ala Ser Lys Leu Pro Gln Gln Val Gln Pro Ile Asn Glu Leu Ala
            500                 505                 510
```

```
Lys Gly Ser Leu Ser Cys Asn Gln Leu Asp Val Ile Ile Asn Gln Gln
        515                 520                 525

Glu Leu Lys Gln Glu Val Gly Asn Gln Gln Arg Gln Gln Gln Pro Val
    530                 535                 540

Asn Gln Ala Ile Pro Leu Ser Gln Ala Gln Thr Asn Leu Val Gln Ala
545                 550                 555                 560

Gln Val Ile Ile Gln Asn Gln Met Gln Gln Gln Gln Gln Gln Gln Gln
                565                 570                 575

Gln Ser Pro Thr Arg Cys Gln Lys Gly Thr Ser Val Gln Gln Leu Leu
            580                 585                 590

Leu Ser Gln Gln Gln Gln Asp Gln Asn Phe Gln Leu Gln Gln Gln Gln
        595                 600                 605

Gln Leu Leu Leu Gln Gln Leu Gln Gln Gln Asn Gln Gln Gln Gln Gln
    610                 615                 620

Gln Gln Gln Asn Gln Gln Gln Leu Asn Lys Leu Pro Ala Gln Leu Val
625                 630                 635                 640

Asn Leu Ala Gly Gln Gln Ala Gln Leu Ser Asp Gln Glu Leu Gln Leu
                645                 650                 655

Gln Leu Leu Gln Lys Leu Gln Gln Gln Ser Leu Val Ser Gln Pro Thr
            660                 665                 670

Val Thr Leu Ser Pro Leu Gln Val Ile Gln Glu Gln Gln Lys Leu Leu
        675                 680                 685

Leu Asp Met Gln Gln Leu Ser Ser Ser His Ser Leu Ala Gln Gln Arg
    690                 695                 700

Ile Leu Pro Gln Gln Asp Ser Asp Val Ser Leu Gln Ala Ser Gln Ala
705                 710                 715                 720
```

```
Pro Pro Pro Met Lys Gln Glu Gln Gln Lys Pro Ser Gln Lys Gln Phe
                725                 730                 735

Val Leu Ala Asp Val Ser Asp Val Val Tyr Pro Gln Ile Ser Ser Thr
            740                 745                 750

Asn Val Leu Ser Lys Ala Gly Thr Gln Leu Met Thr Pro Gly Ala Thr
        755                 760                 765

Gln Ser Val Leu Thr Glu Glu Ile Pro Ser Cys Ser Thr Ser Pro Ser
    770                 775                 780

Thr Ala Thr Gly Asn His Leu Ala Tyr Pro Ile Ile Gly Arg Asn Glu
785                 790                 795                 800

His Cys Lys Val Thr Ile Glu Lys Val Pro Gln Ser Ser Ser Leu Met
                805                 810                 815

Ser Ile Pro Thr Ala Gly Glu Ala Val Thr Thr Pro Ile Met Ala Lys
            820                 825                 830

Glu Leu Ser Lys Leu Asn His Asn Leu Lys Glu Asn Val Thr Thr Ser
        835                 840                 845

Lys Ser Pro Ile Val Gly Thr Gly His Glu Asn Leu Leu Asn Ile Val
    850                 855                 860

Pro Ser Thr Asp Asn Leu Glu Thr Ala Ser Ser Ala Thr Ser Leu Trp
865                 870                 875                 880

Pro Thr Gln Thr Asp Gly Leu Leu His Gln Gly Phe Pro Thr Asn Phe
                885                 890                 895

Asn Gln Gln Gln Met Phe Lys Asp Ala Leu Pro Asp Val Glu Ile Gln
            900                 905                 910

Glu Val Asp Pro Thr Asn Asn Ala Phe Phe Gly Ile Asn Ser Asp Gly
        915                 920                 925

Pro Leu Gly Phe Pro Met Glu Thr Glu Gly Leu Leu Val Ser Ala Ile
    930                 935                 940
```

```
Asn Pro Val Lys Cys Gln Pro Asn Leu Ser Thr Asp Val Glu Ile Asn
945                 950                 955                 960

Tyr Arg Ile Gln Lys Asp Ala Gln Gln Glu Ile Ser Thr Ser Met Val
                965                 970                 975

Ser Gln Ser Phe Gly Gln Ser Asp Ile Ala Phe Asn Ser Ile Asp Ser
            980                 985                 990

Ala Ile Asn Asp Gly Val Met Leu  Asn Arg Asn Ser Cys  Pro Pro Ala
        995                 1000                1005

Pro Pro  Gln Arg Met Arg Thr  Phe Thr Lys Val Tyr  Lys Arg Gly
    1010                1015                1020

Ala Val  Gly Arg Ser Ile Asp  Ile Gly Arg Phe Ser  Gly Tyr Glu
    1025                1030                1035

Glu Leu  Lys His Ala Val Ala  Arg Met Phe Gly Ile  Glu Gly Gln
    1040                1045                1050

Leu Glu  Asp Arg Gln Arg Ile  Gly Trp Lys Leu Val  Tyr Thr Asp
    1055                1060                1065

His Glu  Asp Asp Val Leu Leu  Leu Gly Asp Asp Pro  Trp Glu Glu
    1070                1075                1080

Phe Val  Asn Cys Val Lys Cys  Ile Arg Ile Leu Ser  Pro Gln Glu
    1085                1090                1095

Val Gln  Gln Met Ser Leu Asp  Gly Asp Leu Gly Asn  Asn Val Leu
    1100                1105                1110

Ser Asn  Gln Ala Cys Ser Ser  Ser Asp Gly Gly Asn  Ala Trp Lys
    1115                1120                1125

Pro Arg  Arg Asp Gln Asn Pro  Gly Asn Pro Ser Ile  Gly Phe Tyr
    1130                1135                1140
```

Asp Gln Phe Glu
1145

<210> 357
<211> 121
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 357

Met Val Thr Val Val Ala Ile Pro Ser Lys Thr Ala Gly His Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Arg His Gly Cys Ser Leu Ser Gly Arg Gly Ile Asp Ala Ser
20 25 30

Lys Val Leu Met Lys Gly Leu Gly Arg Thr Leu His Val Val Val Ala
35 40 45

Ser Ser Ala Leu Leu Ser Thr Arg Ala Leu Ser Ile Gly His Gln Pro
50 55 60

Trp Pro Pro Pro Arg Ala Val Gln Ala Pro Pro Gln Leu Arg Leu Val
65 70 75 80

Gly Ser Gly Asp Met Met Ala Val Asp Trp Pro Thr Cys Gly Gln Asp
85 90 95

Gly Gly Thr Ile His Pro Phe Ala Arg Val Asn Ser Gly Arg Trp Ile
100 105 110

Gly Cys Arg Trp Thr Gly Leu Asp Gln
115 120

<210> 358
<211> 593
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 358

Met Ala Ala Pro Ala Ala Arg Arg Ile Val Gly Ala Glu Val Pro Ile
1 5 10 15

```
Pro Gly Ser Asp Lys Leu Arg Trp Ile Asp Leu Thr Ile Pro Ser Ser
            20                  25                  30

Ser Ala Ala Ala Pro Ala Ser Pro Ser Asp Pro Phe Val Cys Val Pro
        35                  40                  45

Pro Arg Ala Ala Ser Gly Cys His Ile Ile Pro Ser Gly Asp Ser Gln
    50                  55                  60

Tyr Tyr Leu Ser Trp Arg Ile His Glu Glu His Pro Asn Val Leu Glu
65                  70                  75                  80

Val Ile Glu Leu Ser Pro Ser Lys Glu Phe Pro Ser Phe Gly Leu Arg
                85                  90                  95

Leu Ala Phe Gln Glu Ala Leu Ser Pro Phe Ala Phe Leu Cys Glu Arg
            100                 105                 110

Glu Gly Arg Arg Gln Gly Glu Leu Val Tyr Met Leu Tyr Val Leu Thr
        115                 120                 125

Val Ser Gly Val Ala Leu Leu Cys His Leu Arg Ser Pro Phe Ser Tyr
    130                 135                 140

Val Ser Gly Ser Val Leu His Gln Asp Asp Ile Ala Glu Phe Asn Leu
145                 150                 155                 160

Gln Thr Gln Ala Gln Ser Ala Lys Val Thr Ala Val Thr Ala Lys Pro
                165                 170                 175

Gly Cys Ile Val Ile Gly Arg Gln Asp Gly Ser Ile Cys Ser Tyr Ser
            180                 185                 190

Leu Gly Lys Leu Ala Pro Asn Ser Pro Gly Phe Ser Asn Glu Leu Arg
        195                 200                 205

Asp Asp Ala Gly Ile Gly Arg Leu Trp Thr Leu Met Ser Arg Thr Lys
    210                 215                 220

Thr Val Gly Pro Val Gln Asp Ile Val Ala Thr Val Val Asn Glu Arg
225                 230                 235                 240
```

```
Asp Leu Leu Phe Val Leu His Leu Asp Gly His Leu Arg Ile Trp Asp
                245                 250                 255

Asn His Met Lys Leu Leu Asn Tyr Asn Val His Ser Asn Asp Ile Glu
            260                 265                 270

Gly His Pro Ser Arg Leu Trp Val Gly Lys Ala Asp Asp Asp Gln Glu
        275                 280                 285

Leu Ile Ser Leu Ala Ile Leu His Gln Asn Thr Val Val Gln Gly Cys
    290                 295                 300

Asp Tyr Val Ala Val Tyr Gly Phe Gly Phe Ser Ala Ala Glu Arg Phe
305                 310                 315                 320

Met Phe Ser Ser Glu Pro Ser Ile Ser Thr Ile Pro Leu Leu Glu Gly
                325                 330                 335

Lys Leu Ala Asp Leu Lys Ile Ala Thr Tyr Lys Leu Trp Ile Leu Lys
            340                 345                 350

Glu Phe Gly Ser Met Leu Tyr Glu Ile Leu Gln Tyr Asp Ile Asp Thr
        355                 360                 365

Glu Thr Ala Lys Cys Cys Ser Glu Lys Val Cys Cys Tyr Val Leu Gln
    370                 375                 380

Glu Asp Ala Ile Ser Glu Gln Leu Phe Gln Ser Ser Asp Asn Ala Leu
385                 390                 395                 400

Asp Asp Leu Val Trp Thr Ala Asp Ser Met Phe Ser Ser Leu Lys Glu
                405                 410                 415

Gln Ala Phe Thr Leu Ile Ser Ser Met Phe Leu Arg Arg Leu Leu Gln
            420                 425                 430

Pro Gly Val Asn His Cys Ser Ala Leu Arg Glu Thr Leu Leu Glu His
        435                 440                 445
```

```
Lys Arg Phe Leu Ser Asp Ser Glu Phe Gln Ser Leu Thr Ala Asn Gly
    450                 455                 460

Leu Arg Lys Glu Ile Leu Ser Ile Ile Glu Gln Glu Gly Ser Ser Gln
465                 470                 475                 480

Thr Ala Ser Ala Thr Ala Tyr His Trp Lys Gln Phe Ser Ala Arg Tyr
                485                 490                 495

Leu His Asn Trp Cys Trp His Asn Lys Pro Tyr Gly Leu Phe Leu Asp
            500                 505                 510

Thr Thr Asn Glu Val Phe Gly Leu Val Arg Lys Gly Ser Phe Ser Leu
        515                 520                 525

Phe Arg Cys Leu Glu Gly Leu Glu Met Leu Ile Tyr Gly Tyr Asp His
    530                 535                 540

Gly Val Asn Leu Leu Asp Asp Val Ser Asp Phe Glu Leu Leu Asn Glu
545                 550                 555                 560

Val Leu Arg Cys Met Gly Asn Ile His His Leu Leu Gly Arg Ser Ser
                565                 570                 575

Thr Ala Ala Tyr Tyr Glu Ser Leu Ile Ser Ser Ile Ile Ser Ser Asp
            580                 585                 590

Glu
```

<210> 359
<211> 380
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 359

```
Met Tyr Arg Tyr Phe Val Arg Leu Asn Arg Glu Gly Asn Ala Gly Gly
1               5                   10                  15

Ser His Gln Leu Pro His Val Leu Gln Glu Arg Leu His Ala Leu Ser
            20                  25                  30
```

```
Ala Ala Ile Asn Ala Leu Gln Leu Val Asp Pro Ser Phe Ala Trp Leu
        35                  40                  45

Asp Ser Ile Cys Glu Ala Asp Asp Lys Ile Ser Pro Ser Lys Arg Pro
    50                  55                  60

Arg Asn Leu Leu Met Glu Asn Ser Ala Phe Gly Thr Asn Ser Glu Leu
65                  70                  75                  80

Ser Arg Leu Gln Phe Cys Val Asp Ile Glu Ile Leu Glu Lys Glu Tyr
                85                  90                  95

Ile Leu Thr Glu Ala Gln Tyr Met Leu Ser Thr Leu Lys Ser Ser Phe
            100                 105                 110

Asp Phe Ser Glu Ser Gln Ser Ile Glu Ser Leu Met Asp Ile Leu Ile
        115                 120                 125

Asn Glu Lys Leu Tyr Asp Ile Ala Phe Thr Ile Val Leu Lys Phe Trp
    130                 135                 140

Lys Glu Ser Glu Ile Lys Lys Gln Leu Asp Arg Val Phe Ser Val Ile
145                 150                 155                 160

Ala Gln Gln Cys Cys Ser Asn Arg Ser Asp Asn Lys Ser Ser Lys Gln
                165                 170                 175

Val Pro Leu Leu Pro Ser Ser Glu Asn Asp Ala Trp Glu Ile Asn Asn
            180                 185                 190

Arg Ser Ile Ala Val Thr Gln Gln Leu Gln Gly Ser Asn His Trp Glu
        195                 200                 205

Thr Leu Glu Leu Tyr Leu Asp Lys Tyr Lys Asp Leu His Pro Arg Leu
    210                 215                 220

Pro Val Ile Val Ala Glu Thr Leu Leu Tyr Thr Asp Pro Glu Ile Glu
225                 230                 235                 240

Leu Pro Leu Trp Leu Val Gln Met Phe Lys Ala Asn Lys Ala Gly Asn
```

245 250 255

Lys Ile Ser Trp Gly Met Ser Gly Lys Glu Ala Asp Pro Ala Ala Leu
260 265 270

Phe Arg Leu Tyr Ile Asn Tyr Gly Arg His Ala Glu Ala Thr Asn Leu
275 280 285

Leu Val Glu Tyr Leu Glu Ser Phe Ala Ser Ser Arg Pro Val Asp Val
290 295 300

Leu His Arg Lys Lys Met Ser Ala Val Trp Phe Pro Tyr Thr Ala Val
305 310 315 320

Glu Arg Leu Trp Cys Gln Leu Gly Glu Met Gln Arg Ala Gly His Ser
325 330 335

Val Asp Gln Cys Asp Arg Leu Lys Lys Leu Leu His Gly Ala Leu Met
340 345 350

Ser His Leu Gln Gln Val Val Val Asp Ser Asp Asp Val Leu Ser Ser
355 360 365

Val Gly Asp Gly Gln Gly Met Glu Asp Gln Ser Ser
370 375 380

<210> 360
<211> 655
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 360

Met Pro Leu Leu Ala Asn Ser Leu Leu Ser Ile Ile Gln Thr Leu Leu
1 5 10 15

Asp Gln Ser Arg Gln Asp Asp Met Cys Ile Ile Gly Cys Glu Thr Leu
20 25 30

Phe Asp Phe Ile Val Thr Gln Val Asp Gly Thr Tyr Gln Phe Asn Leu
35 40 45

```
Glu Glu Phe Ile Pro Arg Leu Cys Lys Leu Ser Gln Ile Val Arg Asp
    50                  55                  60

Lys Glu Lys Ala Asn Ala Leu Arg Ala Ala Ala Leu Gln Ser Leu Ser
65                  70                  75                  80

Ala Met Ile Trp Phe Met Gly Glu Leu Ser His Ile Ser Ser Glu Phe
                85                  90                  95

Asp Ser Val Val Gln Val Val Leu Glu Ser Tyr Glu Pro Arg Gln Val
            100                 105                 110

Gln Ser Asp Asn Ser Ala Thr Glu Asn Pro Gly Cys Gln Leu Val Glu
        115                 120                 125

Glu Val Leu Lys Pro Glu Gly His Ala Ser Pro Ser Thr Phe Ile Phe
    130                 135                 140

Ser Val Ile Pro Ser Trp Asp Ser Ile Val Ser Asp Tyr Gly Gly Ile
145                 150                 155                 160

Gln Leu Leu Met Asp Asp Ala Lys Asp Pro Tyr Phe Trp Ser Arg Val
                165                 170                 175

Cys Val His Asn Met Ala Lys Leu Ser Arg Glu Ala Thr Thr Phe Arg
            180                 185                 190

Arg Val Met Glu Ser Leu Phe Cys His Phe Asp Asn Thr Asn Ser Trp
        195                 200                 205

Ser Ser Lys Asn Gly Leu Ala Leu Cys Val Leu Leu Asp Met Gln Met
    210                 215                 220

Phe Met Glu Lys Ser Gly Thr Asn Ile Asn Leu Met Ile Ser Val Leu
225                 230                 235                 240

Val Lys His Leu Glu His Lys Ala Ile Leu Lys Gln Pro Glu Met Gln
                245                 250                 255

Leu Ser Ile Val Glu Val Ile Thr Ala Leu Ala Glu Gln Ser Arg Ala
            260                 265                 270
```

```
Gln Ala Ser Ala Ala Thr Ile Val Ala Ile Ser Asp Leu Val Arg His
        275                 280                 285

Met Lys Lys Thr Leu His Leu Ala Leu Gly Ser Asn Asp Leu Glu Val
    290                 295                 300

Val Lys Trp Asn Asp Lys Leu Arg Met Ala Phe Asp Glu Cys Ile Val
305                 310                 315                 320

Gln Leu Ser Lys Lys Val Gly Asp Ala Gly Pro Val Leu Asp Met Met
                325                 330                 335

Ser Val Met Leu Glu Asn Ile Ser His Thr Pro Leu Ile Ala Ile Ala
            340                 345                 350

Thr Thr Ser Ala Val Tyr Arg Thr Ala Gln Ile Ile Ala Ser Ile Pro
        355                 360                 365

Asn Leu Ser Tyr Lys Asn Lys Val Phe Pro Glu Ala Leu Phe His Gln
    370                 375                 380

Leu Leu Leu Ala Met Val His Pro Asp His Glu Thr Arg Val Gly Ala
385                 390                 395                 400

His Arg Ile Phe Ser Val Val Leu Val Pro Ser Ser Val Ser Pro Phe
                405                 410                 415

Pro Asn Leu Lys Ser Leu Asp Gln Cys Arg Lys His Asp Val Gln Arg
            420                 425                 430

Thr Leu Ser Arg Val Val Ser Val Phe Ser Ser Ser Ala Ala Leu Phe
        435                 440                 445

Asp Lys Leu Arg Arg Asp Arg Asn Ser Phe Arg Glu Tyr Leu His Glu
    450                 455                 460

Gly Ser Met Asn Arg Ile Leu His Gly Ile Asp Asp Glu Ile Ala Thr
465                 470                 475                 480
```

```
Pro Asn Asp Leu Pro Gly Ser Gln Ser Leu Arg Gln Ser Leu Arg Leu
                485                 490                 495

Ser Ser Val Ser His Lys His Ser Tyr Thr Ser Leu Lys Glu Gly Gln
            500                 505                 510

Ser Pro Leu Thr Glu Ser Ile Asn Glu Met Glu Thr Ile Val Leu Arg
        515                 520                 525

Leu Ser Ser Gln Gln Ala Thr Leu Leu Leu Ser Ser Ile Trp Arg Gln
    530                 535                 540

Ala Leu Ser Pro Lys Asn Ala Pro Gln Asn Tyr Glu Ala Ile Ala His
545                 550                 555                 560

Thr Tyr Ser Leu Leu Leu Leu Phe Leu Gly Ser Lys Thr Pro Ile Phe
                565                 570                 575

Glu Val Leu Ala Pro Ser Phe Gln Ile Ala Phe Ser Leu Met Ser His
            580                 585                 590

Ser Leu Gly Gly Thr Asp Ser Leu Pro Pro Ser Arg Arg Arg Ser Leu
        595                 600                 605

Phe Thr Leu Ala Thr Ser Met Ile Val Phe Ala Ser Arg Ala Phe Asn
    610                 615                 620

Val Ala Pro Leu Leu Pro Ile Cys Lys Leu Met Leu Asn Asp Gly Thr
625                 630                 635                 640

Val Arg Pro Ile Val Phe Leu Ser Ile Ile Ser Phe Phe Val Leu
                645                 650                 655
```

<210> 361
<211> 991
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 361

```
Met Gly Leu Asp Gly Thr Val Ser Gly Val Val Ser Arg Lys Val Leu
1               5                   10                  15
```

```
Pro Ala Cys Gly Gly Leu Cys Cys Leu Cys Pro Ser Leu Arg Pro Arg
            20                  25                  30

Ser Arg Gln Pro Val Lys Arg Tyr Lys Lys Ile Leu Ile Asp Ile Phe
        35                  40                  45

Pro Ala Glu Gln Glu Asp Gly Pro Asn Val Arg Arg Ile Gly Arg Leu
    50                  55                  60

Cys Glu Tyr Val Ala Arg Asn Pro His Arg Val Pro Lys Ile Thr Ala
65                  70                  75                  80

Tyr Leu Glu Arg Arg Cys Tyr Arg Glu Leu Arg Asn Glu Gln Tyr Asp
                85                  90                  95

Ile Val Lys Val Val Val Leu Ile Tyr Arg Arg Leu Leu Val Ser Cys
            100                 105                 110

Asn Glu Gln Met Pro Leu Leu Ala Asn Ser Leu Leu Ser Ile Ile Gln
        115                 120                 125

Thr Leu Leu Asp Gln Ser Arg Gln Asp Asp Met Cys Ile Ile Gly Cys
    130                 135                 140

Glu Thr Leu Phe Asp Phe Ile Val Thr Gln Val Asp Gly Thr Tyr Gln
145                 150                 155                 160

Phe Asn Leu Glu Glu Phe Ile Pro Arg Leu Cys Lys Leu Ser Gln Ile
                165                 170                 175

Val Arg Asp Lys Glu Lys Ala Asn Ala Leu Arg Ala Ala Ala Leu Gln
            180                 185                 190

Ser Leu Ser Ala Met Ile Trp Phe Met Gly Glu Leu Ser His Ile Ser
        195                 200                 205

Ser Glu Phe Asp Ser Val Val Gln Val Val Leu Glu Ser Tyr Glu Pro
    210                 215                 220

Arg Gln Val Gln Ser Asp Asn Ser Ala Thr Glu Asn Pro Gly Cys Gln
```

225 230 235 240

Leu Val Glu Glu Val Leu Lys Pro Glu Gly His Ala Ser Pro Ser Thr
245 250 255

Phe Ile Phe Ser Val Ile Pro Ser Trp Asp Ser Ile Val Ser Asp Tyr
260 265 270

Gly Gly Ile Gln Leu Leu Met Asp Asp Ala Lys Asp Pro Tyr Phe Trp
275 280 285

Ser Arg Val Cys Val His Asn Met Ala Lys Leu Ser Arg Glu Ala Thr
290 295 300

Thr Phe Arg Arg Val Met Glu Ser Leu Phe Cys His Phe Asp Asn Thr
305 310 315 320

Asn Ser Trp Ser Ser Lys Asn Gly Leu Ala Leu Cys Val Leu Leu Asp
325 330 335

Met Gln Met Phe Met Glu Lys Ser Gly Thr Asn Ile Asn Leu Met Ile
340 345 350

Ser Val Leu Val Lys His Leu Glu His Lys Ala Ile Leu Lys Gln Pro
355 360 365

Glu Met Gln Leu Ser Ile Val Glu Val Ile Thr Ala Leu Ala Glu Gln
370 375 380

Ser Arg Ala Gln Ala Ser Ala Ala Thr Ile Val Ala Ile Ser Asp Leu
385 390 395 400

Val Arg His Met Lys Lys Thr Leu His Leu Ala Leu Gly Ser Asn Asp
405 410 415

Leu Glu Val Val Lys Trp Asn Asp Lys Leu Arg Met Ala Phe Asp Glu
420 425 430

Cys Ile Val Gln Leu Ser Lys Lys Val Gly Asp Ala Gly Pro Val Leu
435 440 445

```
Asp Met Met Ser Val Met Leu Glu Asn Ile Ser His Thr Pro Leu Ile
    450                 455                 460

Ala Ile Ala Thr Thr Ser Ala Val Tyr Arg Thr Ala Gln Ile Ile Ala
465                 470                 475                 480

Ser Ile Pro Asn Leu Ser Tyr Lys Asn Lys Val Phe Pro Glu Ala Leu
                485                 490                 495

Phe His Gln Leu Leu Leu Ala Met Val His Pro Asp His Glu Thr Arg
            500                 505                 510

Val Gly Ala His Arg Ile Phe Ser Val Val Leu Val Pro Ser Ser Val
        515                 520                 525

Ser Pro Phe Pro Asn Leu Lys Ser Leu Asp Gln Cys Arg Lys His Asp
    530                 535                 540

Val Gln Arg Thr Leu Ser Arg Val Val Ser Val Phe Ser Ser Ser Ala
545                 550                 555                 560

Ala Leu Phe Asp Lys Leu Arg Arg Asp Arg Asn Ser Phe Arg Glu Tyr
                565                 570                 575

Leu His Glu Gly Ser Met Asn Arg Ile Leu His Gly Ile Asp Asp Glu
            580                 585                 590

Ile Ala Thr Pro Asn Asp Leu Pro Gly Ser Gln Ser Leu Arg Gln Ser
        595                 600                 605

Leu Arg Leu Ser Ser Val Ser His Lys His Ser Tyr Thr Ser Leu Lys
    610                 615                 620

Glu Gly Gln Ser Pro Leu Thr Glu Ser Ile Asn Glu Met Glu Thr Ile
625                 630                 635                 640

Val Leu Arg Leu Ser Ser Gln Gln Ala Thr Leu Leu Leu Ser Ser Ile
                645                 650                 655

Trp Arg Gln Ala Leu Ser Pro Lys Asn Ala Pro Gln Asn Tyr Glu Ala
```

660 665 670

Ile Ala His Thr Tyr Ser Leu Leu Leu Leu Phe Leu Gly Ser Lys Thr
675 680 685

Pro Ile Phe Glu Val Leu Ala Pro Ser Phe Gln Ile Ala Phe Ser Leu
690 695 700

Met Ser His Ser Leu Gly Gly Thr Asp Ser Leu Pro Pro Ser Arg Arg
705 710 715 720

Arg Ser Leu Phe Thr Leu Ala Thr Ser Met Ile Val Phe Ala Ser Arg
725 730 735

Ala Phe Asn Val Ala Pro Leu Leu Pro Ile Cys Lys Leu Met Leu Asn
740 745 750

Asp Gly Thr Met Asp Pro Phe Leu His Leu Val His Glu Asn Lys Leu
755 760 765

Gln Ala Val Lys Asp Tyr Thr Glu Asp Pro Ser Thr Ser Tyr Gly Ser
770 775 780

Pro Glu Asp Asn Gln Asn Ala Leu Lys Ser Leu Ser Val Val Glu Leu
785 790 795 800

Thr Asn Ser Cys Ser Arg Glu Ser Met Ile Leu Thr Ile Met Asn Ser
805 810 815

Ile Arg Asp Leu Pro Asp Leu Glu Leu Glu Asn Ile Arg Ser Gln Leu
820 825 830

Leu Arg Asp Phe Ser Pro Asp Asp Val Cys Pro Ser Ser Ala His Phe
835 840 845

Leu Glu Ser Pro Gly Lys Ile Ala Pro Pro Cys Ser Asp Asp Asp Thr
850 855 860

Asp Tyr Asp Tyr Gln Glu Ala Glu Leu Ile Asp Leu Arg Asn Asp Asn
865 870 875 880

```
Asn Thr Tyr Leu Glu Ala Ser Ala Thr Thr Leu Ala Ala Ile Ala Ile
                885                 890                 895

Pro Val Pro Thr Thr Asn Leu Leu Ser Ile Asp Glu Leu Leu Glu Thr
            900                 905                 910

Val Val Asn Asp Val Ser Ser Gln Thr Gly Gly Gln Cys Leu Val Ser
        915                 920                 925

Met Ala Gly Asp Ile Pro Phe Gln Glu Met Thr Ser His Cys Glu Ala
    930                 935                 940

Phe Ser Met Gly Lys His His Lys Met Ser Leu Leu Met Ser Phe Lys
945                 950                 955                 960

Gln Asn Lys Gln Ala Ala Met Val Val Val Pro Asp Asn Gln Val Ser
                965                 970                 975

His Ala Glu Ala Ala His Thr Ser Asp Lys Gln Val His Gly Pro
            980                 985                 990
```

<210> 362
<211> 915
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 362

```
Met Pro Leu Leu Ala Asn Ser Leu Leu Ser Ile Ile Gln Thr Leu Leu
1               5                   10                  15

Asp Gln Ser Arg Gln Asp Asp Met Cys Ile Ile Gly Cys Glu Thr Leu
            20                  25                  30

Phe Asp Phe Ile Val Thr Gln Val Asp Gly Thr Tyr Gln Phe Asn Leu
        35                  40                  45

Glu Glu Phe Ile Pro Arg Leu Cys Lys Leu Ser Gln Ile Val Arg Asp
    50                  55                  60

Lys Glu Lys Ala Asn Ala Leu Arg Ala Ala Ala Leu Gln Ser Leu Ser
65                  70                  75                  80
```

```
Ala Met Ile Trp Phe Met Gly Glu Leu Ser His Ile Ser Ser Glu Phe
                85                  90                  95

Asp Ser Val Val Gln Val Val Leu Glu Ser Tyr Glu Pro Arg Gln Val
            100                 105                 110

Gln Ser Asp Asn Ser Ala Thr Glu Asn Pro Gly Cys Gln Leu Val Glu
        115                 120                 125

Glu Val Leu Lys Pro Glu Gly His Ala Ser Pro Ser Thr Phe Ile Phe
    130                 135                 140

Ser Val Ile Pro Ser Trp Asp Ser Ile Val Ser Asp Tyr Gly Gly Ile
145                 150                 155                 160

Gln Leu Leu Met Asp Asp Ala Lys Asp Pro Tyr Phe Trp Ser Arg Val
                165                 170                 175

Cys Val His Asn Met Ala Lys Leu Ser Arg Glu Ala Thr Thr Phe Arg
            180                 185                 190

Arg Val Met Glu Ser Leu Phe Cys His Phe Asp Asn Thr Asn Ser Trp
        195                 200                 205

Ser Ser Lys Asn Gly Leu Ala Leu Cys Val Leu Leu Asp Met Gln Met
    210                 215                 220

Phe Met Glu Lys Ser Gly Thr Asn Ile Asn Leu Met Ile Ser Val Leu
225                 230                 235                 240

Val Lys His Leu Glu His Lys Ala Ile Leu Lys Gln Pro Glu Met Gln
                245                 250                 255

Leu Ser Ile Val Glu Val Ile Thr Ala Leu Ala Glu Gln Ser Arg Ala
            260                 265                 270

Gln Ala Ser Ala Ala Thr Ile Val Ala Ile Ser Asp Leu Val Arg His
        275                 280                 285
```

```
Met Lys Lys Thr Leu His Leu Ala Leu Gly Ser Asn Asp Leu Glu Val
    290                 295                 300

Val Lys Trp Asn Asp Lys Leu Arg Met Ala Phe Asp Glu Cys Ile Val
305                 310                 315                 320

Gln Leu Ser Lys Lys Val Gly Asp Ala Gly Pro Val Leu Asp Met Met
                325                 330                 335

Ser Val Met Leu Glu Asn Ile Ser His Thr Pro Leu Ile Ala Ile Ala
            340                 345                 350

Thr Thr Ser Ala Val Tyr Arg Thr Ala Gln Ile Ile Ala Ser Ile Pro
        355                 360                 365

Asn Leu Ser Tyr Lys Asn Lys Val Phe Pro Glu Ala Leu Phe His Gln
    370                 375                 380

Leu Leu Leu Ala Met Val His Pro Asp His Glu Thr Arg Val Gly Ala
385                 390                 395                 400

His Arg Ile Phe Ser Val Val Leu Val Pro Ser Ser Val Ser Pro Phe
                405                 410                 415

Pro Asn Leu Lys Ser Leu Asp Gln Cys Arg Lys His Asp Val Gln Arg
            420                 425                 430

Thr Leu Ser Arg Val Val Ser Val Phe Ser Ser Ser Ala Ala Leu Phe
        435                 440                 445

Asp Lys Leu Arg Arg Asp Arg Asn Ser Phe Arg Glu Tyr Leu His Glu
    450                 455                 460

Gly Ser Met Asn Arg Ile Leu His Gly Ile Asp Asp Glu Ile Ala Thr
465                 470                 475                 480

Pro Asn Asp Leu Pro Gly Ser Gln Ser Leu Arg Gln Ser Leu Arg Leu
                485                 490                 495

Ser Ser Val Ser His Lys His Ser Tyr Thr Ser Leu Lys Glu Gly Gln
            500                 505                 510
```

```
Ser Pro Leu Thr Glu Ser Ile Asn Glu Met Glu Thr Ile Val Leu Arg
        515                 520                 525

Leu Ser Ser Gln Gln Ala Thr Leu Leu Leu Ser Ser Ile Trp Arg Gln
    530                 535                 540

Ala Leu Ser Pro Lys Asn Ala Pro Gln Asn Tyr Glu Ala Ile Ala His
545                 550                 555                 560

Thr Tyr Ser Leu Leu Leu Leu Phe Leu Gly Ser Lys Thr Pro Ile Phe
                565                 570                 575

Glu Val Leu Ala Pro Ser Phe Gln Ile Ala Phe Ser Leu Met Ser His
            580                 585                 590

Ser Leu Gly Gly Thr Asp Ser Leu Pro Pro Ser Arg Arg Arg Ser Leu
        595                 600                 605

Phe Thr Leu Ala Thr Ser Met Ile Val Phe Ala Ser Arg Ala Phe Asn
    610                 615                 620

Val Ala Pro Leu Leu Pro Ile Cys Lys Leu Met Leu Asn Asp Gly Thr
625                 630                 635                 640

Met Asp Pro Phe Leu His Leu Val His Glu Asn Lys Leu Gln Ala Val
                645                 650                 655

Lys Asp Tyr Thr Glu Asp Pro Ser Thr Ser Tyr Gly Ser Pro Glu Asp
            660                 665                 670

Asn Gln Asn Ala Leu Lys Ser Leu Ser Val Val Glu Leu Thr Asn Ser
        675                 680                 685

Cys Ser Arg Glu Ser Met Ile Leu Thr Ile Met Asn Ser Ile Arg Asp
    690                 695                 700

Leu Pro Asp Leu Glu Leu Glu Asn Ile Arg Ser Gln Leu Leu Arg Asp
705                 710                 715                 720
```

```
Phe Ser Pro Asp Asp Val Cys Pro Ser Ser Ala His Phe Leu Glu Ser
                725                 730                 735

Pro Gly Lys Ile Ala Pro Pro Cys Ser Asp Asp Asp Thr Asp Tyr Asp
            740                 745                 750

Tyr Gln Glu Ala Glu Leu Ile Asp Leu Arg Asn Asp Asn Asn Thr Tyr
        755                 760                 765

Leu Glu Ala Ser Ala Thr Thr Leu Ala Ala Ile Ala Ile Pro Val Pro
    770                 775                 780

Thr Thr Asn Leu Leu Ser Ile Asp Glu Leu Leu Glu Thr Val Val Asn
785                 790                 795                 800

Asp Val Ser Ser Gln Thr Gly Gly Gln Cys Leu Val Ser Met Ala Gly
                805                 810                 815

Asp Ile Pro Phe Gln Glu Met Thr Ser His Cys Glu Ala Phe Ser Met
            820                 825                 830

Gly Lys His His Lys Met Ser Leu Leu Met Ser Phe Lys Gln Asn Lys
        835                 840                 845

Gln Ala Ala Met Val Val Val Pro Asp Asn Gln Val Ser His Ala Glu
    850                 855                 860

Ala Ala His Thr Ser Asp Lys Gln Ser Thr Asn Pro Phe Leu Leu Gln
865                 870                 875                 880

Ser Ile Ser Ala Gly Glu Ala Gln Val Ala Gly Asp Val Gln Gln Pro
                885                 890                 895

Phe Leu Arg Leu Pro Pro Ser Ser Pro Tyr Asp Asn Phe Leu Lys Ala
            900                 905                 910

Ala Gly Cys
        915
```

<210> 363
<211> 922

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 363

Met Pro Leu Leu Ala Asn Ser Leu Leu Ser Ile Ile Gln Thr Leu Leu
1 5 10 15

Asp Gln Ser Arg Gln Asp Asp Met Cys Ile Ile Gly Cys Glu Thr Leu
20 25 30

Phe Asp Phe Ile Val Thr Gln Val Asp Gly Thr Tyr Gln Phe Asn Leu
35 40 45

Glu Glu Phe Ile Pro Arg Leu Cys Lys Leu Ser Gln Ile Val Arg Asp
50 55 60

Lys Glu Lys Ala Asn Ala Leu Arg Ala Ala Ala Leu Gln Ser Leu Ser
65 70 75 80

Ala Met Ile Trp Phe Met Gly Glu Leu Ser His Ile Ser Ser Glu Phe
85 90 95

Asp Ser Val Val Gln Val Val Leu Glu Ser Tyr Glu Pro Arg Gln Val
100 105 110

Gln Ser Asp Asn Ser Ala Thr Glu Asn Pro Gly Cys Gln Leu Val Glu
115 120 125

Glu Val Leu Lys Pro Glu Gly His Ala Ser Pro Ser Thr Phe Ile Phe
130 135 140

Ser Val Ile Pro Ser Trp Asp Ser Ile Val Ser Asp Tyr Gly Gly Ile
145 150 155 160

Gln Leu Leu Met Asp Asp Ala Lys Asp Pro Tyr Phe Trp Ser Arg Val
165 170 175

Cys Val His Asn Met Ala Lys Leu Ser Arg Glu Ala Thr Thr Phe Arg
180 185 190

Arg Val Met Glu Ser Leu Phe Cys His Phe Asp Asn Thr Asn Ser Trp

```
        195                 200                 205

Ser Ser Lys Asn Gly Leu Ala Leu Cys Val Leu Leu Asp Met Gln Met
    210                 215                 220

Phe Met Glu Lys Ser Gly Thr Asn Ile Asn Leu Met Ile Ser Val Leu
225                 230                 235                 240

Val Lys His Leu Glu His Lys Ala Ile Leu Lys Gln Pro Glu Met Gln
                245                 250                 255

Leu Ser Ile Val Glu Val Ile Thr Ala Leu Ala Glu Gln Ser Arg Ala
            260                 265                 270

Gln Ala Ser Ala Ala Thr Ile Val Ala Ile Ser Asp Leu Val Arg His
        275                 280                 285

Met Lys Lys Thr Leu His Leu Ala Leu Gly Ser Asn Asp Leu Glu Val
    290                 295                 300

Val Lys Trp Asn Asp Lys Leu Arg Met Ala Phe Asp Glu Cys Ile Val
305                 310                 315                 320

Gln Leu Ser Lys Lys Val Gly Asp Ala Gly Pro Val Leu Asp Met Met
                325                 330                 335

Ser Val Met Leu Glu Asn Ile Ser His Thr Pro Leu Ile Ala Ile Ala
            340                 345                 350

Thr Thr Ser Ala Val Tyr Arg Thr Ala Gln Ile Ile Ala Ser Ile Pro
        355                 360                 365

Asn Leu Ser Tyr Lys Asn Lys Val Phe Pro Glu Ala Leu Phe His Gln
    370                 375                 380

Leu Leu Leu Ala Met Val His Pro Asp His Glu Thr Arg Val Gly Ala
385                 390                 395                 400

His Arg Ile Phe Ser Val Val Leu Val Pro Ser Ser Val Ser Pro Phe
                405                 410                 415
```

```
Pro Asn Leu Lys Ser Leu Asp Gln Cys Arg Lys His Asp Val Gln Arg
            420                 425                 430

Thr Leu Ser Arg Val Val Ser Val Phe Ser Ser Ser Ala Ala Leu Phe
        435                 440                 445

Asp Lys Leu Arg Arg Asp Arg Asn Ser Phe Arg Glu Tyr Leu His Glu
    450                 455                 460

Gly Ser Met Asn Arg Ile Leu His Gly Ile Asp Asp Glu Ile Ala Thr
465                 470                 475                 480

Pro Asn Asp Leu Pro Gly Ser Gln Ser Leu Arg Gln Ser Leu Arg Leu
                485                 490                 495

Ser Ser Val Ser His Lys His Ser Tyr Thr Ser Leu Lys Glu Gly Gln
            500                 505                 510

Ser Pro Leu Thr Glu Ser Ile Asn Glu Met Glu Thr Ile Val Leu Arg
        515                 520                 525

Leu Ser Ser Gln Gln Ala Thr Leu Leu Leu Ser Ser Ile Trp Arg Gln
    530                 535                 540

Ala Leu Ser Pro Lys Asn Ala Pro Gln Asn Tyr Glu Ala Ile Ala His
545                 550                 555                 560

Thr Tyr Ser Leu Leu Leu Leu Phe Leu Gly Ser Lys Thr Pro Ile Phe
                565                 570                 575

Glu Val Leu Ala Pro Ser Phe Gln Ile Ala Phe Ser Leu Met Ser His
            580                 585                 590

Ser Leu Gly Gly Thr Asp Ser Leu Pro Pro Ser Arg Arg Arg Ser Leu
        595                 600                 605

Phe Thr Leu Ala Thr Ser Met Ile Val Phe Ala Ser Arg Ala Phe Asn
    610                 615                 620

Val Ala Pro Leu Leu Pro Ile Cys Lys Leu Met Leu Asn Asp Gly Thr
```

625 630 635 640

Met Asp Pro Phe Leu His Leu Val His Glu Asn Lys Leu Gln Ala Val
645 650 655

Lys Asp Tyr Thr Glu Asp Pro Ser Thr Ser Tyr Gly Ser Pro Glu Asp
660 665 670

Asn Gln Asn Ala Leu Lys Ser Leu Ser Val Val Glu Leu Thr Asn Ser
675 680 685

Cys Ser Arg Glu Ser Met Ile Leu Thr Ile Met Asn Ser Ile Arg Asp
690 695 700

Leu Pro Asp Leu Glu Leu Glu Asn Ile Arg Ser Gln Leu Leu Arg Asp
705 710 715 720

Phe Ser Pro Asp Asp Val Cys Pro Ser Ser Ala His Phe Leu Glu Ser
725 730 735

Pro Gly Lys Ile Ala Pro Pro Cys Ser Asp Asp Asp Thr Asp Tyr Asp
740 745 750

Tyr Gln Glu Val His Gly Asn Phe Glu Gln Ala Glu Leu Ile Asp Leu
755 760 765

Arg Asn Asp Asn Asn Thr Tyr Leu Glu Ala Ser Ala Thr Thr Leu Ala
770 775 780

Ala Ile Ala Ile Pro Val Pro Thr Thr Asn Leu Leu Ser Ile Asp Glu
785 790 795 800

Leu Leu Glu Thr Val Val Asn Asp Val Ser Ser Gln Thr Gly Gly Gln
805 810 815

Cys Leu Val Ser Met Ala Gly Asp Ile Pro Phe Gln Glu Met Thr Ser
820 825 830

His Cys Glu Ala Phe Ser Met Gly Lys His His Lys Met Ser Leu Leu
835 840 845

```
Met Ser Phe Lys Gln Asn Lys Gln Ala Ala Met Val Val Val Pro Asp
    850                 855                 860

Asn Gln Val Ser His Ala Glu Ala Ala His Thr Ser Asp Lys Gln Ser
865                 870                 875                 880

Thr Asn Pro Phe Leu Leu Gln Ser Ile Ser Ala Gly Glu Ala Gln Val
                885                 890                 895

Ala Gly Asp Val Gln Gln Pro Phe Leu Arg Leu Pro Pro Ser Ser Pro
            900                 905                 910

Tyr Asp Asn Phe Leu Lys Ala Ala Gly Cys
        915                 920
```

<210> 364
<211> 909
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 364

```
Met Pro Leu Leu Ala Asn Ser Leu Leu Ser Ile Ile Gln Thr Leu Leu
1               5                   10                  15

Asp Gln Ser Arg Gln Asp Asp Met Cys Ile Ile Gly Cys Glu Thr Leu
            20                  25                  30

Phe Asp Phe Ile Val Thr Gln Val Asp Gly Thr Tyr Gln Phe Asn Leu
        35                  40                  45

Glu Glu Phe Ile Pro Arg Leu Cys Lys Leu Ser Gln Ile Val Arg Asp
    50                  55                  60

Lys Glu Lys Ala Asn Ala Leu Arg Ala Ala Ala Leu Gln Ser Leu Ser
65                  70                  75                  80

Ala Met Ile Trp Phe Met Gly Glu Leu Ser His Ile Ser Ser Glu Phe
                85                  90                  95

Asp Ser Val Val Gln Val Val Leu Glu Ser Tyr Glu Pro Arg Gln Val
            100                 105                 110
```

```
Gln Ser Asp Asn Ser Ala Thr Glu Asn Pro Gly Cys Gln Leu Val Glu
        115                 120                 125

Glu Val Leu Lys Pro Glu Gly His Ala Ser Pro Ser Thr Phe Ile Phe
    130                 135                 140

Ser Val Ile Pro Ser Trp Asp Ser Ile Val Ser Asp Tyr Gly Gly Ile
145                 150                 155                 160

Gln Leu Leu Met Asp Asp Ala Lys Asp Pro Tyr Phe Trp Ser Arg Val
                165                 170                 175

Cys Val His Asn Met Ala Lys Leu Ser Arg Glu Ala Thr Thr Phe Arg
            180                 185                 190

Arg Val Met Glu Ser Leu Phe Cys His Phe Asp Asn Thr Asn Ser Trp
        195                 200                 205

Ser Ser Lys Asn Gly Leu Ala Leu Cys Val Leu Leu Asp Met Gln Met
    210                 215                 220

Phe Met Glu Lys Ser Gly Thr Asn Ile Asn Leu Met Ile Ser Val Leu
225                 230                 235                 240

Val Lys His Leu Glu His Lys Ala Ile Leu Lys Gln Pro Glu Met Gln
                245                 250                 255

Leu Ser Ile Val Glu Val Ile Thr Ala Leu Ala Glu Gln Ser Arg Ala
            260                 265                 270

Gln Ala Ser Ala Ala Thr Ile Val Ala Ile Ser Asp Leu Val Arg His
        275                 280                 285

Met Lys Lys Thr Leu His Leu Ala Leu Gly Ser Asn Asp Leu Glu Val
    290                 295                 300

Val Lys Trp Asn Asp Lys Leu Arg Met Ala Phe Asp Glu Cys Ile Val
305                 310                 315                 320
```

```
Gln Leu Ser Lys Lys Val Gly Asp Ala Gly Pro Val Leu Asp Met Met
                325                 330                 335

Ser Val Met Leu Glu Asn Ile Ser His Thr Pro Leu Ile Ala Ile Ala
            340                 345                 350

Thr Thr Ser Ala Val Tyr Arg Thr Ala Gln Ile Ile Ala Ser Ile Pro
        355                 360                 365

Asn Leu Ser Tyr Lys Asn Lys Val Phe Pro Glu Ala Leu Phe His Gln
    370                 375                 380

Leu Leu Leu Ala Met Val His Pro Asp His Glu Thr Arg Val Gly Ala
385                 390                 395                 400

His Arg Ile Phe Ser Val Val Leu Val Pro Ser Ser Val Ser Pro Phe
                405                 410                 415

Pro Asn Leu Lys Ser Leu Asp Gln Cys Arg Lys His Asp Val Gln Arg
            420                 425                 430

Thr Leu Ser Arg Val Val Ser Val Phe Ser Ser Ser Ala Ala Leu Phe
        435                 440                 445

Asp Lys Leu Arg Arg Asp Arg Asn Ser Phe Arg Glu Tyr Leu His Glu
    450                 455                 460

Gly Ser Met Asn Arg Ile Leu His Gly Ile Asp Asp Glu Ile Ala Thr
465                 470                 475                 480

Pro Asn Asp Leu Pro Gly Ser Gln Ser Leu Arg Gln Ser Leu Arg Leu
                485                 490                 495

Ser Ser Val Ser His Lys His Ser Tyr Thr Ser Leu Lys Glu Gly Gln
            500                 505                 510

Ser Pro Leu Thr Glu Ser Ile Asn Glu Met Glu Thr Ile Val Leu Arg
        515                 520                 525

Leu Ser Ser Gln Gln Ala Thr Leu Leu Leu Ser Ser Ile Trp Arg Gln
    530                 535                 540
```

```
Ala Leu Ser Pro Lys Asn Ala Pro Gln Asn Tyr Glu Ala Ile Ala His
545                 550                 555                 560

Thr Tyr Ser Leu Leu Leu Leu Phe Leu Gly Ser Lys Thr Pro Ile Phe
                565                 570                 575

Glu Val Leu Ala Pro Ser Phe Gln Ile Ala Phe Ser Leu Met Ser His
            580                 585                 590

Ser Leu Gly Gly Thr Asp Ser Leu Pro Pro Ser Arg Arg Arg Ser Leu
        595                 600                 605

Phe Thr Leu Ala Thr Ser Met Ile Val Phe Ala Ser Arg Ala Phe Asn
    610                 615                 620

Val Ala Pro Leu Leu Pro Ile Cys Lys Leu Met Leu Asn Asp Gly Thr
625                 630                 635                 640

Met Asp Pro Phe Leu His Leu Val His Glu Asn Lys Leu Gln Ala Val
                645                 650                 655

Lys Asp Tyr Thr Glu Asp Pro Ser Thr Ser Tyr Gly Ser Pro Glu Asp
            660                 665                 670

Asn Gln Asn Ala Leu Lys Ser Leu Ser Val Val Glu Leu Thr Asn Ser
        675                 680                 685

Cys Ser Arg Glu Ser Met Ile Leu Thr Ile Met Asn Ser Ile Arg Asp
    690                 695                 700

Leu Pro Asp Leu Glu Leu Glu Asn Ile Arg Ser Gln Leu Leu Arg Asp
705                 710                 715                 720

Phe Ser Pro Asp Asp Val Cys Pro Ser Ser Ala His Phe Leu Glu Ser
                725                 730                 735

Pro Gly Lys Ile Ala Pro Pro Cys Ser Asp Asp Asp Thr Asp Tyr Asp
            740                 745                 750
```

```
Tyr Gln Glu Val His Gly Asn Phe Glu Gln Ala Glu Leu Ile Asp Leu
        755                 760                 765

Arg Asn Asp Asn Asn Thr Tyr Leu Glu Ala Ser Ala Thr Thr Leu Ala
    770                 775                 780

Ala Ile Ala Ile Pro Val Pro Thr Thr Asn Leu Leu Ser Ile Asp Glu
785                 790                 795                 800

Leu Leu Glu Thr Val Val Asn Asp Val Ser Ser Gln Thr Gly Gly Gln
                805                 810                 815

Cys Leu Val Ser Met Ala Gly Asp Ile Pro Phe Gln Glu Met Thr Ser
            820                 825                 830

His Cys Glu Ala Phe Ser Met Gly Lys His His Lys Met Ser Leu Leu
        835                 840                 845

Met Ser Phe Lys Gln Asn Lys Gln Ala Ala Met Val Val Val Pro Asp
    850                 855                 860

Asn Gln Ser Thr Asn Pro Phe Leu Leu Gln Ser Ile Ser Ala Gly Glu
865                 870                 875                 880

Ala Gln Val Ala Gly Asp Val Gln Gln Pro Phe Leu Arg Leu Pro Pro
                885                 890                 895

Ser Ser Pro Tyr Asp Asn Phe Leu Lys Ala Ala Gly Cys
            900                 905


<210>  365
<211>  64
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  365

Met Ala Gly Asp Ile Pro Phe Gln Glu Met Thr Ser His Cys Glu Ala
1               5                   10                  15

Phe Ser Met Gly Lys His His Lys Met Ser Leu Leu Met Ser Phe Lys
            20                  25                  30
```

```
Gln Asn Lys Gln Ala Ala Met Val Val Val Pro Asp Asn Gln Val Ser
        35                  40                  45

His Ala Glu Ala Ala His Thr Ser Asp Lys Gln Val His Gly Pro Ala
    50                  55                  60
```

<210> 366
<211> 1280
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 366

```
Met Asp Ser Ile Asp Ala Asp Leu Ala Arg Thr Gln Glu Glu Arg Arg
1               5                   10                  15

Arg Met Glu Glu Ala Leu Ala Ala Gly Ala Pro Met Ala Val Ser Ser
            20                  25                  30

Val Thr Phe Asp Thr Asp Leu Tyr Gly Gly Gly Gly Ala Asp Pro Asn
        35                  40                  45

Arg Phe Ala Gly Tyr Asp Thr Ser Ile Pro Ala Ser Glu Asp Asp Ala
    50                  55                  60

Ala Glu Asp Asp Ala Glu Ala Ala Asn Pro Ala Pro Arg Arg Leu Ala
65                  70                  75                  80

Ala Tyr Thr Gly His Ala Ile Ala Ala Ala Asp Ile Pro Arg Ser Ala
                85                  90                  95

Asp Asp Asp Asp Gly Leu Pro Lys Arg Ser Gln Arg Ile Ile Asp Arg
            100                 105                 110

Glu Asp Asp Tyr Arg Arg Arg Arg Leu Asn Gln Ile Ile Ser Pro Glu
        115                 120                 125

Arg His Asp Pro Phe Ala Ala Gly Glu Ala Thr Pro Asp Pro Ser Val
    130                 135                 140

Arg Thr Tyr Ala Asp Val Met Arg Asp Ala Ala Leu Gln Lys Lys Lys
145                 150                 155                 160
```

```
Glu Asp Leu Leu Arg Glu Ile Ala Lys Lys Lys Glu Glu Glu Glu
                165                 170                 175

Lys Glu Lys Glu Arg Lys Ala Ala Ala Pro Glu Gln Pro Ala Ala Thr
            180                 185                 190

Thr Lys Arg Arg Asn Arg Trp Asp Gln Ser Gln Asp Gly Asp Ala Gly
        195                 200                 205

Ala Gly Ala Lys Lys Val Lys Thr Ser Ser Asp Trp Asp Ala Pro Asp
    210                 215                 220

Ala Thr Pro Gly Ile Gly Arg Trp Asp Ala Thr Pro Gly Arg Val Gly
225                 230                 235                 240

Asp Ala Thr Pro Ser Val Arg Arg Asn Arg Trp Asp Glu Thr Pro Thr
                245                 250                 255

Pro Gly Arg Met Ala Asp Ala Asp Ala Thr Pro Ala Ala Gly Gly Ala
            260                 265                 270

Thr Pro Gly Ala Thr Pro Ser Gly Ala Trp Asp Ala Thr Pro Lys Leu
        275                 280                 285

Pro Gly Gly Val Thr Pro Thr Pro Gly Lys Lys Gln Arg Ser Arg Trp
    290                 295                 300

Asp Glu Thr Pro Ala Ser Met Gly Ser Ala Thr Pro Gly Ser Leu Gly
305                 310                 315                 320

Ala Ala Thr Pro Ala Gly Tyr Thr Pro Gly Pro Thr Pro Phe Gly Ala
                325                 330                 335

Glu Asn Leu Ala Thr Pro Thr Pro Ser Gln Ile Ala Arg Gly Pro Ile
            340                 345                 350

Thr Pro Glu Gln Tyr Gln Leu Met Arg Trp Glu Arg Asp Ile Glu Glu
        355                 360                 365
```

```
Arg Asn Arg Pro Leu Thr Asp Glu Glu Leu Asp Ala Met Phe Pro Gln
    370                 375                 380

Glu Gly Tyr Lys Ile Leu Glu Pro Pro Ala Ser Tyr Gln Pro Ile Arg
385                 390                 395                 400

Thr Pro Ala Arg Lys Leu Leu Ala Thr Pro Thr Pro Leu Gly Thr Pro
                405                 410                 415

Leu Tyr Ala Ile Pro Glu Glu Asn Arg Gly Gln His Phe Asp Val Pro
            420                 425                 430

Lys Glu Leu Pro Gly Gly Leu Pro Leu Met Lys Pro Glu Asp Tyr Gln
        435                 440                 445

Tyr Phe Gly Thr Leu Leu Asn Glu Glu Glu Glu Glu Gln Leu Ser Pro
    450                 455                 460

Glu Glu Gln Lys Glu Arg Lys Ile Met Lys Leu Leu Leu Lys Val Lys
465                 470                 475                 480

Asn Gly Thr Pro Pro Gln Arg Lys Thr Ala Leu Arg Gln Leu Thr Asp
                485                 490                 495

Lys Ala Arg Glu Phe Gly Ala Gly Pro Leu Phe Asn Lys Ile Leu Pro
            500                 505                 510

Leu Leu Met Gln Pro Thr Leu Glu Asp Gln Glu Arg His Leu Leu Val
        515                 520                 525

Lys Val Ile Asp Arg Val Leu Tyr Lys Leu Asp Glu Leu Val Arg Pro
    530                 535                 540

Phe Val His Lys Ile Leu Val Val Ile Glu Pro Leu Leu Ile Asp Glu
545                 550                 555                 560

Asp Tyr Tyr Ala Arg Val Glu Gly Arg Glu Ile Ile Ser Asn Leu Ser
                565                 570                 575

Lys Ala Ala Gly Leu Ala Thr Met Ile Ala Ala Met Arg Pro Asp Ile
            580                 585                 590
```

```
Asp Asn Ile Asp Glu Tyr Val Arg Asn Thr Thr Ala Arg Ala Phe Ser
        595                 600                 605

Val Val Ala Ser Ala Leu Gly Ile Pro Ala Leu Leu Pro Phe Leu Lys
    610                 615                 620

Ala Val Cys Gln Ser Lys Lys Ser Trp Gln Ala Arg His Thr Gly Ile
625                 630                 635                 640

Lys Ile Val Gln Gln Ile Ala Ile Leu Met Gly Cys Ala Val Leu Pro
                645                 650                 655

His Leu Lys Ser Leu Val Glu Ile Ile Glu His Gly Leu Ser Asp Glu
            660                 665                 670

Asn Gln Lys Val Arg Thr Ile Thr Ala Leu Ser Leu Ala Ala Leu Ala
        675                 680                 685

Glu Ala Ala Ala Pro Tyr Gly Ile Glu Ser Phe Asp Thr Val Leu Lys
    690                 695                 700

Pro Leu Trp Lys Gly Ile Arg Ser His Arg Gly Lys Val Leu Ala Ala
705                 710                 715                 720

Phe Leu Lys Ala Ile Gly Phe Ile Ile Pro Leu Met Asp Ala Leu Tyr
                725                 730                 735

Ala Ser Tyr Tyr Thr Lys Glu Val Met Gln Val Leu Ile Arg Glu Phe
            740                 745                 750

Gln Ser Pro Asp Glu Glu Met Lys Lys Ile Val Leu Lys Val Val Lys
        755                 760                 765

Gln Cys Val Ser Thr Glu Gly Val Glu Ala Asp Tyr Ile Arg Asn Asp
    770                 775                 780

Ile Leu Pro Asp Phe Phe Lys His Phe Trp Val Arg Arg Met Ala Leu
785                 790                 795                 800
```

```
Asp Arg Arg Asn Tyr Lys Gln Leu Val Glu Thr Thr Val Glu Met Ala
                805                 810                 815

Asn Lys Val Gly Val Ala Asp Ile Val Gly Arg Val Val Glu Asp Leu
            820                 825                 830

Lys Asp Glu Ser Glu Pro Tyr Arg Arg Met Val Met Glu Thr Ile Glu
        835                 840                 845

Lys Val Val Ala Asn Leu Gly Ala Ser Asp Ile Asp Ala Arg Leu Glu
    850                 855                 860

Glu Leu Leu Ile Asp Gly Ile Leu Tyr Ala Phe Gln Glu Gln Thr Ser
865                 870                 875                 880

Asp Asp Ala Asn Val Met Leu Asn Gly Phe Gly Ala Val Val Asn Ala
                885                 890                 895

Leu Gly Gln Arg Val Lys Pro Tyr Leu Pro Gln Ile Cys Gly Thr Ile
            900                 905                 910

Lys Trp Arg Leu Asn Asn Lys Ser Ala Lys Val Arg Gln Gln Ala Ala
        915                 920                 925

Asp Leu Ile Ser Arg Ile Ala Ile Val Met Lys Gln Cys Gln Glu Glu
    930                 935                 940

Gln Leu Met Gly His Leu Gly Val Val Leu Tyr Glu Tyr Leu Gly Glu
945                 950                 955                 960

Glu Tyr Pro Glu Val Leu Gly Ser Ile Leu Gly Ala Leu Lys Ala Ile
                965                 970                 975

Val Asn Val Ile Gly Met Thr Lys Met Thr Pro Pro Ile Lys Asp Leu
            980                 985                 990

Leu Pro Arg Leu Thr Pro Ile Leu  Lys Asn Arg His Glu  Lys Val Gln
        995                 1000                1005

Glu Asn  Cys Ile Asp Leu Val  Gly Arg Ile Ala Asp  Arg Gly Ala
    1010                1015                1020
```

```
Glu Phe  Val Pro Ala Arg Glu  Trp Met Arg Ile Cys  Phe Glu Leu
    1025                1030                1035

Leu Glu  Met Leu Lys Ala His  Lys Lys Gly Ile Arg  Arg Ala Thr
    1040                1045                1050

Val Asn  Thr Phe Gly Tyr Ile  Ala Lys Ala Ile Gly  Pro Gln Asp
    1055                1060                1065

Val Leu  Ala Thr Leu Leu Asn  Asn Leu Lys Val Gln  Glu Arg Gln
    1070                1075                1080

Asn Arg  Val Cys Thr Thr Val  Ala Ile Ala Ile Val  Ala Glu Thr
    1085                1090                1095

Cys Ser  Pro Phe Thr Val Leu  Pro Ala Leu Met Asn  Glu Tyr Arg
    1100                1105                1110

Val Pro  Glu Leu Asn Val Gln  Asn Gly Val Leu Lys  Ser Leu Ser
    1115                1120                1125

Phe Leu  Phe Glu Tyr Ile Gly  Glu Met Gly Lys Asp  Tyr Ile Tyr
    1130                1135                1140

Ala Val  Thr Pro Leu Leu Glu  Asp Ala Leu Met Asp  Arg Asp Leu
    1145                1150                1155

Val His  Arg Gln Thr Ala Ala  Ser Ala Val Lys His  Met Ala Leu
    1160                1165                1170

Gly Val  Ala Gly Leu Gly Cys  Glu Asp Ala Leu Val  His Leu Leu
    1175                1180                1185

Asn Tyr  Val Trp Pro Asn Ile  Phe Glu Thr Ser Pro  His Val Ile
    1190                1195                1200

Asn Ala  Val Met Glu Ala Ile  Glu Gly Met Arg Val  Ala Leu Gly
    1205                1210                1215
```

```
Ala Ala  Val Ile Leu Asn Tyr  Cys Leu Gln Gly Leu  Phe His Pro
    1220                 1225                 1230

Ala Arg  Lys Val Arg Glu Val  Tyr Trp Lys Ile Tyr  Asn Ser Leu
    1235                 1240                 1245

Tyr Ile  Gly Ala Gln Asp Ala  Leu Val Ala Ser Tyr  Pro Ala Leu
    1250                 1255                 1260

Glu Asp  Asp Gly Asp Asn Ile  Phe Ser Arg Pro Glu  Leu Ala Met
    1265                 1270                 1275

Phe Val
    1280
```

<210> 367
<211> 1280
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 367

```
Met Asp Ser Ile Asp Ala Asp Leu Ala Arg Thr Gln Glu Glu Arg Arg
1               5                  10                  15

Arg Met Glu Glu Ala Leu Ala Ala Gly Ala Pro Met Ala Val Ser Ser
            20                  25                  30

Val Thr Phe Asp Thr Asp Leu Tyr Gly Gly Gly Gly Ala Asp Pro Asn
        35                  40                  45

Arg Phe Ala Gly Tyr Asp Thr Ser Ile Pro Ala Ser Glu Asp Asp Ala
    50                  55                  60

Ala Glu Asp Asp Ala Glu Ala Ala Asn Pro Ala Pro Arg Arg Leu Ala
65                  70                  75                  80

Ala Tyr Thr Gly His Ala Ile Ala Ala Ala Asp Ile Pro Arg Ser Ala
                85                  90                  95

Asp Asp Asp Asp Gly Leu Pro Lys Arg Ser Gln Arg Ile Ile Asp Arg
            100                 105                 110
```

```
Glu Asp Asp Tyr Arg Arg Arg Arg Leu Asn Gln Ile Ile Ser Pro Glu
        115                 120                 125

Arg His Asp Pro Phe Ala Ala Gly Glu Ala Thr Pro Asp Pro Ser Val
    130                 135                 140

Arg Thr Tyr Ala Asp Val Met Arg Asp Ala Ala Leu Gln Lys Lys Lys
145                 150                 155                 160

Glu Asp Leu Leu Arg Glu Ile Ala Lys Lys Lys Lys Glu Glu Glu Glu
                165                 170                 175

Lys Glu Lys Glu Arg Lys Ala Ala Ala Pro Glu Gln Pro Ala Ala Thr
            180                 185                 190

Thr Lys Arg Arg Asn Arg Trp Asp Gln Ser Gln Asp Gly Asp Ala Gly
        195                 200                 205

Ala Gly Ala Lys Lys Val Lys Thr Ser Ser Asp Trp Asp Ala Pro Asp
    210                 215                 220

Ala Thr Pro Gly Ile Gly Arg Trp Asp Ala Thr Pro Gly Arg Val Gly
225                 230                 235                 240

Asp Ala Thr Pro Ser Val Arg Arg Asn Arg Trp Asp Glu Thr Pro Thr
                245                 250                 255

Pro Gly Arg Met Ala Asp Ala Asp Ala Thr Pro Ala Ala Gly Gly Ala
            260                 265                 270

Thr Pro Gly Ala Thr Pro Ser Gly Ala Trp Asp Ala Thr Pro Lys Leu
        275                 280                 285

Pro Gly Gly Val Thr Pro Thr Pro Gly Lys Lys Gln Arg Ser Arg Trp
    290                 295                 300

Asp Glu Thr Pro Ala Ser Met Gly Ser Ala Thr Pro Gly Ser Leu Gly
305                 310                 315                 320

Ala Ala Thr Pro Ala Gly Tyr Thr Pro Gly Pro Thr Pro Phe Gly Ala
```

325 330 335

Glu Asn Leu Ala Thr Pro Thr Pro Ser Gln Ile Ala Arg Gly Pro Ile
340 345 350

Thr Pro Glu Gln Tyr Gln Leu Met Arg Trp Glu Arg Asp Ile Glu Glu
355 360 365

Arg Asn Arg Pro Leu Thr Asp Glu Glu Leu Asp Ala Met Phe Pro Gln
370 375 380

Glu Gly Tyr Lys Ile Leu Glu Pro Pro Ala Ser Tyr Gln Pro Ile Arg
385 390 395 400

Thr Pro Ala Arg Lys Leu Leu Ala Thr Pro Thr Pro Leu Gly Thr Pro
405 410 415

Leu Tyr Ala Ile Pro Glu Glu Asn Arg Gly Gln His Phe Asp Val Pro
420 425 430

Lys Glu Leu Pro Gly Gly Leu Pro Leu Met Lys Pro Glu Asp Tyr Gln
435 440 445

Tyr Phe Gly Thr Leu Leu Asn Glu Glu Glu Glu Glu Gln Leu Ser Pro
450 455 460

Glu Glu Gln Lys Glu Arg Lys Ile Met Lys Leu Leu Leu Lys Val Lys
465 470 475 480

Asn Gly Thr Pro Pro Gln Arg Lys Thr Ala Leu Arg Gln Leu Thr Asp
485 490 495

Lys Ala Arg Glu Phe Gly Ala Gly Pro Leu Phe Asn Lys Ile Leu Pro
500 505 510

Leu Leu Met Gln Pro Thr Leu Glu Asp Gln Glu Arg His Leu Leu Val
515 520 525

Lys Val Ile Asp Arg Val Leu Tyr Lys Leu Asp Glu Leu Val Arg Pro
530 535 540

```
Phe Val His Lys Ile Leu Val Val Ile Glu Pro Leu Leu Ile Asp Glu
545                 550                 555                 560

Asp Tyr Tyr Ala Arg Val Glu Gly Arg Glu Ile Ile Ser Asn Leu Ser
                565                 570                 575

Lys Ala Ala Gly Leu Ala Thr Met Ile Ala Ala Met Arg Pro Asp Ile
            580                 585                 590

Asp Asn Ile Asp Glu Tyr Val Arg Asn Thr Thr Ala Arg Ala Phe Ser
        595                 600                 605

Val Val Ala Ser Ala Leu Gly Ile Pro Ala Leu Leu Pro Phe Leu Lys
    610                 615                 620

Ala Val Cys Gln Ser Lys Lys Ser Trp Gln Ala Arg His Thr Gly Ile
625                 630                 635                 640

Lys Ile Val Gln Gln Ile Ala Ile Leu Met Gly Cys Ala Val Leu Pro
                645                 650                 655

His Leu Lys Ser Leu Val Glu Ile Ile Glu His Gly Leu Ser Asp Glu
            660                 665                 670

Asn Gln Lys Val Arg Thr Ile Thr Ala Leu Ser Leu Ala Ala Leu Ala
        675                 680                 685

Glu Ala Ala Ala Pro Tyr Gly Ile Glu Ser Phe Asp Thr Val Leu Lys
    690                 695                 700

Pro Leu Trp Lys Gly Ile Arg Ser His Arg Gly Lys Val Leu Ala Ala
705                 710                 715                 720

Phe Leu Lys Ala Ile Gly Phe Ile Ile Pro Leu Met Asp Ala Leu Tyr
                725                 730                 735

Ala Ser Tyr Tyr Thr Lys Glu Val Met Gln Val Leu Ile Arg Glu Phe
            740                 745                 750

Gln Ser Pro Asp Glu Glu Met Lys Lys Ile Val Leu Lys Val Val Lys
```

```
        755                 760                 765

Gln Cys Val Ser Thr Glu Gly Val Glu Ala Asp Tyr Ile Arg Asn Asp
    770                 775                 780

Ile Leu Pro Asp Phe Phe Lys His Phe Trp Val Arg Arg Met Ala Leu
785                 790                 795                 800

Asp Arg Arg Asn Tyr Lys Gln Leu Val Glu Thr Thr Val Glu Met Ala
                805                 810                 815

Asn Lys Val Gly Val Ala Asp Ile Val Gly Arg Val Val Glu Asp Leu
            820                 825                 830

Lys Asp Glu Ser Glu Pro Tyr Arg Arg Met Val Met Glu Thr Ile Glu
        835                 840                 845

Lys Val Val Ala Asn Leu Gly Ala Ser Asp Ile Asp Ala Arg Leu Glu
    850                 855                 860

Glu Leu Leu Ile Asp Gly Ile Leu Tyr Ala Phe Gln Glu Gln Thr Ser
865                 870                 875                 880

Asp Asp Ala Asn Val Met Leu Asn Gly Phe Gly Ala Val Val Asn Ala
                885                 890                 895

Leu Gly Gln Arg Val Lys Pro Tyr Leu Pro Gln Ile Cys Gly Thr Ile
            900                 905                 910

Lys Trp Arg Leu Asn Asn Lys Ser Ala Lys Val Arg Gln Gln Ala Ala
        915                 920                 925

Asp Leu Ile Ser Arg Ile Ala Ile Val Met Lys Gln Cys Gln Glu Glu
    930                 935                 940

Gln Leu Met Gly His Leu Gly Val Val Leu Tyr Glu Tyr Leu Gly Glu
945                 950                 955                 960

Glu Tyr Pro Glu Val Leu Gly Ser Ile Leu Gly Ala Leu Lys Ala Ile
                965                 970                 975
```

```
Val Asn Val Ile Gly Met Thr Lys Met Thr Pro Pro Ile Lys Asp Leu
            980                 985                 990

Leu Pro Arg Leu Thr Pro Ile Leu  Lys Asn Arg His Glu  Lys Val Gln
        995                 1000                1005

Glu Asn  Cys Ile Asp Leu Val  Gly Arg Ile Ala Asp  Arg Gly Ala
    1010                1015                1020

Glu Phe  Val Pro Ala Arg Glu  Trp Met Arg Ile Cys  Phe Glu Leu
    1025                1030                1035

Leu Glu  Met Leu Lys Ala His  Lys Lys Gly Ile Arg  Arg Ala Thr
    1040                1045                1050

Val Asn  Thr Phe Gly Tyr Ile  Ala Lys Ala Ile Gly  Pro Gln Asp
    1055                1060                1065

Val Leu  Ala Thr Leu Leu Asn  Asn Leu Lys Val Gln  Glu Arg Gln
    1070                1075                1080

Asn Arg  Val Cys Thr Thr Val  Ala Ile Ala Ile Val  Ala Glu Thr
    1085                1090                1095

Cys Ser  Pro Phe Thr Val Leu  Pro Ala Leu Met Asn  Glu Tyr Arg
    1100                1105                1110

Val Pro  Glu Leu Asn Val Gln  Asn Gly Val Leu Lys  Ser Leu Ser
    1115                1120                1125

Phe Leu  Phe Glu Tyr Ile Gly  Glu Met Gly Lys Asp  Tyr Ile Tyr
    1130                1135                1140

Ala Val  Thr Pro Leu Leu Glu  Asp Ala Leu Met Asp  Arg Asp Leu
    1145                1150                1155

Val His  Arg Gln Thr Ala Ala  Ser Ala Val Lys His  Met Ala Leu
    1160                1165                1170

Gly Val  Ala Gly Leu Gly Cys  Glu Asp Ala Leu Val  His Leu Leu
```

1175 1180 1185

Asn Tyr Val Trp Pro Asn Ile Phe Glu Thr Ser Pro His Val Ile
1190 1195 1200

Asn Ala Val Met Glu Ala Ile Glu Gly Met Arg Val Ala Leu Gly
1205 1210 1215

Ala Ala Val Ile Leu Asn Tyr Cys Leu Gln Gly Leu Phe His Pro
1220 1225 1230

Ala Arg Lys Val Arg Glu Val Tyr Trp Lys Ile Tyr Asn Ser Leu
1235 1240 1245

Tyr Ile Gly Ala Gln Asp Ala Leu Val Ala Ser Tyr Pro Ala Leu
1250 1255 1260

Glu Asp Asp Gly Asp Asn Ile Phe Ser Arg Pro Glu Leu Ala Met
1265 1270 1275

Phe Val
1280

<210> 368
<211> 1280
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 368

Met Asp Ser Ile Asp Ala Asp Leu Ala Arg Thr Gln Glu Glu Arg Arg
1 5 10 15

Arg Met Glu Glu Ala Leu Ala Ala Gly Ala Pro Met Ala Val Ser Ser
20 25 30

Val Thr Phe Asp Thr Asp Leu Tyr Gly Gly Gly Gly Ala Asp Pro Asn
35 40 45

Arg Phe Ala Gly Tyr Asp Thr Ser Ile Pro Ala Ser Glu Asp Asp Ala
50 55 60

```
Ala Glu Asp Asp Ala Glu Ala Ala Asn Pro Ala Pro Arg Arg Leu Ala
65                  70                  75                  80

Ala Tyr Thr Gly His Ala Ile Ala Ala Ala Asp Ile Pro Arg Ser Ala
                85                  90                  95

Asp Asp Asp Asp Gly Leu Pro Lys Arg Ser Gln Arg Ile Ile Asp Arg
            100                 105                 110

Glu Asp Asp Tyr Arg Arg Arg Arg Leu Asn Gln Ile Ile Ser Pro Glu
        115                 120                 125

Arg His Asp Pro Phe Ala Ala Gly Glu Ala Thr Pro Asp Pro Ser Val
    130                 135                 140

Arg Thr Tyr Ala Asp Val Met Arg Asp Ala Ala Leu Gln Lys Lys Lys
145                 150                 155                 160

Glu Asp Leu Leu Arg Glu Ile Ala Lys Lys Lys Lys Glu Glu Glu Glu
                165                 170                 175

Lys Glu Lys Glu Arg Lys Ala Ala Ala Pro Glu Gln Pro Ala Ala Thr
            180                 185                 190

Thr Lys Arg Arg Asn Arg Trp Asp Gln Ser Gln Asp Gly Asp Ala Gly
        195                 200                 205

Ala Gly Ala Lys Lys Val Lys Thr Ser Ser Asp Trp Asp Ala Pro Asp
    210                 215                 220

Ala Thr Pro Gly Ile Gly Arg Trp Asp Ala Thr Pro Gly Arg Val Gly
225                 230                 235                 240

Asp Ala Thr Pro Ser Val Arg Arg Asn Arg Trp Asp Glu Thr Pro Thr
                245                 250                 255

Pro Gly Arg Met Ala Asp Ala Asp Ala Thr Pro Ala Ala Gly Gly Ala
            260                 265                 270

Thr Pro Gly Ala Thr Pro Ser Gly Ala Trp Asp Ala Thr Pro Lys Leu
        275                 280                 285
```

```
Pro Gly Gly Val Thr Pro Thr Pro Gly Lys Lys Gln Arg Ser Arg Trp
    290                 295                 300

Asp Glu Thr Pro Ala Ser Met Gly Ser Ala Thr Pro Gly Ser Leu Gly
305                 310                 315                 320

Ala Ala Thr Pro Ala Gly Tyr Thr Pro Gly Pro Thr Pro Phe Gly Ala
                325                 330                 335

Glu Asn Leu Ala Thr Pro Thr Pro Ser Gln Ile Ala Arg Gly Pro Ile
            340                 345                 350

Thr Pro Glu Gln Tyr Gln Leu Met Arg Trp Glu Arg Asp Ile Glu Glu
        355                 360                 365

Arg Asn Arg Pro Leu Thr Asp Glu Glu Leu Asp Ala Met Phe Pro Gln
    370                 375                 380

Glu Gly Tyr Lys Ile Leu Glu Pro Pro Ala Ser Tyr Gln Pro Ile Arg
385                 390                 395                 400

Thr Pro Ala Arg Lys Leu Leu Ala Thr Pro Thr Pro Leu Gly Thr Pro
                405                 410                 415

Leu Tyr Ala Ile Pro Glu Glu Asn Arg Gly Gln His Phe Asp Val Pro
            420                 425                 430

Lys Glu Leu Pro Gly Gly Leu Pro Leu Met Lys Pro Glu Asp Tyr Gln
        435                 440                 445

Tyr Phe Gly Thr Leu Leu Asn Glu Glu Glu Glu Glu Gln Leu Ser Pro
    450                 455                 460

Glu Glu Gln Lys Glu Arg Lys Ile Met Lys Leu Leu Leu Lys Val Lys
465                 470                 475                 480

Asn Gly Thr Pro Pro Gln Arg Lys Thr Ala Leu Arg Gln Leu Thr Asp
                485                 490                 495
```

```
Lys Ala Arg Glu Phe Gly Ala Gly Pro Leu Phe Asn Lys Ile Leu Pro
            500                 505                 510

Leu Leu Met Gln Pro Thr Leu Glu Asp Gln Glu Arg His Leu Leu Val
        515                 520                 525

Lys Val Ile Asp Arg Val Leu Tyr Lys Leu Asp Glu Leu Val Arg Pro
    530                 535                 540

Phe Val His Lys Ile Leu Val Val Ile Glu Pro Leu Leu Ile Asp Glu
545                 550                 555                 560

Asp Tyr Tyr Ala Arg Val Glu Gly Arg Glu Ile Ile Ser Asn Leu Ser
                565                 570                 575

Lys Ala Ala Gly Leu Ala Thr Met Ile Ala Ala Met Arg Pro Asp Ile
            580                 585                 590

Asp Asn Ile Asp Glu Tyr Val Arg Asn Thr Thr Ala Arg Ala Phe Ser
        595                 600                 605

Val Val Ala Ser Ala Leu Gly Ile Pro Ala Leu Leu Pro Phe Leu Lys
    610                 615                 620

Ala Val Cys Gln Ser Lys Lys Ser Trp Gln Ala Arg His Thr Gly Ile
625                 630                 635                 640

Lys Ile Val Gln Gln Ile Ala Ile Leu Met Gly Cys Ala Val Leu Pro
                645                 650                 655

His Leu Lys Ser Leu Val Glu Ile Ile Glu His Gly Leu Ser Asp Glu
            660                 665                 670

Asn Gln Lys Val Arg Thr Ile Thr Ala Leu Ser Leu Ala Ala Leu Ala
        675                 680                 685

Glu Ala Ala Ala Pro Tyr Gly Ile Glu Ser Phe Asp Thr Val Leu Lys
    690                 695                 700

Pro Leu Trp Lys Gly Ile Arg Ser His Arg Gly Lys Val Leu Ala Ala
705                 710                 715                 720
```

```
Phe Leu Lys Ala Ile Gly Phe Ile Ile Pro Leu Met Asp Ala Leu Tyr
                725                 730                 735

Ala Ser Tyr Tyr Thr Lys Glu Val Met Gln Val Leu Ile Arg Glu Phe
            740                 745                 750

Gln Ser Pro Asp Glu Glu Met Lys Lys Ile Val Leu Lys Val Val Lys
        755                 760                 765

Gln Cys Val Ser Thr Glu Gly Val Glu Ala Asp Tyr Ile Arg Asn Asp
    770                 775                 780

Ile Leu Pro Asp Phe Phe Lys His Phe Trp Val Arg Arg Met Ala Leu
785                 790                 795                 800

Asp Arg Arg Asn Tyr Lys Gln Leu Val Glu Thr Thr Val Glu Met Ala
                805                 810                 815

Asn Lys Val Gly Val Ala Asp Ile Val Gly Arg Val Val Glu Asp Leu
            820                 825                 830

Lys Asp Glu Ser Glu Pro Tyr Arg Arg Met Val Met Glu Thr Ile Glu
        835                 840                 845

Lys Val Val Ala Asn Leu Gly Ala Ser Asp Ile Asp Ala Arg Leu Glu
    850                 855                 860

Glu Leu Leu Ile Asp Gly Ile Leu Tyr Ala Phe Gln Glu Gln Thr Ser
865                 870                 875                 880

Asp Asp Ala Asn Val Met Leu Asn Gly Phe Gly Ala Val Val Asn Ala
                885                 890                 895

Leu Gly Gln Arg Val Lys Pro Tyr Leu Pro Gln Ile Cys Gly Thr Ile
            900                 905                 910

Lys Trp Arg Leu Asn Asn Lys Ser Ala Lys Val Arg Gln Gln Ala Ala
        915                 920                 925
```

```
Asp Leu Ile Ser Arg Ile Ala Ile Val Met Lys Gln Cys Gln Glu Glu
    930                 935                 940

Gln Leu Met Gly His Leu Gly Val Val Leu Tyr Glu Tyr Leu Gly Glu
945                 950                 955                 960

Glu Tyr Pro Glu Val Leu Gly Ser Ile Leu Gly Ala Leu Lys Ala Ile
                965                 970                 975

Val Asn Val Ile Gly Met Thr Lys Met Thr Pro Pro Ile Lys Asp Leu
            980                 985                 990

Leu Pro Arg Leu Thr Pro Ile Leu  Lys Asn Arg His Glu  Lys Val Gln
        995                 1000                1005

Glu Asn  Cys Ile Asp Leu Val  Gly Arg Ile Ala Asp  Arg Gly Ala
    1010                1015                1020

Glu Phe  Val Pro Ala Arg Glu  Trp Met Arg Ile Cys  Phe Glu Leu
    1025                1030                1035

Leu Glu  Met Leu Lys Ala His  Lys Lys Gly Ile Arg  Arg Ala Thr
    1040                1045                1050

Val Asn  Thr Phe Gly Tyr Ile  Ala Lys Ala Ile Gly  Pro Gln Asp
    1055                1060                1065

Val Leu  Ala Thr Leu Leu Asn  Asn Leu Lys Val Gln  Glu Arg Gln
    1070                1075                1080

Asn Arg  Val Cys Thr Thr Val  Ala Ile Ala Ile Val  Ala Glu Thr
    1085                1090                1095

Cys Ser  Pro Phe Thr Val Leu  Pro Ala Leu Met Asn  Glu Tyr Arg
    1100                1105                1110

Val Pro  Glu Leu Asn Val Gln  Asn Gly Val Leu Lys  Ser Leu Ser
    1115                1120                1125

Phe Leu  Phe Glu Tyr Ile Gly  Glu Met Gly Lys Asp  Tyr Ile Tyr
    1130                1135                1140
```

```
Ala Val  Thr Pro Leu Leu Glu  Asp Ala Leu Met Asp  Arg Asp Leu
    1145                1150                1155

Val His  Arg Gln Thr Ala Ala  Ser Ala Val Lys His  Met Ala Leu
    1160                1165                1170

Gly Val  Ala Gly Leu Gly Cys  Glu Asp Ala Leu Val  His Leu Leu
    1175                1180                1185

Asn Tyr  Val Trp Pro Asn Ile  Phe Glu Thr Ser Pro  His Val Ile
    1190                1195                1200

Asn Ala  Val Met Glu Ala Ile  Glu Gly Met Arg Val  Ala Leu Gly
    1205                1210                1215

Ala Ala  Val Ile Leu Asn Tyr  Cys Leu Gln Gly Leu  Phe His Pro
    1220                1225                1230

Ala Arg  Lys Val Arg Glu Val  Tyr Trp Lys Ile Tyr  Asn Ser Leu
    1235                1240                1245

Tyr Ile  Gly Ala Gln Asp Ala  Leu Val Ala Ser Tyr  Pro Ala Leu
    1250                1255                1260

Glu Asp  Asp Gly Asp Asn Ile  Phe Ser Arg Pro Glu  Leu Ala Met
    1265                1270                1275

Phe Val
    1280
```

<210> 369
<211> 274
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 369

```
Met Gly Ile Thr Gly Arg Arg Arg Gly Glu His Val Gly Gln Gly Asp
1               5                  10                  15

Gly Arg Glu Ala Thr Arg Ser Gly Leu Leu Leu Trp Arg Glu Ala Ala
```

20 25 30

Ala Glu Ala Gly Glu Glu Ala Gly Asp Gly Glu Ile Gly Glu Cys Val
35 40 45

Asn Gly Leu Gly Ile Asp Trp Ile Gly Ala Arg Ala Leu Phe Phe Phe
50 55 60

Val Ala Phe Phe Val Phe Leu Leu Asp Arg Arg Gly Leu Cys Trp Asp
65 70 75 80

Leu Gly Ile Ser Pro Arg Leu Ala Pro Gln Met Asn Asp Pro Asp Arg
85 90 95

Val Asn Asp Gln Ser Thr Asp Glu Ile Gln Pro Pro Cys Gln Ile Phe
100 105 110

Gln Pro Asn Ala Cys Glu Gly Arg Ala Ser Tyr Leu Ile Phe Thr Leu
115 120 125

Arg Pro Pro Lys Gln Thr Leu Pro Ala Pro Phe Pro Arg Arg Arg Arg
130 135 140

His Gly Leu Asp Arg Arg Arg Ser Arg Ala His Ala Arg Gly Ala Ala
145 150 155 160

Gln Asp Gly Gly Gly Ala Gly Gly Trp Arg Ala His Gly Arg Val Leu
165 170 175

Arg His Leu Arg His Arg Pro Leu Arg Arg Arg Gly Arg Arg Pro Gln
180 185 190

Pro Leu Arg Gly Leu Arg His Leu His Pro Gly Leu Arg Gly Arg Arg
195 200 205

Arg Gly Gly Arg Arg Gly Gly Arg Gln Pro Cys Ala Ala Pro Pro Arg
210 215 220

Gly Leu His Gly Pro Arg His Arg Arg Arg Arg His Pro Ala Val Gly
225 230 235 240

```
Arg Arg Arg Arg Arg Ala Ala Gln Glu Val Pro Ala His His Arg Pro
                245                 250                 255

Arg Gly Arg Leu Pro Pro Pro Pro Pro Gln Pro Asp His Leu Ala Gly
            260                 265                 270

Ala Pro
```

<210> 370
<211> 1280
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 370

```
Met Asp Ser Ile Asp Ala Asp Leu Ala Arg Thr Gln Glu Glu Arg Arg
1               5                   10                  15

Arg Met Glu Glu Ala Leu Ala Ala Gly Ala Pro Met Ala Val Ser Ser
            20                  25                  30

Val Thr Phe Asp Thr Asp Leu Tyr Gly Gly Gly Gly Ala Asp Pro Asn
        35                  40                  45

Arg Phe Ala Gly Tyr Asp Thr Ser Ile Pro Ala Ser Glu Asp Asp Ala
    50                  55                  60

Ala Glu Asp Asp Ala Glu Ala Ala Asn Pro Ala Pro Arg Arg Leu Ala
65                  70                  75                  80

Ala Tyr Thr Gly His Ala Ile Ala Ala Ala Asp Ile Pro Arg Ser Ala
                85                  90                  95

Asp Asp Asp Asp Gly Leu Pro Lys Arg Ser Gln Arg Ile Ile Asp Arg
            100                 105                 110

Glu Asp Asp Tyr Arg Arg Arg Arg Leu Asn Gln Ile Ile Ser Pro Glu
        115                 120                 125

Arg His Asp Pro Phe Ala Ala Gly Glu Ala Thr Pro Asp Pro Ser Val
    130                 135                 140
```

```
Arg Thr Tyr Ala Asp Val Met Arg Asp Ala Ala Leu Gln Lys Lys Lys
145                 150                 155                 160

Glu Asp Leu Leu Arg Glu Ile Ala Lys Lys Lys Lys Glu Glu Glu Glu
                165                 170                 175

Lys Glu Lys Glu Arg Lys Ala Ala Ala Pro Glu Gln Pro Ala Ala Thr
            180                 185                 190

Thr Lys Arg Arg Asn Arg Trp Asp Gln Ser Gln Asp Gly Asp Ala Gly
        195                 200                 205

Ala Gly Ala Lys Lys Val Lys Thr Ser Ser Asp Trp Asp Ala Pro Asp
    210                 215                 220

Ala Thr Pro Gly Ile Gly Arg Trp Asp Ala Thr Pro Gly Arg Val Gly
225                 230                 235                 240

Asp Ala Thr Pro Ser Val Arg Arg Asn Arg Trp Asp Glu Thr Pro Thr
                245                 250                 255

Pro Gly Arg Met Ala Asp Ala Asp Ala Thr Pro Ala Ala Gly Gly Ala
            260                 265                 270

Thr Pro Gly Ala Thr Pro Ser Gly Ala Trp Asp Ala Thr Pro Lys Leu
        275                 280                 285

Pro Gly Gly Val Thr Pro Thr Pro Gly Lys Lys Gln Arg Ser Arg Trp
    290                 295                 300

Asp Glu Thr Pro Ala Ser Met Gly Ser Ala Thr Pro Gly Ser Leu Gly
305                 310                 315                 320

Ala Ala Thr Pro Ala Gly Tyr Thr Pro Gly Pro Thr Pro Phe Gly Ala
                325                 330                 335

Glu Asn Leu Ala Thr Pro Thr Pro Ser Gln Ile Ala Arg Gly Pro Ile
            340                 345                 350
```

```
Thr Pro Glu Gln Tyr Gln Leu Met Arg Trp Glu Arg Asp Ile Glu Glu
        355                 360                 365

Arg Asn Arg Pro Leu Thr Asp Glu Glu Leu Asp Ala Met Phe Pro Gln
    370                 375                 380

Glu Gly Tyr Lys Ile Leu Glu Pro Pro Ala Ser Tyr Gln Pro Ile Arg
385                 390                 395                 400

Thr Pro Ala Arg Lys Leu Leu Ala Thr Pro Thr Pro Leu Gly Thr Pro
                405                 410                 415

Leu Tyr Ala Ile Pro Glu Glu Asn Arg Gly Gln His Phe Asp Val Pro
            420                 425                 430

Lys Glu Leu Pro Gly Gly Leu Pro Leu Met Lys Pro Glu Asp Tyr Gln
        435                 440                 445

Tyr Phe Gly Thr Leu Leu Asn Glu Glu Glu Glu Glu Gln Leu Ser Pro
    450                 455                 460

Glu Glu Gln Lys Glu Arg Lys Ile Met Lys Leu Leu Leu Lys Val Lys
465                 470                 475                 480

Asn Gly Thr Pro Pro Gln Arg Lys Thr Ala Leu Arg Gln Leu Thr Asp
                485                 490                 495

Lys Ala Arg Glu Phe Gly Ala Gly Pro Leu Phe Asn Lys Ile Leu Pro
            500                 505                 510

Leu Leu Met Gln Pro Thr Leu Glu Asp Gln Glu Arg His Leu Leu Val
        515                 520                 525

Lys Val Ile Asp Arg Val Leu Tyr Lys Leu Asp Glu Leu Val Arg Pro
    530                 535                 540

Phe Val His Lys Ile Leu Val Val Ile Glu Pro Leu Leu Ile Asp Glu
545                 550                 555                 560

Asp Tyr Tyr Ala Arg Val Glu Gly Arg Glu Ile Ile Ser Asn Leu Ser
                565                 570                 575
```

```
Lys Ala Ala Gly Leu Ala Thr Met Ile Ala Ala Met Arg Pro Asp Ile
            580                 585                 590

Asp Asn Ile Asp Glu Tyr Val Arg Asn Thr Thr Ala Arg Ala Phe Ser
        595                 600                 605

Val Val Ala Ser Ala Leu Gly Ile Pro Ala Leu Leu Pro Phe Leu Lys
    610                 615                 620

Ala Val Cys Gln Ser Lys Lys Ser Trp Gln Ala Arg His Thr Gly Ile
625                 630                 635                 640

Lys Ile Val Gln Gln Ile Ala Ile Leu Met Gly Cys Ala Val Leu Pro
                645                 650                 655

His Leu Lys Ser Leu Val Glu Ile Ile Glu His Gly Leu Ser Asp Glu
            660                 665                 670

Asn Gln Lys Val Arg Thr Ile Thr Ala Leu Ser Leu Ala Ala Leu Ala
        675                 680                 685

Glu Ala Ala Ala Pro Tyr Gly Ile Glu Ser Phe Asp Thr Val Leu Lys
    690                 695                 700

Pro Leu Trp Lys Gly Ile Arg Ser His Arg Gly Lys Val Leu Ala Ala
705                 710                 715                 720

Phe Leu Lys Ala Ile Gly Phe Ile Ile Pro Leu Met Asp Ala Leu Tyr
                725                 730                 735

Ala Ser Tyr Tyr Thr Lys Glu Val Met Gln Val Leu Ile Arg Glu Phe
            740                 745                 750

Gln Ser Pro Asp Glu Glu Met Lys Lys Ile Val Leu Lys Val Val Lys
        755                 760                 765

Gln Cys Val Ser Thr Glu Gly Val Glu Ala Asp Tyr Ile Arg Asn Asp
    770                 775                 780
```

```
Ile Leu Pro Asp Phe Phe Lys His Phe Trp Val Arg Arg Met Ala Leu
785                 790                 795                 800

Asp Arg Arg Asn Tyr Lys Gln Leu Val Glu Thr Thr Val Glu Met Ala
                805                 810                 815

Asn Lys Val Gly Val Ala Asp Ile Val Gly Arg Val Val Glu Asp Leu
            820                 825                 830

Lys Asp Glu Ser Glu Pro Tyr Arg Arg Met Val Met Glu Thr Ile Glu
        835                 840                 845

Lys Val Val Ala Asn Leu Gly Ala Ser Asp Ile Asp Ala Arg Leu Glu
    850                 855                 860

Glu Leu Leu Ile Asp Gly Ile Leu Tyr Ala Phe Gln Glu Gln Thr Ser
865                 870                 875                 880

Asp Asp Ala Asn Val Met Leu Asn Gly Phe Gly Ala Val Val Asn Ala
                885                 890                 895

Leu Gly Gln Arg Val Lys Pro Tyr Leu Pro Gln Ile Cys Gly Thr Ile
            900                 905                 910

Lys Trp Arg Leu Asn Asn Lys Ser Ala Lys Val Arg Gln Gln Ala Ala
        915                 920                 925

Asp Leu Ile Ser Arg Ile Ala Ile Val Met Lys Gln Cys Gln Glu Glu
    930                 935                 940

Gln Leu Met Gly His Leu Gly Val Val Leu Tyr Glu Tyr Leu Gly Glu
945                 950                 955                 960

Glu Tyr Pro Glu Val Leu Gly Ser Ile Leu Gly Ala Leu Lys Ala Ile
                965                 970                 975

Val Asn Val Ile Gly Met Thr Lys Met Thr Pro Pro Ile Lys Asp Leu
            980                 985                 990

Leu Pro Arg Leu Thr Pro Ile Leu  Lys Asn Arg His Glu  Lys Val Gln
        995                 1000                1005
```

```
Glu Asn  Cys Ile Asp Leu Val  Gly Arg Ile Ala Asp  Arg Gly Ala
    1010                1015                1020

Glu Phe  Val Pro Ala Arg Glu  Trp Met Arg Ile Cys  Phe Glu Leu
    1025                1030                1035

Leu Glu  Met Leu Lys Ala His  Lys Lys Gly Ile Arg  Arg Ala Thr
    1040                1045                1050

Val Asn  Thr Phe Gly Tyr Ile  Ala Lys Ala Ile Gly  Pro Gln Asp
    1055                1060                1065

Val Leu  Ala Thr Leu Leu Asn  Asn Leu Lys Val Gln  Glu Arg Gln
    1070                1075                1080

Asn Arg  Val Cys Thr Thr Val  Ala Ile Ala Ile Val  Ala Glu Thr
    1085                1090                1095

Cys Ser  Pro Phe Thr Val Leu  Pro Ala Leu Met Asn  Glu Tyr Arg
    1100                1105                1110

Val Pro  Glu Leu Asn Val Gln  Asn Gly Val Leu Lys  Ser Leu Ser
    1115                1120                1125

Phe Leu  Phe Glu Tyr Ile Gly  Glu Met Gly Lys Asp  Tyr Ile Tyr
    1130                1135                1140

Ala Val  Thr Pro Leu Leu Glu  Asp Ala Leu Met Asp  Arg Asp Leu
    1145                1150                1155

Val His  Arg Gln Thr Ala Ala  Ser Ala Val Lys His  Met Ala Leu
    1160                1165                1170

Gly Val  Ala Gly Leu Gly Cys  Glu Asp Ala Leu Val  His Leu Leu
    1175                1180                1185

Asn Tyr  Val Trp Pro Asn Ile  Phe Glu Thr Ser Pro  His Val Ile
    1190                1195                1200
```

Asn Ala Val Met Glu Ala Ile Glu Gly Met Arg Val Ala Leu Gly
1205 1210 1215

Ala Ala Val Ile Leu Asn Tyr Cys Leu Gln Gly Leu Phe His Pro
1220 1225 1230

Ala Arg Lys Val Arg Glu Val Tyr Trp Lys Ile Tyr Asn Ser Leu
1235 1240 1245

Tyr Ile Gly Ala Gln Asp Ala Leu Val Ala Ser Tyr Pro Ala Leu
1250 1255 1260

Glu Asp Asp Gly Asp Asn Ile Phe Ser Arg Pro Glu Leu Ala Met
1265 1270 1275

Phe Val
1280

<210> 371
<211> 424
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 371

Met Gly Lys His Glu Phe Leu Thr Pro Lys Ala Ile Ala Asn Arg Ile
1 5 10 15

Lys Ala Lys Gly Leu Gln Lys Leu Arg Trp Tyr Cys Gln Met Cys Gln
20 25 30

Lys Gln Cys Arg Asp Glu Asn Gly Phe Lys Cys His Cys Met Ser Glu
35 40 45

Ser His Gln Arg Gln Met Gln Val Phe Gly Met Ala Pro Asp Arg Val
50 55 60

Val Glu Gly Phe Ser Glu Glu Phe Leu Glu Ser Phe Leu Ser Leu Ile
65 70 75 80

Arg Arg Ala His Arg His Ser Arg Val Ala Ala Thr Val Val Tyr Asn
85 90 95

```
Glu Tyr Ile Ala Asp Arg His His Val His Met Asn Ser Thr Arg Trp
            100                 105                 110

Ala Thr Leu Thr Glu Phe Val Lys Phe Leu Gly Arg Glu Gly Tyr Cys
        115                 120                 125

Lys Val Glu Asp Thr Pro Lys Gly Trp Phe Met Thr Tyr Ile Asp Arg
    130                 135                 140

Asp Ser Glu Gln Ala Val Lys Glu Arg Leu Lys Arg Lys Arg Ile Lys
145                 150                 155                 160

Ser Asp Met Ala Asp Asp Glu Arg Gln Glu Arg Met Ile Ala Arg Gln
                165                 170                 175

Ile Glu Arg Ala His Lys Ser Leu Ala Lys Pro Asn Gly Gly Gly Ala
            180                 185                 190

Ala Glu Gly Glu Pro Glu Ser Gly Ser Glu Gly Glu Tyr Ser Gly Ser
        195                 200                 205

Asp Asp Asp Glu Gln Glu Pro Glu Asp Asp Ser Lys Glu Ala Asp Lys
    210                 215                 220

Ala Thr Gly Lys Ile Ala Ile Ala Leu Gln Lys Ala Val Pro Gly Pro
225                 230                 235                 240

Lys Val Asn Pro Phe Asp Asp Lys Pro Lys Met Lys Phe Gly Phe Asp
                245                 250                 255

Glu Glu Asp Gly Ser Gly Thr Arg Asp Gln Glu Lys Asn Glu Leu Thr
            260                 265                 270

Lys Lys Met Gly Lys Asp Val Lys Ala Ala Glu Ala Lys Arg Ser Ala
        275                 280                 285

Leu Asp Glu Leu Met Lys Glu Glu Glu Lys Ala Lys Glu Arg Ser Asn
    290                 295                 300

Arg Lys Asp Tyr Trp Leu Cys Pro Gly Ile Val Val Lys Val Met Ser
```

305 310 315 320

Lys Ser Leu Ala Glu Lys Gly Tyr Tyr Lys Gln Lys Gly Val Val Lys
325 330 335

Lys Val Ile Asp Lys Tyr Val Gly Glu Ile Glu Met Leu Glu Ser Lys
340 345 350

His Val Leu Arg Val Asp Gln Asp Glu Leu Glu Thr Val Ile Pro Gln
355 360 365

Ile Gly Gly Leu Val Arg Ile Val Asn Gly Ala Tyr Arg Gly Ser Asn
370 375 380

Ala Arg Leu Leu Ser Val Asp Thr Glu Lys Phe Cys Ala Lys Val Gln
385 390 395 400

Val Glu Lys Gly Leu Tyr Asp Gly Lys Val Leu Arg Ala Val Glu Tyr
405 410 415

Glu Asp Ile Cys Lys Ile Ser Ser
420

<210> 372
<211> 575
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 372

Met Ala Gly Phe Ala Arg Ala Thr Ala Pro Ala Ser Pro Ser Pro Ala
1 5 10 15

Ala Ala Leu Leu Thr Gly Glu Arg Leu Val Val Phe Leu Phe Ala Ala
20 25 30

Arg Val Ala Leu Ala Ala Pro Val His Leu Ala Ala Ala Leu Ala Val
35 40 45

Leu Val Ala Ala Ala Leu Ala Val Glu Leu Ala Val Asp Gly Ser Gly
50 55 60

```
Ser Ala Pro Leu Arg Arg Phe Arg Thr Arg Pro Gly Ala Ser Ser Gly
65                  70                  75                  80

Ile Leu Leu Gly Ala Thr Thr Leu Pro Ser Val Met Leu Ser Arg Leu
                85                  90                  95

Ile Gln Leu Ser Arg Leu Leu Pro Ala Asp Pro Asn Gly Pro Lys Glu
            100                 105                 110

Phe Ala Tyr Leu Glu Met Gln Tyr Trp Ala Ala Ser Ile Ser Cys Leu
        115                 120                 125

Ser Val Leu Ala Leu Phe Leu Trp His Leu Gln Lys Ser Pro Ser Asn
    130                 135                 140

Gly Ile Ser Lys His Leu Glu Tyr Gly Ser Leu Phe Ile Val Leu Tyr
145                 150                 155                 160

Leu Met Thr Phe Phe Leu Ser Phe Leu Leu Lys Thr Asp Glu Gly Leu
                165                 170                 175

Met Val Thr Thr Asn Met Ala Tyr Met Leu Cys His Gly Val Ala Ala
            180                 185                 190

Val Ile Leu Ile Lys His Ile Leu Glu Lys Phe Pro Ser Cys Ala Ser
        195                 200                 205

Phe Gly Glu Ala Leu Leu Val Ser Gly Gly Leu Val Leu Tyr Phe Gly
    210                 215                 220

Asp Met Leu Ala His Thr Leu Ser Lys Met Glu Phe Ser Met Ser Ser
225                 230                 235                 240

Lys Ala Phe Ile His Thr Pro Gln Thr Arg Ser Asp Met Thr Ala Ile
                245                 250                 255

Ile Gln Gly Ile Leu Leu Val Leu Phe Leu Leu Pro Leu Leu Tyr Lys
            260                 265                 270

Ser Ser Leu Lys Val Trp Tyr Cys Trp Thr Lys Glu Arg Lys Gln Gln
        275                 280                 285
```

```
Thr Gln Thr Pro Glu Glu His Lys Arg Ile Arg Ile Asp Ser Ala Ile
    290                 295                 300

Phe Tyr Ile Ser Leu Ala Val Val Leu Ile Phe Leu Leu Pro Ser Trp
305                 310                 315                 320

Thr His Leu Val Gln Gly Leu Lys Val His Pro Phe Val Trp Ile Val
                325                 330                 335

Asn Tyr Met Phe Thr Asp Ser His Glu Arg Leu Val Leu Cys Ala Tyr
            340                 345                 350

Trp Ile Cys Val Ile Tyr Val Ser Val Arg Arg Phe Tyr Ser Ile Ser
        355                 360                 365

Lys Gln Ser Lys Thr Glu Arg Ile Leu Leu Arg Lys Tyr Tyr His Leu
    370                 375                 380

Val Ala Val Leu Ile Phe Ser Pro Ala Val Ile Phe Gln Pro Ala Phe
385                 390                 395                 400

Leu Asp Leu Ala Phe Gly Ala Ala Phe Ala Val Phe Leu Ile Leu Glu
                405                 410                 415

Met Leu Arg Ile Trp Glu Ile Tyr Pro Leu Gly Arg Val Val His Gln
            420                 425                 430

Phe Met Asn Ala Phe Thr Asp His Arg Asp Ser Glu Ile Leu Ile Val
        435                 440                 445

Ser His Phe Ser Leu Leu Leu Gly Cys Ala Leu Pro Lys Trp Met Ser
    450                 455                 460

Ser Gly Leu Asn Asp Arg Pro Leu Ala Pro Phe Ala Gly Ile Leu Ser
465                 470                 475                 480

Leu Gly Ile Gly Asp Thr Met Ala Ser Met Ile Gly Tyr Lys Tyr Gly
                485                 490                 495
```

```
Val Leu Arg Trp Ser Lys Thr Gly Lys Lys Thr Ile Glu Gly Thr Ala
            500                 505                 510

Ala Gly Ile Thr Ser Val Leu Ala Ala Cys Ser Ile Leu Val Ser Leu
        515                 520                 525

Leu Ala Ser Ser Gly Tyr Ile Leu Ser Gln Asn Trp Leu Ser Leu Leu
    530                 535                 540

Ile Ala Val Thr Leu Ser Gly Leu Leu Glu Ala Tyr Thr Ala Gln Leu
545                 550                 555                 560

Asp Asn Ala Phe Ile Pro Leu Val Phe Tyr Ser Leu Leu Cys Leu
                565                 570                 575
```

<210> 373
<211> 226
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 373

```
Met Gln Gly Asp Pro Gly Tyr Gly Gly Tyr Gly Tyr Gly Tyr Gly Tyr
1               5                   10                  15

Asp Val Ala Gly Asn Gly Gly Gly Gly Gly Tyr Tyr Pro Ala Asn Asp
            20                  25                  30

Arg Tyr Pro Ala Ala Ala Tyr Glu Asp Pro Leu Ala Gly Arg Arg Gln
        35                  40                  45

Pro Leu Leu Thr Gly Leu Glu Phe Glu Pro Ser Asp Thr Cys Pro Arg
    50                  55                  60

Asn Tyr Val Ile Phe Asp Gln Thr Tyr Asp Arg Ser Arg Val Met Tyr
65                  70                  75                  80

His Pro Ser Leu Pro Ala Asp Asn Phe Asp His Gln Gly Tyr Tyr Ser
                85                  90                  95

Gly Glu Ser Ala Tyr His Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Ser Val Arg
            100                 105                 110
```

```
Gln Lys Glu Asp Thr Asp Glu Ile Asp Ala Leu Met Ser Thr Glu Asp
        115                 120                 125

Gly Gly Gly Asp Asp Asp Glu Asp Asp Val Leu Ser Thr Gly Arg Thr
    130                 135                 140

Pro Gly Cys Arg Ala Ala Gly Ser Pro Asp Ser Thr Cys Ser Ser Gly
145                 150                 155                 160

Gly Gly Arg Lys His Glu Ala Pro Ala Gly Gly Glu Lys Lys Lys Glu
                165                 170                 175

Arg Val Lys Lys Met Val Arg Thr Leu Lys Gly Ile Ile Pro Gly Gly
            180                 185                 190

Asp Arg Met Asp Thr Pro Ala Ala Val Leu Asp Glu Ala Val Arg Tyr
        195                 200                 205

Leu Lys Ser Leu Lys Val Glu Val Asn Lys Ala Asp Ala Arg Gly Ser
    210                 215                 220

Gly Ser
225
```

<210> 374
<211> 378
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 374

```
Met Asp Asp Gln Val Tyr Met Gln Pro Glu Asp Asn Arg Met Arg Arg
1               5                   10                  15

Leu Ser Glu Asp Thr Leu Leu Cys Asp Ser Glu Glu Ser Leu Thr Lys
            20                  25                  30

Arg Lys Leu Asp Phe Ser Gln Pro Ile Gly Gly Asp Asn Ser Thr Ala
        35                  40                  45

Thr Leu Ile Pro Tyr Pro Thr Ile Thr Gly Asn Glu Asp Phe Val Pro
    50                  55                  60
```

```
Ser Ser Ser Asp Val Ala Gln Val Gly Asp Gly Asp Asp Asp Val Thr
65                  70                  75                  80

Asn Phe Cys Leu Thr Arg Arg Glu Pro Pro Thr Cys Asp Val Ala Gln
                85                  90                  95

Val Gly Asp Gly Asp Asp Asp Val Thr Asn Phe Cys Leu Ile Arg Arg
            100                 105                 110

Glu Pro Pro Thr Ser Pro Phe Ile Asp Ser Cys Val Asp Thr Thr Glu
        115                 120                 125

Leu Ala Glu Asp Tyr Ser Ser Phe Pro Cys Ala Leu Pro Ser Val Val
    130                 135                 140

Asn Phe Ser Asp Ile Asp Ser Phe Leu Asp Gly Cys Asp Gln Leu Phe
145                 150                 155                 160

Glu Asn Gln Thr Leu Asp Ile Ile Ser Pro Val Glu Ile His Pro Ser
                165                 170                 175

Met Asp Thr Val Ala Thr Leu Glu Asp Leu Phe Leu Lys Thr Thr Arg
            180                 185                 190

Gln Ala Leu Ala Asn Val Leu Asp Gly Leu Asn Ala His Thr Leu Arg
        195                 200                 205

Asp Pro Val Arg Cys Ala Ser Leu Arg Leu Ala Ser Ser Cys Leu Thr
    210                 215                 220

Gly Gln Phe Ala Ser Ile Ala Arg Ile Lys Ala Met Leu Asp Lys Leu
225                 230                 235                 240

Ile Thr Ile Ser Glu Gln Leu Gln Arg Thr Tyr Ser Asn Phe Glu Val
                245                 250                 255

Ala Arg Lys Gln Asp Glu Gln Ser Thr Ala Lys Ile Lys Gln Ala Leu
            260                 265                 270
```

```
Asp Val Gln Arg Glu Ala Leu Arg Thr Val Asp Asp Glu Leu Ala Ser
        275                 280                 285

Ala Glu Lys Gln Arg Ala Glu Thr Met Thr Thr Ile Glu Lys Leu Asn
    290                 295                 300

Gln Ile Leu Met Glu Val Glu Gln Lys Arg Ala Arg Leu Glu Glu Met
305                 310                 315                 320

Arg Ser Thr Ser Asp Leu Glu Val Arg Lys Leu Glu Gln Asp Leu Cys
                325                 330                 335

Asp Ala Ile Ala Asp Ala Ser Lys Lys Ala Ile Asp Val Phe Gln Lys
            340                 345                 350

Glu Thr Thr Glu Leu Asn Gln Gln Ala Glu Gln Leu Leu Ile Asp Leu
        355                 360                 365

Asn Ser Cys Arg Cys Arg Ser Ser Ser Asn
    370                 375
```

<210> 375
<211> 247
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 375

```
Met Ala Gly Arg Val Gln Asp Phe Ile Thr Leu Arg Ile Gly Ser Leu
1               5                   10                  15

Trp Leu Asp Val Pro Leu Gly Pro Leu His Ala Ser Asp Ser Ala Gly
            20                  25                  30

Ser Leu Arg Thr Thr Ala Ala Ser Pro Ala Met Ile Gly Leu Glu Gln
        35                  40                  45

Glu Val Asn Ser Lys Pro His Asp Gly Phe Ile Pro Val Val Ser Lys
    50                  55                  60

Ala Ala Lys Arg Arg Ala Arg Arg Met Ala Ala Arg Ser Arg Ala Ser
65                  70                  75                  80
```

```
Ala Ser Gln Glu His Pro Asn Lys Val His Lys Val Ala Phe Ser Ser
                85                  90                  95

Ser Gly Pro Pro Gly Phe Ser Lys Pro Lys Val Asn Lys Ser Val Asp
            100                 105                 110

His Lys Ala Glu Ala Lys Phe Arg Gln Thr Thr Leu Gly Glu Trp Pro
        115                 120                 125

Val Cys Ile Lys Gln Ala Pro Pro Thr Lys Phe Val Gln Ser Arg Ala
    130                 135                 140

Ser Ser Thr Ser Thr Pro Lys Glu Thr Thr Pro Thr Leu Thr Pro Pro
145                 150                 155                 160

Asn Met Leu Gly Val Arg Ser Ser Lys Leu Val Pro Ser Ile Leu Gly
                165                 170                 175

Ala Pro Pro Thr Lys Ile Val Thr Thr Thr Asn Pro Ile Ser Pro Asn
            180                 185                 190

Glu Glu Val Val Leu Val Asp Gln His Gln His Pro Gln Pro Cys Asn
        195                 200                 205

Lys Gly Lys Ala Ala Met Val Glu Lys Glu Val Leu Gln Pro Ser Met
    210                 215                 220

Asp Lys Gly Lys Glu Val Val Met Glu Tyr Asn Thr Ser Ser Ser Lys
225                 230                 235                 240

Asn Glu Ser His Thr Arg Pro
                245
```

<210> 376
<211> 668
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 376

```
Met Thr Asp His Ala Arg Glu Asn Gly Cys Lys Pro Pro Asp Pro Ser
1               5                  10                  15
```

```
Leu Glu Asn Gln Leu Ala Phe Leu Arg Cys Lys Gly Ser Gln Gln Arg
            20                  25                  30

Thr Gly Tyr Met Lys Gly Trp Glu Asn Tyr Asp Ile Glu Tyr Ile Pro
        35                  40                  45

Ile Pro Ser Gly Tyr Ala Glu Trp Gly Thr Ile Ile Leu Ala Lys His
    50                  55                  60

Ser Phe Asn Leu Arg Gly Asp Gly Glu Val Asp Gly Glu Phe Tyr Glu
65                  70                  75                  80

Glu Tyr Val Pro Ser His His Glu Arg Glu Pro Ser Met Leu Leu Tyr
                85                  90                  95

Pro Lys Cys Leu Ser Gln Leu Leu Glu Val Trp Asp Glu Leu Gln Val
            100                 105                 110

Gly Gly Glu Val Ser Leu Gln Glu Trp Arg Asp Asn Ile Cys Ile Ala
        115                 120                 125

Glu Pro Tyr His Pro Asp Arg Val Thr Arg Gln Phe Arg Leu Asp Gln
    130                 135                 140

Val Val Pro Tyr Leu Val Leu Lys Ser Val Tyr Thr Glu Asp Asp Phe
145                 150                 155                 160

Gly Val Ala Tyr Ser Tyr Trp Ala His Leu Leu Arg Pro Ile Asn Gln
                165                 170                 175

Asp Phe Ser Cys Leu Pro Asn Glu Thr Arg Ile Gly Ser Cys Thr Ile
            180                 185                 190

Tyr Trp Ile Asn Trp Tyr Arg Lys Phe Ser Glu Pro Phe Ile Ser Val
        195                 200                 205

Leu Thr Asn Leu Arg Cys Gly Cys Ala Arg Gly Arg Val His Tyr Asn
    210                 215                 220
```

```
Asp Arg Lys Arg Leu Ala Ala Gly Lys Ile Ile Pro Arg Arg Leu Ser
225                 230                 235                 240

Pro Ser Asp Phe Val Val Ile Arg Glu Val Arg Glu Glu Gln His Thr
                245                 250                 255

Lys Tyr Ile Ala Phe Ile Lys Ala Arg Glu Glu His Ser Glu Ile Asn
            260                 265                 270

Leu Met Glu Gly Ser Ser Leu Gln His Val Pro Thr Asp Asn Thr Ser
        275                 280                 285

Gln Lys Asp Ser Met Asp Asp Gln Val Tyr Met Gln Pro Glu Glu Asn
    290                 295                 300

Arg Met Trp Arg Leu Ser Glu Asp Thr Leu Leu Cys Asp Ser Glu Glu
305                 310                 315                 320

Ser Leu Thr Lys Arg Lys Leu Asp Phe Ser Gln Pro Ile Gly Gly Asp
                325                 330                 335

Asn Ser Thr Ala Thr Leu Ile Pro Tyr Pro Thr Ile Thr Gly Asn Glu
            340                 345                 350

Asp Phe Val Pro Ser Ser Ser Asp Val Ala Gln Val Gly Asp Gly Asp
        355                 360                 365

Asp Asp Val Thr Asn Phe Cys Leu Thr Arg Arg Glu Pro Pro Thr Cys
    370                 375                 380

Asp Val Ala Gln Val Gly Asp Gly Asp Asp Asp Val Thr Asn Phe Cys
385                 390                 395                 400

Leu Ile Arg Arg Glu Pro Pro Thr Ser Pro Phe Ile Asp Ser Cys Val
                405                 410                 415

Asp Thr Thr Glu Leu Ala Glu Asp Tyr Ser Ser Phe Pro Cys Ala Leu
            420                 425                 430

Pro Ser Ala Val Asn Phe Ser Asp Ile Asp Ser Phe Leu Asp Gly Cys
        435                 440                 445
```

```
Asp Gln Leu Phe Glu Asn Gln Thr Leu Asp Ile Ile Ser Pro Val Glu
    450                 455                 460

Ile Arg Pro Ser Met Asp Thr Val Ala Thr Leu Glu Asp Leu Phe Leu
465                 470                 475                 480

Lys Thr Thr Arg Gln Ala Leu Ala Asn Val Leu Asp Gly Leu Asn Ala
                485                 490                 495

His Thr Leu Arg Asp Pro Val Arg Cys Ala Ser Leu Arg Leu Ala Ser
            500                 505                 510

Ser Cys Leu Thr Gly Gln Phe Ala Ser Ile Ala Arg Ile Lys Ala Met
        515                 520                 525

Leu Asp Lys Leu Ile Thr Ile Ser Glu Gln Leu Lys Arg Thr Phe Phe
    530                 535                 540

Asn Phe Glu Val Ala Arg Lys Gln Asp Glu Gln Ser Thr Ala Lys Ile
545                 550                 555                 560

Lys Gln Ala Leu Asp Val Gln Arg Glu Ala Leu His Thr Val Asp Glu
                565                 570                 575

Glu Leu Ala Ser Ala Glu Lys Gln Arg Ala Glu Thr Met Met Thr Ile
            580                 585                 590

Glu Lys Leu Asn Gln Ile Leu Met Glu Val Glu Gln Lys Arg Val Arg
        595                 600                 605

Leu Glu Glu Met Arg Ser Thr Ser Asp Leu Glu Val Arg Lys Leu Glu
    610                 615                 620

Gln Asp Leu Cys Asp Ala Ile Gly Asp Ala Ser Lys Lys Ala Ile Asp
625                 630                 635                 640

Val Phe Gln Lys Glu Thr Thr Lys Leu Asn Gln Gln Ala Glu Gln Leu
                645                 650                 655
```

```
Leu Ile Asp Leu Asn Ser Tyr Arg Ser Ser Ser Asn
            660                 665


<210>  377
<211>  102
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  377

Met Leu Gly Leu Val Cys Ser His Cys Asn Leu Cys Ile Ser Ser Ser
1               5                  10                  15


Phe His Gly Ser Leu Val Asp Val Ser Gly Ser Asn Tyr His Ile Phe
            20                  25                  30


Ile Ile His Asn His Ala Phe Arg Val His Ile His His Glu Ser Pro
        35                  40                  45


Ile Ile Pro Ser Leu Val Leu Ile Gly Tyr Pro Ser Cys Ser Ile Ile
    50                  55                  60


Val Phe Phe Trp Gly Asn Gln Tyr Leu Leu Gln Phe Trp Ala Phe Leu
65                  70                  75                  80


Lys Cys Thr Gly Ile Ser Ser Arg Lys Gln Asn Asn Ser Met Gln Ser
                85                  90                  95


Asn Leu Trp Val Thr Gly
            100


<210>  378
<211>  89
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  378

Met Val Pro Gln Pro Pro Thr Pro Ser Ser Val Leu Pro Ser Ala Met
1               5                  10                  15


Thr Pro Gly Arg Arg Cys Ser Ile Ser Asp Arg Thr Arg Pro Ala Leu
            20                  25                  30
```

Leu Ala Ala Pro Leu Ser Leu Ile Pro Ala Pro Ser Leu Ala Ser Ile
35 40 45

Cys Leu Gln Val Ala Val Ser Ser Ser Val Leu Pro Cys Ala His Ala
50 55 60

Ser Ser Phe Ala Trp Pro Val Val Val Leu Thr Ala Leu Gly Cys Ser
65 70 75 80

Ser Ser Ser Pro Asp Arg Ala Thr Ser
85

<210> 379
<211> 250
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 379

Met Ala Ile Asp Asp Ile Gly Val Ser Ala Arg Arg Phe Pro Phe Asp
1 5 10 15

Glu Asp Asp Gly Met Thr Ile Arg Leu Gly Phe Leu Ser Ser Thr Asn
20 25 30

Ala Gly Cys Trp Asp Gly Ala Asp Ala Arg Pro Gln Thr Lys Asp Asp
35 40 45

Ala Leu Ala Met Lys Ala Glu Gln Gly Thr Gln Pro Ser Ala Val Arg
50 55 60

Thr Thr Thr Gly Gln Ala Lys Glu Leu Ala Cys Ala Gln Gly Arg Thr
65 70 75 80

Glu Glu Leu Thr Ala Thr Cys Lys Gln Ile Asp Ala Ser Glu Gly Ala
85 90 95

Gly Ile Arg Asp Arg Gly Ala Ala Asn Arg Ala Gly Arg Val Arg Ser
100 105 110

Glu Met Glu Gln Arg Arg Pro Gly Val Met Ala Glu Gly Arg Thr Glu
115 120 125

```
Leu Gly Val Gly Gly Trp Gly Thr Met Gly Thr Ser Leu Arg Arg Arg
    130                 135                 140

Gly Cys Gly Glu Leu Pro Thr Ala Gln Gln Gly Gln Gly Pro Thr Ser
145                 150                 155                 160

Gly Ser Gly Gly Gly Pro Leu Glu Leu Asp Ala Gly Gln Ala Arg Gln
                165                 170                 175

Arg Glu Gly Leu Gly Glu Arg Ser Ser Lys Ala Arg Ser Arg Ser Gly
            180                 185                 190

Glu Leu Glu Ser His Gly Trp Glu Glu Gln Arg Pro Ser Trp Gly Arg
        195                 200                 205

Asp Gln Gly Arg Thr His Gln Arg Arg Arg Ala Ala Ala Ala Ser Lys
    210                 215                 220

Gly Ala Arg Ala Gly Ala Pro Asn Arg Arg Arg Glu Ser Arg Ala Gly
225                 230                 235                 240

Arg Asp Arg Gly Ser Ser Arg Ala His Gly
                245                 250


<210>  380
<211>  161
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  380

Met Lys Phe Gly Asp Leu Ala Ser Ala Leu Arg Ile Ser Leu Gln Leu
1               5                   10                  15

Glu Lys Ser Val Gln Tyr Val Lys Gln Val Tyr Thr Ala Thr Asp Asp
            20                  25                  30

Leu Leu Leu Lys Lys Gln Phe Ser Tyr Leu Ile Ala Arg His Gly Leu
        35                  40                  45

Ala Met Glu Ile Asp Asp Glu Ile Ser Thr Asp Asp Asn Asp Lys Glu
    50                  55                  60
```

Ala Leu Gln Glu Ile Val Asn Asn Thr Lys Leu Ser Glu Gly Tyr Leu
65 70 75 80

Thr Leu Ala Arg Asp Ile Glu Val Met Glu Pro Lys Ser Pro Glu Asp
85 90 95

Ile Tyr Lys Val His Leu Ile Asp Gly Arg Gly Ala Ser Ser Ser Leu
100 105 110

Asp Ser Ala Arg Gln Asn Leu Ala Ala Thr Phe Val Asn Ala Phe Val
115 120 125

Asn Ala Gly Phe Gly Lys Asp Lys Leu Met Thr Ala Pro Ser Asp Ser
130 135 140

Pro Ser Ser Gly Ser Ser Gly Asn Trp Leu Phe Lys Asn Lys Glu His
145 150 155 160

Gly

<210> 381
<211> 420
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 381

Met Glu Tyr Ile Gly Lys Asp Asp Ser Asn Ile Arg Ile Gly Ala Ile
1 5 10 15

Leu Gly Leu Gly Ile Ala Tyr Ala Gly Ser Gln Lys Glu Glu Leu Lys
20 25 30

Met His Leu Ser Ala Val Leu Gly Asp Ser Gln Ser Pro Leu Glu Val
35 40 45

Leu Val Phe Ser Ala Ile Ala Leu Gly Leu Val Phe Val Gly Ser Cys
50 55 60

Asn Glu Glu Ile Ala Gln Ser Ile Ile Phe Ala Leu Met Glu Arg Ser

65 70 75 80

Glu Ala Glu Leu Ala Glu Pro Ile Ile Arg Leu Leu Pro Val Ala Leu
85 90 95

Gly Leu Leu Tyr Leu Gly Lys Gln Asp Ser Val Glu Ala Thr Ala Glu
100 105 110

Val Ser Lys Thr Phe Asp Glu Lys Ile Gly Lys Tyr Cys Asp Val Thr
115 120 125

Leu Met Ser Leu Ala Tyr Ala Gly Thr Gly Asn Val Leu Lys Val Gln
130 135 140

Lys Leu Leu Gly Ile Cys Ser Gln His Leu Glu Lys Gly Glu Thr His
145 150 155 160

Gln Gly Pro Ala Val Leu Gly Ile Ala Leu Ile Ala Met Ala Glu Glu
165 170 175

Leu Gly Ala Glu Met Ala Val Arg Ser Leu Glu Arg Leu Leu Gln Tyr
180 185 190

Gly Glu Gln Asn Ile Arg Arg Ala Val Pro Leu Ala Leu Gly Ile Leu
195 200 205

Cys Ile Ser Asn Pro Lys Val Asn Val Met Asp Thr Leu Ser Arg Leu
210 215 220

Ser His Asp Ala Asp Ala Asp Val Ser Met Ala Ala Ile Ile Ser Leu
225 230 235 240

Gly Leu Ile Gly Ala Gly Thr Asn Asn Ala Arg Ile Ala Ala Met Leu
245 250 255

Arg Asn Leu Ser Ser Tyr Tyr Tyr Lys Glu Ala Ala His Leu Phe Cys
260 265 270

Val Arg Ile Ala Gln Gly Leu Val His Leu Gly Lys Gly Leu Leu Thr
275 280 285

```
Leu Ser Pro Tyr His Ser Asp Arg Phe Leu Leu Ser Pro Met Ala Leu
    290                 295                 300

Gly Gly Leu Val Thr Val Leu His Ala Cys Leu Asp Met Lys Ser Thr
305                 310                 315                 320

Ile Leu Gly Lys Tyr His Tyr Ile Leu Tyr Ile Ile Val Leu Ala Met
                325                 330                 335

Gln Pro Arg Met Leu Leu Thr Val Asp Glu Asp Leu Lys Pro Leu Ser
            340                 345                 350

Val Pro Val Arg Val Gly Gln Ala Val Asp Val Val Gly Gln Ala Gly
        355                 360                 365

Arg Pro Lys Thr Ile Thr Gly Phe Gln Thr His Ser Thr Pro Val Leu
    370                 375                 380

Leu Ala Ala Gly Glu Arg Ala Glu Leu Ala Thr Glu Lys Tyr Ile Pro
385                 390                 395                 400

Leu Thr Pro Val Leu Glu Gly Phe Val Ile Leu Lys Lys Asn Pro Glu
                405                 410                 415

Tyr His Glu Glu
            420
```

<210> 382
<211> 111
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 382

```
Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys
1               5                   10                  15

Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser
            20                  25                  30

Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr
        35                  40                  45
```

Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp
50 55 60

Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu
65 70 75 80

Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly Asn Ser Val Lys Cys Gln Leu
85 90 95

Thr His Leu Ser Ile Leu Phe Phe Leu Leu Leu Gln Ile Trp Met
100 105 110

<210> 383
<211> 186
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 383

Met Gly Asp Glu Glu Asp Asp Pro Asp Trp Leu Arg Ala Phe Gln Ala
1 5 10 15

Pro Thr Val Ala Pro Val Met Leu Ser Ser Gly Ser Asp Thr Ser Pro
20 25 30

Glu Ala Ser Pro Thr Arg Thr Ser Thr Ser Arg Lys Gln Asn Lys Gly
35 40 45

Glu Lys His Ala Ser Pro Asp His Ala Arg Asp Arg Asp Gly Ala Ser
50 55 60

Gln Asn Lys Asn Lys Ile Ser Ala Ala Thr Arg Arg Lys Asn Leu Val
65 70 75 80

Ser Lys Lys Glu Gly Ser Thr Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro
85 90 95

Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser
100 105 110

Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His

115 120 125

Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr
130 135 140

Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln
145 150 155 160

Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly
165 170 175

Asn Ser Val Asn Cys Ile Ser Ala Ala Leu
180 185

<210> 384
<211> 354
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 384

Met Gly Asp Glu Glu Asp Asp Pro Asp Trp Leu Arg Ala Phe Gln Ala
1 5 10 15

Pro Thr Val Ala Pro Val Met Leu Ser Ser Gly Ser Asp Thr Ser Pro
20 25 30

Glu Ala Ser Pro Thr Arg Thr Ser Thr Ser Arg Lys Gln Asn Lys Gly
35 40 45

Glu Lys His Ala Ser Pro Asp His Ala Arg Asp Arg Asp Gly Ala Ser
50 55 60

Gln Asn Lys Asn Lys Ile Ser Ala Ala Thr Arg Arg Lys Asn Leu Val
65 70 75 80

Ser Lys Lys Glu Gly Ser Thr Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro
85 90 95

Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser
100 105 110

```
Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His
        115                 120                 125

Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr
    130                 135                 140

Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln
145                 150                 155                 160

Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly
                165                 170                 175

Asn Ser Val Ser Gln Arg Leu Pro Leu Ile Phe Pro Asp Lys Val Gln
            180                 185                 190

Arg Ser Lys Ala Leu Ile Glu Cys Asp Gly Asp Ser Ile Asp Leu Ser
        195                 200                 205

Gly Asp Ile Gly Ala Val Gly Arg Ile Val Val Ser Asn Gly Pro Thr
    210                 215                 220

Ala Lys Gln Asp Leu Leu Leu Asp Leu Lys Gly Thr Ile Tyr Lys Thr
225                 230                 235                 240

Thr Ile Val Pro Ser Arg Thr Phe Cys Val Val Ser Val Gly Gln Ser
                245                 250                 255

Glu Ala Lys Ile Glu Ala Ile Met Asn Asp Phe Ile Gln Leu Glu Pro
            260                 265                 270

Gln Ser Asn Leu Phe Glu Ala Glu Thr Met Val Glu Asp Glu Glu Gly
        275                 280                 285

Asp Lys Leu Tyr Glu Pro Gln Ala Asn Gln Asn Asp Leu Asn Asn Asn
    290                 295                 300

Glu Asp Glu Gly Gln Pro Lys Ala Lys Thr Lys Arg Lys Ala Glu Lys
305                 310                 315                 320

Thr Thr Gly Lys Ala Pro Lys Lys Ala Lys Val Ala Gly Lys Gly Pro
                325                 330                 335
```

Lys Lys Gly Thr Arg Lys Thr Gln Pro Ala Lys Arg Gly Arg Lys Ala
340 345 350

Lys Lys

<210> 385
<211> 364
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 385

Met Gly Asp Glu Glu Asp Asp Pro Asp Trp Leu Arg Ala Phe Gln Ala
1 5 10 15

Pro Thr Val Ala Pro Val Met Leu Ser Ser Gly Ser Asp Thr Ser Pro
20 25 30

Glu Ala Ser Pro Thr Arg Thr Ser Thr Ser Arg Lys Gln Asn Lys Gly
35 40 45

Glu Lys His Ala Ser Pro Asp His Ala Arg Asp Arg Asp Gly Ala Ser
50 55 60

Gln Asn Lys Asn Lys Ile Ser Ala Ala Thr Arg Arg Lys Asn Leu Val
65 70 75 80

Ser Lys Lys Glu Gly Ser Thr Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro
85 90 95

Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser
100 105 110

Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His
115 120 125

Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr
130 135 140

Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln

```
145                 150                 155                 160

Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly
                165                 170                 175

Asn Ser Val Ser Gln Arg Leu Pro Leu Ile Phe Pro Asp Lys Val Gln
            180                 185                 190

Arg Ser Lys Ala Leu Ile Glu Cys Asp Gly Asp Ser Ile Asp Leu Ser
        195                 200                 205

Gly Asp Ile Gly Ala Val Gly Arg Ile Val Val Ser Asn Gly Pro Thr
    210                 215                 220

Ala Lys Gln Asp Leu Leu Leu Asp Leu Lys Gly Thr Ile Tyr Lys Thr
225                 230                 235                 240

Thr Ile Val Pro Ser Arg Thr Phe Cys Val Val Ser Val Gly Gln Ser
                245                 250                 255

Glu Ala Lys Ile Glu Ala Ile Met Asn Asp Phe Ile Gln Leu Glu Pro
            260                 265                 270

Gln Ser Asn Leu Phe Glu Ala Glu Thr Met Val Glu Gly Thr Leu Asp
        275                 280                 285

Gly Phe Thr Phe Asp Ser Asp Glu Glu Gly Asp Lys Leu Tyr Glu Pro
    290                 295                 300

Gln Ala Asn Gln Asn Asp Leu Asn Asn Asn Glu Asp Glu Gly Gln Pro
305                 310                 315                 320

Lys Ala Lys Thr Lys Arg Lys Ala Glu Lys Thr Thr Gly Lys Ala Pro
                325                 330                 335

Lys Lys Ala Lys Val Ala Gly Lys Gly Pro Lys Lys Gly Thr Arg Lys
            340                 345                 350

Thr Gln Pro Ala Lys Arg Gly Arg Lys Ala Lys Lys
        355                 360
```

<210> 386
<211> 111
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 386

Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys
1 5 10 15

Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser
20 25 30

Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr
35 40 45

Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp
50 55 60

Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu
65 70 75 80

Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly Asn Ser Val Lys Cys Gln Leu
85 90 95

Thr His Leu Ser Ile Leu Phe Phe Leu Leu Leu Gln Ile Trp Met
100 105 110

<210> 387
<211> 198
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 387

Met Gly Asp Glu Glu Asp Asp Pro Asp Trp Leu Arg Ala Phe Gln Ala
1 5 10 15

Pro Thr Val Ala Pro Val Met Leu Ser Ser Gly Ser Asp Thr Ser Pro
20 25 30

Glu Ala Ser Pro Thr Arg Thr Ser Thr Ser Arg Lys Gln Asn Lys Gly
35 40 45

```
Glu Lys His Ala Ser Pro Asp His Ala Arg Asp Arg Asp Gly Ala Ser
    50                  55                  60

Gln Asn Lys Asn Lys Ile Ser Ala Ala Thr Arg Arg Lys Asn Leu Val
65                  70                  75                  80

Ser Lys Lys Glu Gly Ser Thr Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro
                85                  90                  95

Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser
            100                 105                 110

Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His
        115                 120                 125

Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr
    130                 135                 140

Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln
145                 150                 155                 160

Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly
                165                 170                 175

Asn Ser Val Lys Cys Gln Leu Thr His Leu Ser Ile Leu Phe Phe Leu
            180                 185                 190

Leu Leu Gln Ile Trp Met
        195


<210>  388
<211>  111
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  388

Met Asp Glu Lys Gln Ala Asn Thr Pro Arg Arg Leu Thr Pro Lys Lys
1               5                   10                  15

Asp Met Val Thr Leu Ser Ser Gly Ser Asp Ala Ser Pro Gly Asn Ser
            20                  25                  30
```

Leu Ser Arg Ala His Glu Asp Asn His Glu Glu Gly Ser Leu Ser Thr
35 40 45

Ala Lys Arg Lys Asn Ala Gln Gln Thr Lys Thr Lys Lys Thr Lys Asp
50 55 60

Ala Gly Thr Lys Thr Gly Ala Asp Gln Ala Gly Asn Gly Asp Ala Glu
65 70 75 80

Asp Asp Val Gln Asp Lys Leu Thr Gly Asn Ser Val Lys Cys Gln Leu
85 90 95

Thr His Leu Ser Ile Leu Phe Phe Leu Leu Leu Gln Ile Trp Met
100 105 110

<210> 389
<211> 24
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 389

Met Ala Val Arg Arg Val Val Ser Ser Thr Ser Cys Ser Thr Cys Phe
1 5 10 15

Arg Glu Arg Glu His Val Lys Leu
20

<210> 390
<211> 753
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 390

Met Ala Asp Leu Pro Pro Ser Lys Pro Ala Leu Pro Ser His Pro Leu
1 5 10 15

Thr Gln Ser Phe Pro Pro Ser Ser Asp Ala Pro Ser His Leu Ser Pro
20 25 30

Ser Pro Ala Phe Ser Pro Asn Ser Ala Ser Thr Pro Thr Phe Ser Gln
35 40 45

```
Ala Leu Glu Pro Ser His Ser Gly Val Ser Ser Gln Val Gly Arg Ser
    50                  55                  60

Lys Phe Gln Arg Trp Ser Asp Gly Gly Gly Gly Pro Phe Ser Gly Glu
65                  70                  75                  80

Pro Cys Ser Tyr Lys Asp Ala Thr Leu Ile Gln Leu Ser Ala Val Pro
                85                  90                  95

Ser Ser Pro Ser Arg Gly Ser Gln Leu Arg Ser Ala Lys Glu Val Val
            100                 105                 110

Val Arg Gly His Val Glu Asp Leu Arg Gln Ala Val Ser Gly Arg Arg
        115                 120                 125

Gln Glu Gly Leu Thr Pro Tyr Ser Leu Phe Pro Leu Ser Ser Ser Trp
    130                 135                 140

Ala Ser Ser Lys Glu Val Ser Leu Ser Ser Pro Gly Arg Glu Arg Asp
145                 150                 155                 160

Val Trp Lys Ala Thr Lys Met Ser Val Trp Gln Arg Ile Gly Pro Gln
                165                 170                 175

Leu Pro Pro Ser Lys Phe Ser His Ser Pro Ala Ala Glu Ala Ser Leu
            180                 185                 190

Val Glu Ser Asn Ile Ser Ser His Ser Gly Lys Lys Lys Arg Arg Arg
        195                 200                 205

Ala Lys Cys His Lys Glu Val Ser Trp Gln Ser Thr Ala Pro Val Gly
    210                 215                 220

Ala Ala Ser Thr Leu Glu Pro Ser Pro Gly Val Gly Thr Gln Ser Arg
225                 230                 235                 240

Val Lys Thr Cys Val Leu Glu Phe Ser Thr Ala Met Ala Arg Glu Glu
                245                 250                 255
```

```
Ala Ala Leu Arg Arg Ala Leu Phe Val Ser Ile Val Gly Ser Arg Pro
            260                 265                 270

Glu Ile Ser Gly Ala Glu Val Arg Asp Glu Val Ala Arg Ala Phe Gly
        275                 280                 285

Ile Asp Val Asn Ser Ile Ser Ile His Gln Ser Leu Pro Glu Asp Phe
    290                 295                 300

Leu Leu Leu Leu Pro Asp Glu Ser Ser Ala Asp Arg Val Phe Ser Gly
305                 310                 315                 320

Gly Lys Leu Phe Arg Gly Pro Leu Phe Asn Leu Gln Phe Arg Arg Trp
                325                 330                 335

Ser Arg Leu Ala His Ala Glu Ala Ala Arg Leu Pro Ala Leu Val Glu
            340                 345                 350

Val Glu Val His Gly Ile Pro Ala His Ala Trp Asp Arg Ser Thr Ala
        355                 360                 365

Glu Tyr Leu Leu Arg Asp Ser Cys Ile Ile Thr Asp Ile His Pro Ser
    370                 375                 380

Thr Ser Leu Lys Asn Asp Leu Ser Ser Phe Arg Leu Cys Ala Trp Cys
385                 390                 395                 400

Ser Asn Thr Asp Leu Phe Pro Arg Ser Met Lys Leu Leu Ile Val Glu
                405                 410                 415

Pro Gly Thr Asp Val His Glu Lys Arg Cys Leu Ser Tyr Asp Ile Glu
            420                 425                 430

Val Ala Val Thr Ala Val Met Glu Val Pro Pro Pro Val Arg Arg Leu
        435                 440                 445

Ala Val Asn Ser Val Ala Gly Val Glu Glu Val Ala Ser Ser Met Gly
    450                 455                 460

Arg Ala Val His Ser Pro Ser Trp Leu Ala Ala Gly Thr Gly Thr Glu
465                 470                 475                 480
```

```
Ala His Ile Gly Arg Met Leu Ala Ala Asp Ile Gly Thr Glu Thr His
               485                 490                 495

Ser Gly Gly Met Leu Val Val Ser Ile Gly Ala Glu Ala His Thr Gly
            500                 505                 510

Ser Met Val Val Val Pro Ala Arg Glu Val Leu Ala Val His Met Glu
        515                 520                 525

Leu Thr Ala Ala Asp Met Gly Thr Gly Pro Gly Thr Asp Cys Ala Lys
    530                 535                 540

Leu Cys Asn Ser Arg Arg Trp Met Gly Thr Gly Gly His Val Asp Lys
545                 550                 555                 560

Val Gly Trp Val Ala Glu Thr Ala Trp Val Gly Leu Ser Pro Thr Glu
               565                 570                 575

Val Leu Glu Ser Pro Arg Leu Lys Val Tyr Ser Arg Leu Lys Lys Gly
            580                 585                 590

Arg Leu Gln Ile Pro Ala Ser Val Ser Ser Gln Met Glu Val Ser Ala
        595                 600                 605

Pro Val Leu Asp Leu Val Pro Ala Gly Val Ser Ser Gln Leu Glu Glu
    610                 615                 620

Ala Thr Pro Val Met Lys Leu Val Ala Asn Ile Thr Arg Asp Ile Asp
625                 630                 635                 640

Cys Leu Leu Pro Gln Pro Pro Ile Gln Lys Arg Arg Thr Lys Gln Leu
               645                 650                 655

Pro Pro Asp Phe Val Pro Arg His Ser Ser Arg Leu Ser Lys Lys Arg
            660                 665                 670

Glu Gly Leu Asn Ser Thr Val Arg Gln Val Gln Ala Glu Leu Met Leu
        675                 680                 685
```

Lys Leu Asn Val Thr Asn Ser Gln Val Ala Val Thr Asp Glu Met Leu
690 695 700

Glu Glu Phe Gly Gln Leu Phe Asp Lys Pro Leu Ser Asn Ser His Ile
705 710 715 720

Lys Ala Leu Ala Ala Leu Phe Gly Trp Pro Val Pro Asp Asn Val Gln
725 730 735

Glu Cys Leu Asp Val Pro Leu Leu Arg Glu Leu Ser Ile Glu Thr Cys
740 745 750

Ala

<210> 391
<211> 228
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 391

Met Lys Leu Arg Tyr Ile Pro Val Leu Tyr Ala Thr Phe Trp Lys Tyr
1 5 10 15

Ala Tyr Met Arg Val Cys Lys Asn Ile Pro Ser Glu Leu Pro Asp Pro
20 25 30

Thr Ser Ser Phe Phe Asn Arg Leu Thr Ser Ser Leu Glu Pro Val Asp
35 40 45

Phe Thr Gly Glu Asp Leu Leu Val Ile Ala Ala Asp Gln Pro Phe Arg
50 55 60

Phe Pro Ser Thr Phe Thr Phe Val Val Arg Ala Phe Ser Val Leu Asp
65 70 75 80

Gly Ile Arg Lys Gly Leu Asp Pro Arg Phe His Ile Thr Glu Ile Ala
85 90 95

Lys Pro Leu His Ile Phe Thr Tyr Pro Ile Val Ser Thr Ile Gly Tyr
100 105 110

```
Val Arg Cys Arg Asp Asn Glu Leu Cys Ser Ala Ala Gly Ala Lys Val
        115                 120                 125

Val Val Thr Asp Gln Ala Arg Met Ser Asn Arg Thr Ala Leu Val Leu
    130                 135                 140

Ser Ala Ala Ala Tyr Ala Ala Ile Ala Ser Ala Gly Lys Ala Ala Arg
145                 150                 155                 160

Leu Arg Asp Arg Arg Val Val Asp Val Glu Tyr Lys Arg Val Pro Tyr
                165                 170                 175

Glu Tyr Ala Lys Asp Arg Asn Leu Ser Ile Arg Val Glu Glu Lys Ile
            180                 185                 190

Arg Pro Pro Ser Asn Leu Ser Ile Arg Ile Leu Tyr Gln Gly Gly Gln
        195                 200                 205

Thr Asp Ile Val Ala Val Asp Val Ala Thr Gly Ala Arg Lys Gly Ala
    210                 215                 220

Ala Cys Ser Ser
225
```

<210> 392
<211> 142
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 392

```
Met His Ser Ser Glu Asn Lys Leu Gly Trp Asn Glu Thr Ser Met Gly
1               5                   10                  15

Leu Val Pro Val Pro Lys Arg Pro Ala Arg Pro Asp Ala Ser His Gln
            20                  25                  30

Cys Lys Ser Asp Ser Phe Met Lys Arg Ser Pro Arg Lys Val Arg Asn
        35                  40                  45

Ala Thr Leu Ala Lys Ser Ile Lys Ser Lys Tyr His Tyr Ser Pro Leu
    50                  55                  60
```

Lys Gln Arg Lys Gly Ser Asp Ser Val Pro Gly Lys Ile Val Thr Gly
65 70 75 80

Leu Thr Ala Arg Lys Lys Lys Lys Arg Lys Ile Gln Ile Thr Asp Glu
85 90 95

Ala Thr Arg Leu Glu Arg Arg Ala Arg Tyr Phe Leu Ile Lys Ile Lys
100 105 110

Leu Glu Gln Asn Leu Leu Asp Ala Tyr Ser Gly Asp Gly Trp Asn Gly
115 120 125

Gln Arg Cys Ile Pro Cys Ser Phe Cys Cys Asn Leu Leu Val
130 135 140

<210> 393
<211> 527
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 393

Met His Ser Ser Glu Asn Lys Leu Gly Trp Asn Glu Thr Ser Met Gly
1 5 10 15

Leu Val Pro Val Pro Lys Arg Pro Ala Arg Pro Asp Ala Ser His Gln
20 25 30

Cys Lys Ser Asp Ser Phe Met Lys Arg Ser Pro Arg Lys Val Arg Asn
35 40 45

Ala Thr Leu Ala Lys Ser Ile Lys Ser Lys Tyr His Tyr Ser Pro Leu
50 55 60

Lys Gln Arg Lys Gly Ser Asp Ser Val Pro Gly Lys Ile Val Thr Gly
65 70 75 80

Leu Thr Ala Arg Lys Lys Lys Lys Arg Lys Ile Gln Ile Thr Asp Glu
85 90 95

Ala Thr Arg Leu Glu Arg Arg Ala Arg Tyr Phe Leu Ile Lys Ile Lys

```
           100                 105                 110

Leu Glu Gln Asn Leu Leu Asp Ala Tyr Ser Gly Asp Gly Trp Asn Gly
        115                 120                 125

Gln Ser Arg Glu Lys Ile Lys Pro Glu Lys Glu Leu Gln Arg Ala Arg
    130                 135                 140

Lys Gln Ile Ile Lys Cys Lys Ile Ala Ile Arg Asp Ile Ile Arg Gln
145                 150                 155                 160

Leu Asp Leu Tyr Thr Ser Thr Gly Ser Val Asp Asp Pro Leu Met Pro
                165                 170                 175

Thr Asp Gln Ser Thr Asn Pro Glu His Thr Met Cys Ser Thr Cys Lys
            180                 185                 190

Ser His Glu Ser Phe Pro Ser Asn Lys Ile Ile Phe Cys Lys Gly Pro
        195                 200                 205

Cys Lys Arg Ala Cys His Glu Lys Cys Leu Glu Pro Pro Leu Asn Lys
    210                 215                 220

Ser Val Leu Pro Thr Ser Ser His Gly Trp Leu Cys Lys Phe Cys Leu
225                 230                 235                 240

Cys Lys Val Arg Ile Leu Glu Thr Ile Asn Ala His Leu Gly Thr Ser
                245                 250                 255

Phe Thr Val Lys Cys His Phe Glu Asp Ile Phe Lys Glu Thr Thr Glu
            260                 265                 270

Leu Ile Asp Ser Glu Asp Ala Leu Asp Glu Asp Trp Leu Ser Glu Tyr
        275                 280                 285

Ser Gly Asp Glu Asp Tyr Asp Pro Asp Glu Asn Glu Ala Ser Gly Asp
    290                 295                 300

Cys Met Asp Ser Gly Glu Lys Ile Met Ser Asp Asp Ser Asn Gly Ser
305                 310                 315                 320
```

Gly Ser Pro Leu Tyr Ser Pro Asn Asp Asp Ile Pro Asp Phe Ile Ser
325 330 335

Ala Asp Leu Asn Val Val Glu Gly Phe Cys His Thr Asn Leu Asp Leu
340 345 350

Gly Ile Asp Ala Val Glu Asp Asp Phe Ala Gln Ile Leu Thr Tyr Gln
355 360 365

Arg Pro Arg Arg Asp Val Asp Tyr Arg Arg Leu Asn Glu Glu Met Phe
370 375 380

Gly Lys Ile Thr Gly Asn Glu Glu Gln Ser Glu Asp Glu Asp Trp Gly
385 390 395 400

His Glu Arg Arg Lys Lys Arg Thr His Ser Gly Val Ala Gly Asp Asn
405 410 415

Ser Val Gly Phe Leu Asn Val Ile Ser Asp Glu Lys Ser Gln Lys Lys
420 425 430

Gly Arg Lys Leu Phe Arg Ile Pro Pro Ala Ala Val Glu Val Leu Arg
435 440 445

Arg Ala Phe Ala Glu Asn Glu Leu Pro Pro Arg Asp Val Lys Glu Asn
450 455 460

Leu Ser Arg Glu Leu Gly Ile Ser Phe Glu Lys Ile Asp Lys Trp Phe
465 470 475 480

Lys Asn Thr Arg Cys Ala Ala Leu Arg Asp Arg Lys Ala Glu Gly Asn
485 490 495

Ser His Asn Thr Ala Pro Ser Lys Ser Ser Lys Asn Lys Gly Lys Ala
500 505 510

Gly Ile Ser Asp Trp Lys Glu Trp Ser Cys Tyr Trp Ser Leu Gln
515 520 525

<210> 394

<211> 721
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 394

Met His Ser Ser Glu Asn Lys Leu Gly Trp Asn Glu Thr Ser Met Gly
1 5 10 15

Leu Val Pro Val Pro Lys Arg Pro Ala Arg Pro Asp Ala Ser His Gln
20 25 30

Cys Lys Ser Asp Ser Phe Met Lys Arg Ser Pro Arg Lys Val Arg Asn
35 40 45

Ala Thr Leu Ala Lys Ser Ile Lys Ser Lys Tyr His Tyr Ser Pro Leu
50 55 60

Lys Gln Arg Lys Gly Ser Asp Ser Val Pro Gly Lys Ile Val Thr Gly
65 70 75 80

Leu Thr Ala Arg Lys Lys Lys Lys Arg Lys Ile Gln Ile Thr Asp Glu
85 90 95

Ala Thr Arg Leu Glu Arg Arg Ala Arg Tyr Phe Leu Ile Lys Ile Lys
100 105 110

Leu Glu Gln Asn Leu Leu Asp Ala Tyr Ser Gly Asp Gly Trp Asn Gly
115 120 125

Gln Ser Arg Glu Lys Ile Lys Pro Glu Lys Glu Leu Gln Arg Ala Arg
130 135 140

Lys Gln Ile Ile Lys Cys Lys Ile Ala Ile Arg Asp Ile Ile Arg Gln
145 150 155 160

Leu Asp Leu Tyr Thr Ser Thr Gly Ser Val Asp Asp Pro Leu Met Pro
165 170 175

Thr Asp Gln Ser Thr Asn Pro Glu His Thr Met Cys Ser Thr Cys Lys
180 185 190

```
Ser His Glu Ser Phe Pro Ser Asn Lys Ile Ile Phe Cys Lys Gly Pro
        195                 200                 205

Cys Lys Arg Ala Cys His Glu Lys Cys Leu Glu Pro Pro Leu Asn Lys
    210                 215                 220

Ser Val Leu Pro Thr Ser Ser His Gly Trp Leu Cys Lys Phe Cys Leu
225                 230                 235                 240

Cys Lys Val Arg Ile Leu Glu Thr Ile Asn Ala His Leu Gly Thr Ser
                245                 250                 255

Phe Thr Val Lys Cys His Phe Glu Asp Ile Phe Lys Glu Thr Thr Glu
            260                 265                 270

Leu Ile Asp Ser Glu Asp Ala Leu Asp Glu Asp Trp Leu Ser Glu Tyr
        275                 280                 285

Ser Gly Asp Glu Asp Tyr Asp Pro Asp Glu Asn Glu Ala Ser Gly Asp
    290                 295                 300

Cys Met Asp Ser Gly Glu Lys Ile Met Ser Asp Asp Ser Asn Gly Ser
305                 310                 315                 320

Gly Ser Pro Leu Tyr Ser Pro Asn Asp Asp Ile Pro Asp Phe Ile Ser
                325                 330                 335

Ala Asp Leu Asn Val Val Glu Gly Phe Cys His Thr Asn Leu Asp Leu
            340                 345                 350

Gly Ile Asp Ala Val Glu Asp Asp Phe Ala Gln Ile Leu Thr Tyr Gln
        355                 360                 365

Arg Pro Arg Arg Asp Val Asp Tyr Arg Arg Leu Asn Glu Glu Met Phe
    370                 375                 380

Gly Lys Ile Thr Gly Asn Glu Glu Gln Ser Glu Asp Glu Asp Trp Gly
385                 390                 395                 400

His Glu Arg Arg Lys Lys Arg Thr His Ser Gly Val Ala Gly Asp Asn
                405                 410                 415
```

```
Ser Val Gly Phe Leu Asn Val Ile Ser Asp Glu Lys Ser Gln Lys Lys
            420                 425                 430

Gly Arg Lys Leu Phe Arg Ile Pro Pro Ala Ala Val Glu Val Leu Arg
        435                 440                 445

Arg Ala Phe Ala Glu Asn Glu Leu Pro Pro Arg Asp Val Lys Glu Asn
    450                 455                 460

Leu Ser Arg Glu Leu Gly Ile Ser Phe Glu Lys Ile Asp Lys Trp Phe
465                 470                 475                 480

Lys Asn Thr Arg Cys Ala Ala Leu Arg Asp Arg Lys Ala Glu Gly Asn
                485                 490                 495

Ser His Asn Thr Ala Pro Ser Lys Ser Ser Lys Asn Lys Gly Lys Ala
            500                 505                 510

Gly Ile Ser Gly Lys Thr Gly Arg Asn Gly His Val Thr Gly Pro Cys
        515                 520                 525

Asn Asn Leu Arg Thr Asn Glu Glu Lys Thr Gly Ile Ser Gly Lys Phe
    530                 535                 540

Asp Ser Gly Asp Asn Ser Cys Leu Val Pro Phe Ser Glu Val Ile Asn
545                 550                 555                 560

Val Pro Thr Arg Leu Pro His Asn Phe Glu Met Arg Lys Met Glu Ser
                565                 570                 575

Thr Arg Ser Pro Ala Arg Leu His Asn Lys Gly Gly Phe Leu Ser Ala
            580                 585                 590

Thr Val Gln Ile Lys Glu Ser Thr Leu Leu Pro Thr Gly Lys Pro Cys
        595                 600                 605

Trp Gln Ser Glu Met Ser His Pro Thr Thr Asn Glu Val Ser Thr Ser
    610                 615                 620
```

Ala Gln Ala Thr Thr Trp Ile Asp Ala Gly Ala Cys Ala Glu Glu Gln
625 630 635 640

Glu Pro Thr Pro Trp Val Asp Ile Gly Val Ser Asp Tyr Gln Pro Phe
645 650 655

Leu Asp Val Ile Asp Asp Met Cys Gly Leu Glu Trp Arg Leu Gln Arg
660 665 670

Leu Lys Glu Asn Met Leu Ser Ser Ser Ile Asp Gly Gln Thr Ala Ala
675 680 685

Ser Glu Ser Asp Lys Arg Asn Gln Thr Val Val Leu Val Pro Thr Ala
690 695 700

Glu Leu Lys Glu Lys Leu Pro His Asp Gly Leu Phe Gly His Tyr Cys
705 710 715 720

Pro

<210> 395
<211> 535
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 395

Met Cys Ser Thr Cys Lys Ser His Glu Ser Phe Pro Ser Asn Lys Ile
1 5 10 15

Ile Phe Cys Lys Gly Pro Cys Lys Arg Ala Cys His Glu Lys Cys Leu
20 25 30

Glu Pro Pro Leu Asn Lys Ser Val Leu Pro Thr Ser Ser His Gly Trp
35 40 45

Leu Cys Lys Phe Cys Leu Cys Lys Val Arg Ile Leu Glu Thr Ile Asn
50 55 60

Ala His Leu Gly Thr Ser Phe Thr Val Lys Cys His Phe Glu Asp Ile
65 70 75 80

```
Phe Lys Glu Thr Thr Glu Leu Ile Asp Ser Glu Asp Ala Leu Asp Glu
                85                  90                  95

Asp Trp Leu Ser Glu Tyr Ser Gly Asp Glu Asp Tyr Asp Pro Asp Glu
            100                 105                 110

Asn Glu Ala Ser Gly Asp Cys Met Asp Ser Gly Glu Lys Ile Met Ser
        115                 120                 125

Asp Asp Ser Asn Gly Ser Gly Ser Pro Leu Tyr Ser Pro Asn Asp Asp
    130                 135                 140

Ile Pro Asp Phe Ile Ser Ala Asp Leu Asn Val Val Glu Gly Phe Cys
145                 150                 155                 160

His Thr Asn Leu Asp Leu Gly Ile Asp Ala Val Glu Asp Asp Phe Ala
                165                 170                 175

Gln Ile Leu Thr Tyr Gln Arg Pro Arg Arg Asp Val Asp Tyr Arg Arg
            180                 185                 190

Leu Asn Glu Glu Met Phe Gly Lys Ile Thr Gly Asn Glu Glu Gln Ser
        195                 200                 205

Glu Asp Glu Asp Trp Gly His Glu Arg Arg Lys Lys Arg Thr His Ser
    210                 215                 220

Gly Val Ala Gly Asp Asn Ser Val Gly Phe Leu Asn Val Ile Ser Asp
225                 230                 235                 240

Glu Lys Ser Gln Lys Lys Gly Arg Lys Leu Phe Arg Ile Pro Pro Ala
                245                 250                 255

Ala Val Glu Val Leu Arg Arg Ala Phe Ala Glu Asn Glu Leu Pro Pro
            260                 265                 270

Arg Asp Val Lys Glu Asn Leu Ser Arg Glu Leu Gly Ile Ser Phe Glu
        275                 280                 285

Lys Ile Asp Lys Trp Phe Lys Asn Thr Arg Cys Ala Ala Leu Arg Asp
```

290 295 300

Arg Lys Ala Glu Gly Asn Ser His Asn Thr Ala Pro Ser Lys Ser Ser
305 310 315 320

Lys Asn Lys Gly Lys Ala Gly Ile Ser Gly Lys Thr Gly Arg Asn Gly
325 330 335

His Val Thr Gly Pro Cys Asn Asn Leu Arg Thr Asn Glu Glu Lys Thr
340 345 350

Gly Ile Ser Gly Lys Phe Asp Ser Gly Asp Asn Ser Cys Leu Val Pro
355 360 365

Phe Ser Glu Val Ile Asn Val Pro Thr Arg Leu Pro His Asn Phe Glu
370 375 380

Met Arg Lys Met Glu Ser Thr Arg Ser Pro Ala Arg Leu His Asn Lys
385 390 395 400

Gly Gly Phe Leu Ser Ala Thr Val Gln Ile Lys Glu Ser Thr Leu Leu
405 410 415

Pro Thr Gly Lys Pro Cys Trp Gln Ser Glu Met Ser His Pro Thr Thr
420 425 430

Asn Glu Val Ser Thr Ser Ala Gln Ala Thr Thr Trp Ile Asp Ala Gly
435 440 445

Ala Cys Ala Glu Glu Gln Glu Pro Thr Pro Trp Val Asp Ile Gly Val
450 455 460

Ser Asp Tyr Gln Pro Phe Leu Asp Val Ile Asp Asp Met Cys Gly Leu
465 470 475 480

Glu Trp Arg Leu Gln Arg Leu Lys Glu Asn Met Leu Ser Ser Ser Ile
485 490 495

Asp Gly Gln Thr Ala Ala Ser Glu Ser Asp Lys Arg Asn Gln Thr Val
500 505 510

```
Val Leu Val Pro Thr Ala Glu Leu Lys Glu Lys Leu Pro His Asp Gly
        515                 520                 525

Leu Phe Gly His Tyr Cys Pro
    530                 535

<210>  396
<211>  485
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  396

Met Ser Ser Ser Cys Met Pro Thr Gly Leu Arg Leu Asp Leu Asp Met
1               5                   10                  15

Val Lys Ala Ala Ala Ser Pro Gly Ala His Ser Ser Pro Leu Arg Pro
            20                  25                  30

Val His Ser Ser Pro Ser Ser Thr Leu Ser Glu Ala Ser Asn Ala Ser
        35                  40                  45

Ser Ser Ala Thr Ser Val Ser Leu Lys Arg Ala Arg Ala Pro Arg Lys
    50                  55                  60

Arg Pro Asn Gln Ala Tyr Asn Glu Ala Ala Ala Leu Leu Ala Ser Ile
65                  70                  75                  80

His Pro Ser Val Phe Pro Val Lys Lys Ser Pro Lys Thr Ala Pro Pro
                85                  90                  95

Arg Pro Pro Ser Ser Arg Gln Leu Ser Gly Leu Ala Ala Ala Leu Asp
            100                 105                 110

Ala Ser Ser Ser Asp Leu Leu Pro Pro Leu Pro Val Leu Ala Asp Ser
        115                 120                 125

Ala Phe Leu Leu Arg Asp Ile Pro Ala Pro Ser Pro Leu Pro Gln Pro
    130                 135                 140

Gln Ser Pro Ser Ala Ala Lys Asn Cys Ser Ser Pro Ala Pro Val Ser
145                 150                 155                 160
```

```
Ser Ala Phe Arg Asp Phe Arg Asp Pro Ala Pro Ser Pro Ala Ser Pro
                165                 170                 175

Asp Thr Val Asp Val Asn Glu Leu Gly Glu Ile Asp Phe Asp Asp Asp
            180                 185                 190

Gly Phe Asp Ala Glu Ser Ile Leu Asp Val Glu Glu Ala Ala Ala Ala
        195                 200                 205

Ala Glu Gly Leu Asp Gly Ile Met Gly Ser Leu Thr Val Glu Ser Asn
    210                 215                 220

Ser Thr Ala Ala Thr Thr Ser Asp Asp Ser Ile Leu Ser Ser Ser Gly
225                 230                 235                 240

Ile His Pro Tyr Leu Arg Ser Leu Met Val Val Gly Leu Ala Gly Arg
                245                 250                 255

Phe Glu Leu Gly Leu Gly Ser Arg His Gly Ala Arg Pro Asn Leu Asn
            260                 265                 270

Arg Ala Leu Lys Arg Arg Asp Asp Asp Gly Ala Trp Trp Met Trp Pro
        275                 280                 285

Ala Val Pro Val Lys Asp Leu Thr Val Ala Pro Pro Thr Pro Pro Ala
    290                 295                 300

Ser Asn Ala Ala Val Ser Gln Pro Gln Pro Ala Ala Ala Pro Glu Lys
305                 310                 315                 320

Asn Lys Ser Lys Lys Lys Lys Val Val Lys Val Glu Lys Val Met Met
                325                 330                 335

Gly Ala Lys Gly Lys Glu Glu Leu Leu Pro Ser Ala Lys Cys Lys Glu
            340                 345                 350

Glu Glu Ala Asp Gly Asp Gly Asp Ala Glu Ser Ala Pro Val Lys Ala
        355                 360                 365
```

Pro Lys Thr Gly Leu Gly Leu Lys Leu Asp Ala Asp Glu Val Leu Lys
370 375 380

Ala Trp Ser Asp Arg Gly Ser Met Phe Ala Glu Gly Ser Ala Pro Glu
385 390 395 400

Ser Pro Thr Ser Val Ala Glu Ala Arg Ala Lys Leu Ser Asp Met Asp
405 410 415

Leu Phe Pro Glu Asn Glu Ala Gly Ala Gly Ala Gly Gly Val Arg Glu
420 425 430

Ala Ser Val Leu Arg Tyr Lys Glu Lys Arg Arg Thr Arg Leu Phe Ser
435 440 445

Lys Lys Ile Arg Tyr Gln Val Arg Lys Val Asn Ala Asp Cys Arg Pro
450 455 460

Arg Met Lys Gly Arg Phe Val Arg Ser Pro Ser Leu Leu Arg Gln Ala
465 470 475 480

Leu Glu Glu Glu Ser
485

<210> 397
<211> 370
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 397

Met Ala Met Met Val Asp Pro Pro Asn Gly Ile Gly Asn Gln Gly Lys
1 5 10 15

His Tyr Tyr Ser Met Trp Gln Thr Leu Phe Glu Ile Asp Thr Lys Tyr
20 25 30

Val Pro Ile Lys Pro Ile Gly Arg Gly Ala Tyr Gly Ile Val Cys Ser
35 40 45

Ser Ile Asn Arg Glu Thr Asn Glu Lys Val Ala Ile Lys Lys Ile His
50 55 60

```
Asn Val Phe Asp Asn Arg Val Asp Ala Leu Arg Thr Leu Arg Glu Leu
65                  70                  75                  80

Lys Leu Leu Arg His Leu Arg His Glu Asn Val Ile Ala Leu Lys Asp
                85                  90                  95

Ile Met Met Pro Ile His Arg Arg Ser Phe Lys Asp Val Tyr Leu Val
            100                 105                 110

Tyr Glu Leu Met Asp Thr Asp Leu His Gln Ile Ile Lys Ser Pro Gln
        115                 120                 125

Gly Leu Ser Asn Asp His Cys Gln Tyr Phe Leu Phe Gln Leu Leu Arg
    130                 135                 140

Gly Leu Lys Tyr Leu His Ser Ala Glu Ile Leu His Arg Asp Leu Lys
145                 150                 155                 160

Pro Gly Asn Leu Leu Val Asn Ala Asn Cys Asp Leu Lys Ile Cys Asp
                165                 170                 175

Phe Gly Leu Ala Arg Thr Asn Ser Ser Lys Gly Gln Phe Met Thr Glu
            180                 185                 190

Tyr Val Val Thr Arg Trp Tyr Arg Ala Pro Glu Leu Leu Leu Cys Cys
        195                 200                 205

Asp Asn Tyr Gly Thr Ser Ile Asp Val Trp Ser Val Gly Cys Ile Phe
    210                 215                 220

Ala Glu Leu Leu Gly Arg Lys Pro Ile Phe Pro Gly Thr Glu Cys Leu
225                 230                 235                 240

Asn Gln Leu Lys Leu Ile Val Asn Val Leu Gly Thr Met Ser Glu Ala
                245                 250                 255

Asp Leu Glu Phe Ile Asp Asn Pro Lys Ala Arg Arg Tyr Ile Lys Ser
            260                 265                 270

Leu Pro Tyr Thr Pro Gly Val Pro Leu Val Ser Met Tyr Pro His Ala
```

275 280 285

His Pro Leu Ala Ile Asp Leu Leu Gln Lys Met Leu Ile Phe Asp Pro
290 295 300

Thr Lys Arg Ile Ser Val Thr Glu Ala Leu Glu His Pro Tyr Met Ser
305 310 315 320

Pro Leu Tyr Asp Pro Ser Ala Asn Pro Pro Ala Gln Val Pro Ile Asp
325 330 335

Leu Asp Ile Asp Glu Asn Ile Ser Ser Glu Met Ile Arg Glu Met Met
340 345 350

Trp Gln Glu Met Leu His Tyr His Pro Glu Val Ala Thr Ala Ile Ser
355 360 365

Met Ser
370

<210> 398
<211> 181
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 398

Met Thr Glu Tyr Val Val Thr Arg Trp Tyr Arg Ala Pro Glu Leu Leu
1 5 10 15

Leu Cys Cys Asp Asn Tyr Gly Thr Ser Ile Asp Val Trp Ser Val Gly
20 25 30

Cys Ile Phe Ala Glu Leu Leu Gly Arg Lys Pro Ile Phe Pro Gly Thr
35 40 45

Glu Cys Leu Asn Gln Leu Lys Leu Ile Val Asn Val Leu Gly Thr Met
50 55 60

Ser Glu Ala Asp Leu Glu Phe Ile Asp Asn Pro Lys Ala Arg Arg Tyr
65 70 75 80

```
Ile Lys Ser Leu Pro Tyr Thr Pro Gly Val Pro Leu Val Ser Met Tyr
                85                  90                  95

Pro His Ala His Pro Leu Ala Ile Asp Leu Leu Gln Lys Met Leu Ile
            100                 105                 110

Phe Asp Pro Thr Lys Arg Ile Ser Val Thr Glu Ala Leu Glu His Pro
        115                 120                 125

Tyr Met Ser Pro Leu Tyr Asp Pro Ser Ala Asn Pro Pro Ala Gln Val
    130                 135                 140

Pro Ile Asp Leu Asp Ile Asp Glu Asn Ile Ser Ser Glu Met Ile Arg
145                 150                 155                 160

Glu Met Met Trp Gln Glu Met Leu His Tyr His Pro Glu Val Ala Thr
                165                 170                 175

Ala Ile Ser Met Ser
            180
```

<210> 399
<211> 370
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 399

```
Met Ala Met Met Val Asp Pro Pro Asn Gly Ile Gly Asn Gln Gly Lys
1               5                   10                  15

His Tyr Tyr Ser Met Trp Gln Thr Leu Phe Glu Ile Asp Thr Lys Tyr
            20                  25                  30

Val Pro Ile Lys Pro Ile Gly Arg Gly Ala Tyr Gly Ile Val Cys Ser
        35                  40                  45

Ser Ile Asn Arg Glu Thr Asn Glu Lys Val Ala Ile Lys Lys Ile His
    50                  55                  60

Asn Val Phe Asp Asn Arg Val Asp Ala Leu Arg Thr Leu Arg Glu Leu
65                  70                  75                  80
```

```
Lys Leu Leu Arg His Leu Arg His Glu Asn Val Ile Ala Leu Lys Asp
                85                  90                  95

Ile Met Met Pro Ile His Arg Arg Ser Phe Lys Asp Val Tyr Leu Val
            100                 105                 110

Tyr Glu Leu Met Asp Thr Asp Leu His Gln Ile Ile Lys Ser Pro Gln
        115                 120                 125

Gly Leu Ser Asn Asp His Cys Gln Tyr Phe Leu Phe Gln Leu Leu Arg
    130                 135                 140

Gly Leu Lys Tyr Leu His Ser Ala Glu Ile Leu His Arg Asp Leu Lys
145                 150                 155                 160

Pro Gly Asn Leu Leu Val Asn Ala Asn Cys Asp Leu Lys Ile Cys Asp
                165                 170                 175

Phe Gly Leu Ala Arg Thr Asn Ser Ser Lys Gly Gln Phe Met Thr Glu
            180                 185                 190

Tyr Val Val Thr Arg Trp Tyr Arg Ala Pro Glu Leu Leu Leu Cys Cys
        195                 200                 205

Asp Asn Tyr Gly Thr Ser Ile Asp Val Trp Ser Val Gly Cys Ile Phe
    210                 215                 220

Ala Glu Leu Leu Gly Arg Lys Pro Ile Phe Pro Gly Thr Glu Cys Leu
225                 230                 235                 240

Asn Gln Leu Lys Leu Ile Val Asn Val Leu Gly Thr Met Ser Glu Ala
                245                 250                 255

Asp Leu Glu Phe Ile Asp Asn Pro Lys Ala Arg Arg Tyr Ile Lys Ser
            260                 265                 270

Leu Pro Tyr Thr Pro Gly Val Pro Leu Val Ser Met Tyr Pro His Ala
        275                 280                 285

His Pro Leu Ala Ile Asp Leu Leu Gln Lys Met Leu Ile Phe Asp Pro
```

290 295 300

Thr Lys Arg Ile Ser Val Thr Glu Ala Leu Glu His Pro Tyr Met Ser
305 310 315 320

Pro Leu Tyr Asp Pro Ser Ala Asn Pro Pro Ala Gln Val Pro Ile Asp
325 330 335

Leu Asp Ile Asp Glu Asn Ile Ser Ser Glu Met Ile Arg Glu Met Met
340 345 350

Trp Gln Glu Met Leu His Tyr His Pro Glu Val Ala Thr Ala Ile Ser
355 360 365

Met Ser
370

<210> 400
<211> 136
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 400

Met Ala Ser Ser Pro Ser Ser Ser Arg Ile Thr Ala Ala Ser Ser His
1 5 10 15

Ser His Gly Arg Ala His Leu Pro Ala Ala Ser Ser Pro Thr Ile Ser
20 25 30

Pro Thr Gln Ile Ser Ile Pro Leu Ala Ala Ala Arg Arg Glu Leu Ser
35 40 45

Leu Ala Phe Ser Pro Val Gly Ala Leu Phe Pro Cys Gly Ser His Gly
50 55 60

Ala Gly Glu Ala Arg Ala Ala Ala His Pro Thr Met Val Pro Leu Phe
65 70 75 80

Phe Pro Ala Val Gln Leu Pro Val Pro Leu Ser His Gly Ala Pro Ser
85 90 95

```
Gly Leu Ala Ala Gly Thr Ala Leu Phe Pro Phe Asp Cys Phe Pro Asp
            100                 105                 110

Thr Gly Ala Val Ser Ser Pro Met Ala Asp Ala Leu Cys Ser Ile Pro
        115                 120                 125

Ser Met Ala Gly Ala Gln Gln Gln
    130                 135
```

<210> 401
<211> 410
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 401

```
Met His Asp Gly Trp Arg Ala Gly Leu Ala Arg Ile Gly Thr Thr Asp
1               5                   10                  15

Gly Met Thr Met Thr Asn Arg Lys Ser Thr Thr Gly Glu Thr Asp Ser
            20                  25                  30

Arg Thr Gly Ile Glu Leu Thr Gly Ile Ala Gln Ile Asp Asp Ala Arg
        35                  40                  45

Pro Asp Leu Val Ser Thr Thr Gln Arg Trp Ala Ser Leu Pro Leu Leu
    50                  55                  60

Arg His Glu Val Leu Ala Ala Glu Ala Asp Glu His Asn Gly Gly Arg
65                  70                  75                  80

Gly Leu Gly Ile Glu Pro Ala His His Ala Val Trp Lys Pro His His
                85                  90                  95

Pro His Glu Ala Leu Ala Ala Glu His Gln Thr Ala Arg His Ser Arg
            100                 105                 110

Arg Ala Pro Lys Ser Arg Ala Glu Leu Gly Ala Lys Ala Ser Ala Ala
        115                 120                 125

Ser Glu Leu Arg Gly His Val Arg Lys Leu Asn Gly Gly Asp Leu Gly
    130                 135                 140
```

```
Glu Arg Asp Thr Gly Asp Gln Ser Glu Arg Cys Ala Asp Glu Glu Ala
145                 150                 155                 160

Gly Ser Arg Asp Glu Gly Ala Arg Arg Ala Asp Trp Ala Ser Trp Ala
                165                 170                 175

Arg Arg Gly Glu Thr Gly Glu Leu Gly Trp Gly Trp Leu Arg Glu Asn
            180                 185                 190

Arg Gly Ala Glu Ser Ser Ala Arg Arg Arg Gly Arg Val Gly Arg Glu
        195                 200                 205

Ala Ser Ala Arg Glu Ala Arg Val Ala Thr Arg Ala Gly Gly Arg Ala
    210                 215                 220

Asp Asp Glu Gln Glu Val Ala Ser Pro Glu Glu Gln Gly Arg Trp Val
225                 230                 235                 240

Ser Tyr Arg Gly Arg Ser Ser Ala Leu Gly Ser Cys Arg Ala Gly Lys
                245                 250                 255

Lys Pro Ala Ala Arg Gly Lys Gln Arg Ala Gly Thr Arg Ala Arg Asp
            260                 265                 270

Ile Arg Trp Arg Ser Arg Thr Leu Pro Arg Pro Trp Lys Ala Gly Ala
        275                 280                 285

Ala Gly Leu Gly Asp Pro Gly Thr Arg Arg Glu Gln Asp Ala Pro Trp
    290                 295                 300

Glu His Gly Gly Glu Ala Ala Arg Leu Gly Gly Glu Lys Arg Ser Ser
305                 310                 315                 320

Ala Gly Gly Cys Leu Lys Lys Glu Gln Arg Thr Leu Ala Leu Arg Ala
                325                 330                 335

Gly Pro Ser Ser Ala Ala Met Ala Glu Gln Arg Ala Glu Gln Gly Arg
            340                 345                 350

Gly Arg Arg Asn Ser Gly Ser Ala Arg Leu Glu Glu Ala Arg Arg Ala
```

355 360 365

Glu Arg Thr Gly Gly Ser Ser Ala Ala Met Ala Gly Ala Arg Gly Arg
370 375 380

Gln Arg Ala Ser Ala Thr Glu Arg Arg Lys Ile Leu Gly Thr Arg Ala
385 390 395 400

Gln Gly Val Arg His Gly Ala Ala Gly Asp
405 410

<210> 402
<211> 670
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 402

Met Asp His Gly Gly Glu Gly Arg Val Ala Ala Ala Arg Arg Thr Leu
1 5 10 15

Arg Ala Gly Val Asp Lys Ser Arg Ala Leu Gly His Ser Leu Ala Arg
20 25 30

Ala Gly Pro Arg Leu Glu Glu Ile Gln Ala Ala Leu Leu Ala Leu Glu
35 40 45

Ala Ala Val Arg Pro Ile Arg Ala Pro His Ala Glu Leu Ala Ala Ala
50 55 60

Gly Pro His Ile Asp Arg Ala Val Ser Pro Ala Ala Ala Val Leu Lys
65 70 75 80

Val Phe Asp Ala Val His Gly Leu Glu Pro Pro Leu Leu Ala Pro Gly
85 90 95

Ala Ala Gly Ser Gly Ala Ala Gly Asp Leu Pro Gly Tyr Leu Ala Val
100 105 110

Leu Ala Gln Leu Glu Glu Ala His Arg Phe Leu Ala Asp Asn Cys Gly
115 120 125

```
Leu Ala Ala Gln Trp Leu Ala Asp Ile Val Glu Tyr Leu Gly Asp Arg
    130                 135                 140

Asp Leu Ala Asp Gln Arg Phe Leu Ala Asp Leu Gly Val Thr Leu Asp
145                 150                 155                 160

Glu Leu Arg Thr Pro Pro Ala Gly Asp Leu Asp Gly Gly Leu Leu Ala
                165                 170                 175

Ala Ala Leu Ser Met Leu Glu Ala Glu Phe Arg Arg Leu Leu Ala Asp
            180                 185                 190

His Ser Ala Pro Leu Ala Met Pro Gln Thr Gly Ala Ala Ala Gly Ser
        195                 200                 205

Ala Thr Pro Ser Arg Val Pro Ala Val Ala Val His Lys Leu Thr Leu
    210                 215                 220

Ile Leu Asp Arg Leu Val Ala Asn Gly Arg Gln Asp Ser Cys Val Ala
225                 230                 235                 240

Ser Tyr Ile Asp Ala Arg Gly Gly Val Val Ser Ala Ser Leu Arg Ala
                245                 250                 255

Leu Gly Leu Asp Tyr Leu Arg Asp Pro Ser Gln Asp Ala Gln Ala Leu
            260                 265                 270

Gly Pro Ala Leu Asp Leu Trp Arg Arg His Leu Glu Phe Val Val Arg
        275                 280                 285

Arg Leu Leu Asp Ser Glu Arg Gln Leu Cys Ala Lys Val Phe Gly Gln
    290                 295                 300

His Lys Asp Val Ala Ser Ala Cys Phe Ala Glu Val Ala Ala Gln Ala
305                 310                 315                 320

Gly Val Leu Asp Phe Leu Arg Phe Gly Arg Ala Val Ala Asp Ala Lys
                325                 330                 335

Lys Asp Pro Ile Lys Leu Gln Arg Leu Leu Glu Val Phe Asp Ser Leu
            340                 345                 350
```

```
Asn Lys Leu Arg Leu Asp Phe Asn Arg Leu Phe Gly Gly Lys Ala Cys
        355                 360                 365

Ala Glu Ile Gln Ser Gln Thr Arg Asp Leu Val Lys Leu Leu Ile Asp
    370                 375                 380

Gly Ala Val Glu Ile Phe Glu Glu Leu Ile Val Gln Val Glu Leu Gln
385                 390                 395                 400

Arg His Met Pro Pro Pro Val Asp Gly Gly Val Pro Arg Leu Val Thr
                405                 410                 415

Phe Val Val Glu Tyr Cys Asn Arg Leu Leu Gly Glu Gln Tyr Arg Pro
            420                 425                 430

Val Leu Gly Gln Ala Leu Thr Ile His Arg Ser Trp Arg Lys Glu Ala
        435                 440                 445

Phe Asn Asp Arg Met Leu Val Asp Ala Val Leu Asn Ile Val Lys Ala
    450                 455                 460

Leu Glu Ala Asn Phe Asp Val Trp Ser Lys Ala Tyr Asp Asn Ala Thr
465                 470                 475                 480

Leu Ser Tyr Leu Phe Met Met Asn Thr His Trp His Phe Phe Arg His
                485                 490                 495

Leu Lys Ala Thr Lys Leu Gly Glu Val Leu Gly Asp Val Trp Leu Arg
            500                 505                 510

Glu His Glu Gln Tyr Lys Glu Tyr Tyr Leu Ser Met Phe Ile Arg Glu
        515                 520                 525

Ser Trp Gly Ala Leu Ser Ala Leu Leu Asn Arg Glu Gly Leu Ile Leu
    530                 535                 540

Phe Ser Lys Gly Arg Ala Thr Ala Arg Asp Leu Val Lys Gln Arg Leu
545                 550                 555                 560
```

```
Lys Thr Phe Asn Ser Ser Phe Asp Glu Met His Arg Arg Gln Ser Ser
                565                 570                 575

Trp Val Ile Pro Asp Lys Asp Leu Arg Glu Arg Thr Cys Asn Leu Val
            580                 585                 590

Val Gln Thr Ile Val Pro Thr Tyr Arg Ser Tyr Met Gln Asn Tyr Gly
        595                 600                 605

Pro Leu Val Glu Gln Glu Gly Asn Ala Ser Lys Tyr Val Arg Tyr Thr
    610                 615                 620

Val Asp Gly Leu Glu Lys Met Leu Ser Ala Leu Tyr Met Pro Arg Pro
625                 630                 635                 640

Arg Arg Ala Gly Ser Phe Gln Ile Lys His Ser Ser Gly Lys Ile Ala
                645                 650                 655

Ser Ala Met Thr Gly Leu His Arg Ser Ala Ser Ala Val Lys
            660                 665                 670
```

<210> 403
<211> 268
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 403

```
Met Pro Pro Pro Val Asp Gly Gly Val Pro Arg Leu Val Thr Phe Val
1               5                   10                  15

Val Glu Tyr Cys Asn Arg Leu Leu Gly Glu Gln Tyr Arg Pro Val Leu
            20                  25                  30

Gly Gln Ala Leu Thr Ile His Arg Ser Trp Arg Lys Glu Ala Phe Asn
        35                  40                  45

Asp Arg Met Leu Val Asp Ala Val Leu Asn Ile Val Lys Ala Leu Glu
    50                  55                  60

Ala Asn Phe Asp Val Trp Ser Lys Ala Tyr Asp Asn Ala Thr Leu Ser
65                  70                  75                  80
```

```
Tyr Leu Phe Met Met Asn Thr His Trp His Phe Phe Arg His Leu Lys
                85                  90                  95

Ala Thr Lys Leu Gly Glu Val Leu Gly Asp Val Trp Leu Arg Glu His
            100                 105                 110

Glu Gln Tyr Lys Glu Tyr Tyr Leu Ser Met Phe Ile Arg Glu Ser Trp
        115                 120                 125

Gly Ala Leu Ser Ala Leu Leu Asn Arg Glu Gly Leu Ile Leu Phe Ser
    130                 135                 140

Lys Gly Arg Ala Thr Ala Arg Asp Leu Val Lys Gln Arg Leu Lys Thr
145                 150                 155                 160

Phe Asn Ser Ser Phe Asp Glu Met His Arg Arg Gln Ser Ser Trp Val
                165                 170                 175

Ile Pro Asp Lys Asp Leu Arg Glu Arg Thr Cys Asn Leu Val Val Gln
            180                 185                 190

Thr Ile Val Pro Thr Tyr Arg Ser Tyr Met Gln Asn Tyr Gly Pro Leu
        195                 200                 205

Val Glu Gln Glu Gly Asn Ala Ser Lys Tyr Val Arg Tyr Thr Val Asp
    210                 215                 220

Gly Leu Glu Lys Met Leu Ser Ala Leu Tyr Met Pro Arg Pro Arg Arg
225                 230                 235                 240

Ala Gly Ser Phe Gln Ile Lys His Ser Ser Gly Lys Ile Ala Ser Ala
                245                 250                 255

Met Thr Gly Leu His Arg Ser Ala Ser Ala Val Lys
            260                 265
```

<210> 404
<211> 114
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 404

Met Pro Gly Glu Trp Ser Val Gly Leu Cys Asp Cys Phe Gly Asp Leu
1 5 10 15

His Thr Ser Cys Cys Met Ser Gly Thr Leu Tyr Tyr Leu Leu Ser Thr
20 25 30

Ile Gly Trp Gln Trp Leu Tyr Gly Cys Ala Lys Arg Ser Ser Met Arg
35 40 45

Ser Gln Tyr Ser Leu Arg Glu Ser Pro Cys Met Asp Cys Cys Val His
50 55 60

Phe Trp Cys Gly Pro Cys Ala Leu Cys Gln Glu Tyr Thr Glu Leu Gln
65 70 75 80

Lys Arg Gly Phe His Met Ala Lys Gly Trp Glu Gly Ser Asn Lys Val
85 90 95

Val Gly Cys Phe His Gly Met Thr Thr Pro Pro Arg Lys Gln Ser Met
100 105 110

Cys Phe

<210> 405
<211> 250
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 405

Met Glu Val Ala Ser Gly Asp Glu Asp Leu Glu Ser Leu Leu Gln Asn
1 5 10 15

Phe His Arg Val Ser Gln Gly Tyr Lys Asp Ala Leu Met Gln Val Gln
20 25 30

Val Leu Arg Val Asn Cys Ser Thr Glu Phe Lys Arg Arg Glu Ala Leu
35 40 45

Glu Ser His Ile Thr Asp Leu Lys Lys Asp Asn Glu Arg Leu Arg Arg

```
    50                  55                  60

Gln Tyr Thr Glu Thr Leu Phe Lys Val Thr Asn Gln Val Lys Phe Arg
65                  70                  75                  80

Ala Glu Ala Gln Ser Leu Lys Glu Glu Leu Asp Lys Ala Asn Ser Arg
                85                  90                  95

Leu Leu Ser Met Glu Glu Glu His Lys Arg Glu Thr Glu Gln Leu Lys
            100                 105                 110

His Ser Ser Glu Met Asn Ile Asn Ala Leu Glu Asn Lys Leu Ser His
        115                 120                 125

Ala Leu Val Gln Gln Ala Arg Asp Glu Ala Ala Met Lys Gln Leu Lys
    130                 135                 140

Leu Glu Leu Ser Ala His Lys Ser His Ile Asp Met Leu Gly Ser Arg
145                 150                 155                 160

Leu Glu Gln Val Thr Asn Asp Val His Ser Gln Tyr Lys Asn Glu Ile
                165                 170                 175

Gln Asp Leu Arg Asp Val Val Ser Val Glu Gln Glu Glu Lys Lys Asp
            180                 185                 190

Ile His Arg Lys Leu Gln Asn Val Glu Asn Glu Leu Arg Ile Thr Arg
        195                 200                 205

Met Lys Gln Ala Glu Gln Gln Arg Asp Ser Val Ser Val Gln His Val
    210                 215                 220

Glu Thr Leu Lys Gln Lys Val Met Arg Leu Arg Lys Glu Asn Glu Ser
225                 230                 235                 240

Leu Lys Arg Arg Leu Ala Ser Ser Glu Val
                245                 250
```

<210> 406
<211> 210
<212> PRT

<213> Zea Mays

<400> 406

Met Glu Val Ala Ser Gly Asp Glu Asp Leu Glu Ser Leu Leu Gln Asn
1 5 10 15

Phe His Arg Val Ser Gln Gly Tyr Lys Asp Ala Leu Met Gln Val Gln
20 25 30

Val Leu Arg Val Asn Cys Ser Thr Glu Phe Lys Arg Arg Glu Ala Leu
35 40 45

Glu Ser His Ile Thr Asp Leu Lys Lys Asp Asn Glu Arg Leu Arg Arg
50 55 60

Gln Tyr Thr Glu Thr Leu Phe Lys Val Thr Asn Gln Val Lys Phe Arg
65 70 75 80

Ala Glu Ala Gln Ser Leu Lys Glu Glu Leu Asp Lys Ala Asn Ser Arg
85 90 95

Leu Leu Ser Met Glu Glu Glu His Lys Arg Glu Thr Glu Gln Leu Lys
100 105 110

His Ser Ser Glu Met Asn Ile Asn Ala Leu Glu Asn Lys Leu Ser His
115 120 125

Ala Leu Val Gln Gln Ala Arg Asp Glu Ala Ala Met Lys Gln Leu Lys
130 135 140

Leu Glu Leu Ser Ala His Lys Ser His Ile Asp Met Leu Gly Ser Arg
145 150 155 160

Leu Glu Gln Val Thr Asn Asp Val His Ser Gln Tyr Lys Asn Glu Ile
165 170 175

Gln Asp Leu Arg Asp Val Val Ser Val Glu Gln Glu Glu Lys Lys Asp
180 185 190

Ile His Arg Lys Leu Gln Asn Val Glu Asn Glu Cys Met Phe Glu Leu
195 200 205

Asn Trp
210

<210> 407
<211> 436
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 407

Met Thr Ile Val Pro Val Thr Ile Tyr Asn Arg Thr Pro Lys Arg Ile
1 5 10 15

Arg Gln Ile Pro Val His Pro Ser Leu Ser Leu Pro Leu Leu Pro Phe
20 25 30

Gly Leu Phe Phe Leu Pro Pro Met Glu Ala Leu Thr Ala Arg Ser Ser
35 40 45

Val Leu Ser Pro Pro Gly Ile Ala Gly Asp Thr Ser Pro Ser Leu Pro
50 55 60

Leu Pro Leu Arg Arg Ala Ser Ala Ala Phe Leu Gly Pro Arg Arg Ser
65 70 75 80

Pro Ser Ala Leu Ala Ile Ser Thr Arg Trp Leu Arg Ala Pro Pro Arg
85 90 95

Arg Gly Gly Arg Leu Leu Ala Gly Glu Gly Glu Glu Val Pro Pro Asp
100 105 110

Pro Ala Asp Asp Ala Ala Gly Arg Ala Glu Asp Phe Leu Val Leu Glu
115 120 125

Asn Asn Val Thr Leu Arg Gln Ser Asn Asp Met Asp Thr Ile Lys His
130 135 140

Asp Asp Ala Gly Thr Ser Gly Ile Gly Gly Ser Asn Thr Gly Gly Ser
145 150 155 160

Arg Thr Gly Leu Phe Arg Thr Pro Ile Ser Gly Gly Val His Ser Ala

```
                165                 170                 175

Thr Ala Val His Asp Leu Pro Pro Pro Ala Leu Ala Val Arg Asn Leu
            180                 185                 190

Met Glu Gln Ala Arg Phe Ala His Leu Cys Thr Val Met Ser Arg Met
        195                 200                 205

His His Arg Arg Glu Gly Tyr Pro Phe Gly Ser Leu Val Asp Phe Ala
    210                 215                 220

Pro Asp Pro Phe Gly His Pro Ile Phe Ser Leu Ser Pro Leu Ala Ile
225                 230                 235                 240

His Thr Arg Asn Leu Leu Ala Asp Pro Arg Cys Thr Leu Val Val Gln
                245                 250                 255

Val Pro Gly Trp Ser Gly Leu Ser Asn Ala Arg Val Thr Ile Phe Gly
            260                 265                 270

Asp Val Ile Pro Leu Pro Thr Glu Gln Gln Glu Trp Ala His Gln Gln
        275                 280                 285

Tyr Val Ser Lys His Gln Gln Trp Ala Ser Gln Gln Trp Gly Asn Phe
    290                 295                 300

Tyr Tyr Tyr Arg Met His Thr Ile Ser Asp Ile Tyr Phe Ile Gly Gly
305                 310                 315                 320

Phe Gly Thr Val Ala Trp Val Asp Val Asn Glu Tyr Glu Ala Leu Gln
                325                 330                 335

Pro Asp Lys Ile Ala Met Asp Gly Gly Glu Gln Asn Leu Lys Glu Leu
            340                 345                 350

Asn Ala Met Phe Ser Lys Pro Leu Lys Glu Leu Leu Ser Thr Asp Glu
        355                 360                 365

Gly Glu Val Asp Asp Val Ala Leu Ile Ser Met Asp Ser Lys Gly Ile
    370                 375                 380
```

```
Asp Ile Arg Val Arg Gln Gly Ala Gln Phe Asn Ile Gln Arg Val Pro
385                 390                 395                 400

Phe Glu Val Asp His Ser Val Glu Thr Leu Asp Glu Ala Thr Glu Ala
                405                 410                 415

Leu Arg Arg Ile Ile Ser Lys Ser Arg Trp His Thr Lys Ser Ser Val
            420                 425                 430

Ile Gly Arg Pro
        435


<210>  408
<211>  299
<212>  PRT
<213>  Zea Mays

<400>  408

Met Thr Ile Val Pro Val Thr Ile Tyr Asn Arg Thr Pro Lys Arg Ile
1               5                   10                  15

Arg Gln Ile Pro Val His Pro Ser Leu Ser Leu Pro Leu Leu Pro Phe
            20                  25                  30

Gly Leu Phe Phe Leu Pro Pro Met Glu Ala Leu Thr Ala Arg Ser Ser
        35                  40                  45

Val Leu Ser Pro Pro Gly Ile Ala Gly Asp Thr Ser Pro Ser Leu Pro
    50                  55                  60

Leu Pro Leu Arg Arg Ala Ser Ala Ala Phe Leu Gly Pro Arg Arg Ser
65                  70                  75                  80

Pro Ser Ala Leu Ala Ile Ser Thr Arg Trp Leu Arg Ala Pro Pro Arg
                85                  90                  95

Arg Gly Gly Arg Leu Leu Ala Gly Glu Gly Glu Glu Val Pro Pro Asp
            100                 105                 110

Pro Ala Asp Asp Ala Ala Gly Arg Ala Glu Asp Phe Leu Val Leu Glu
        115                 120                 125
```

```
Asn Asn Val Thr Leu Arg Gln Ser Asn Asp Met Asp Thr Ile Lys His
    130                 135                 140

Asp Asp Ala Gly Thr Ser Gly Ile Gly Gly Ser Asn Thr Gly Gly Ser
145                 150                 155                 160

Arg Thr Gly Leu Phe Arg Thr Pro Ile Ser Gly Gly Val His Ser Ala
                165                 170                 175

Thr Ala Val His Asp Leu Pro Pro Pro Ala Leu Ala Val Arg Asn Leu
            180                 185                 190

Met Glu Gln Ala Arg Phe Ala His Leu Cys Thr Val Met Ser Arg Met
        195                 200                 205

His His Arg Arg Glu Gly Tyr Pro Phe Gly Ser Leu Val Asp Phe Ala
    210                 215                 220

Pro Asp Pro Phe Gly His Pro Ile Phe Ser Leu Ser Pro Leu Ala Ile
225                 230                 235                 240

His Thr Arg Asn Leu Leu Ala Asp Pro Arg Cys Thr Leu Val Val Gln
                245                 250                 255

Val Pro Gly Trp Ser Gly Leu Ser Asn Ala Arg Val Thr Ile Phe Gly
            260                 265                 270

Asp Val Ile Pro Leu Pro Thr Glu Gln Gln Val Cys Thr Lys Ile Thr
        275                 280                 285

Thr Asp Val Ile Ser Phe Pro Glu Tyr His Leu
    290                 295
```

<210> 409
<211> 231
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 409

```
Met Thr Ile Val Pro Val Thr Ile Tyr Asn Arg Thr Pro Lys Arg Ile
```

```
1               5                   10                  15

Arg Gln Ile Pro Val His Pro Ser Leu Ser Leu Pro Leu Leu Pro Phe
            20                  25                  30

Gly Leu Phe Phe Leu Pro Pro Met Glu Ala Leu Thr Ala Arg Ser Ser
        35                  40                  45

Val Leu Ser Pro Pro Gly Ile Ala Gly Asp Thr Ser Pro Ser Leu Pro
    50                  55                  60

Leu Pro Leu Arg Arg Ala Ser Ala Ala Phe Leu Gly Pro Arg Arg Ser
65                  70                  75                  80

Pro Ser Ala Leu Ala Ile Ser Thr Arg Trp Leu Arg Ala Pro Pro Arg
                85                  90                  95

Arg Gly Gly Arg Leu Leu Ala Gly Glu Gly Glu Glu Val Pro Pro Asp
            100                 105                 110

Pro Ala Asp Asp Ala Ala Gly Arg Ala Glu Asp Phe Leu Val Leu Glu
        115                 120                 125

Asn Asn Val Thr Leu Arg Gln Ser Asn Asp Met Asp Thr Ile Lys His
    130                 135                 140

Asp Asp Ala Gly Thr Ser Gly Ile Gly Gly Ser Asn Thr Gly Gly Ser
145                 150                 155                 160

Arg Thr Gly Leu Phe Arg Thr Pro Ile Ser Gly Gly Val His Ser Ala
                165                 170                 175

Thr Ala Val His Asp Leu Pro Pro Pro Ala Leu Ala Val Arg Asn Leu
            180                 185                 190

Met Glu Gln Ala Arg Phe Ala His Leu Cys Thr Val Met Ser Arg Met
        195                 200                 205

His His Arg Arg Glu Gly Tyr Pro Phe Gly Ser Leu Val Asp Phe Ala
    210                 215                 220
```

```
            100                 105                 110

Cys Pro Leu Lys Gln Ala Trp Gly Ser Leu Asp Ala Leu Val Gly Arg
        115                 120                 125

Leu Arg Ala Ala Phe Glu Glu His Gly Gly Arg Pro Glu Ala Asn Pro
    130                 135                 140

Phe Gly Ala Arg Ala Val Arg Leu Tyr Leu Arg Glu Val Arg Asp Ser
145                 150                 155                 160

Gln Ala Lys Ala Arg Gly Ile Ala Tyr Glu Lys Lys Arg Arg Lys Arg
                165                 170                 175

His Pro Pro Ala His Arg Gln Pro Lys Gln Gln Gln Gln Gln Asp Gly
            180                 185                 190

Gln His Gln His Pro Ser His Ala Ala Pro Gly Thr Val Ala Glu Pro
        195                 200                 205

Pro Ala Pro His Phe Leu Ile Pro His Ala His Phe Leu His Gly His
    210                 215                 220

Phe Leu Ala Pro Ala Thr Glu Pro Ile Asp Pro Ala Ala Gly Gly Gly
225                 230                 235                 240

Gly Gly Thr Gly Asp Asp Ile Ala Leu Ala Met Ala Ala Ala Ala Glu
                245                 250                 255

Ala His Ala Ala Gly Phe Leu Met Pro Leu Ser Val Phe Asn
            260                 265                 270
```

<210> 480
<211> 366
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 480

```
Met Arg Leu Pro Pro Pro Ser Thr Thr Ala Ala Ala Ala Ala Ala Thr
1               5                   10                  15
```

```
Val Gly Ala Val Leu Ala Ala Val Ala Leu Arg Arg Tyr Leu Ser Ala
            20                  25                  30

Ser Arg His Arg Glu Pro Ala Arg Val Pro Met Ser Ala Ala Ala Gly
        35                  40                  45

Ala Thr Thr Leu Val Val Tyr Gly Lys Ser Ala Gln Glu Gln Glu Leu
    50                  55                  60

Leu Ala Ser Ala Ala Gly Ser Val Val Leu Gly Glu Gly Asp Pro Ser
65                  70                  75                  80

Gly Asp Val Ala Ile Ala Leu Ala Tyr Glu Ser Ala Gly Phe Asp Ala
                85                  90                  95

Ala Ala Tyr Met Ser Ala Leu Arg Ala Arg Arg Phe Gly Arg Trp Met
            100                 105                 110

Leu Trp Thr Pro Arg Ile Gly Ser Thr Gln Asp Leu Ile Thr Arg Asn
        115                 120                 125

Phe Ala Lys Leu Pro Val Gly Val Val Cys Val Ala Asp Val Gln Phe
    130                 135                 140

Lys Gly Arg Gly Arg Ser Lys Asn Val Trp Glu Ser Pro Pro Gly Cys
145                 150                 155                 160

Leu Met Phe Ser Phe Thr Ser Gln Met Gln Asp Ala Arg Lys Leu Pro
                165                 170                 175

Leu Met Gln Tyr Val Val Cys Leu Ser Ile Thr Glu Ala Ile Lys Glu
            180                 185                 190

Leu Cys Arg Ala Lys Gly Leu Pro Glu Leu Asp Val Arg Ile Lys Trp
        195                 200                 205

Pro Asn Asp Leu Tyr Leu Lys Gly Leu Lys Val Gly Gly Ile Leu Cys
    210                 215                 220

Thr Ser Ser Tyr Glu Pro Lys Val Tyr Asn Ile Cys Thr Gly Val Gly
225                 230                 235                 240
```

```
Leu Asn Val Asp Asn Glu Lys Pro Thr Thr Cys Leu Asn Ala Ala Leu
                245                 250                 255

Gln Glu Ala Asn His Thr Ser Pro Ile Leu Lys Arg Glu Asp Ile Leu
            260                 265                 270

Ala Tyr Phe Phe Asn Lys Phe Glu Asn Leu Phe Glu Ile Phe Met Asn
        275                 280                 285

His Gly Phe Gln Val Leu Glu Glu Gln Tyr Tyr Asn Ser Trp Leu His
    290                 295                 300

Ser Gly Gln Arg Val Val Val His Asp Ala His Glu Asn Lys Ser Gly
305                 310                 315                 320

Ser Val Val Thr Ile Gln Gly Leu Thr Pro Thr Gly Tyr Leu His Ala
                325                 330                 335

Ile Gly Glu Asp Asn Lys Ser Tyr Glu Leu His Pro Asp Gly Asn Ser
            340                 345                 350

Phe Asp Phe Phe Thr Gly Leu Val Arg Arg Lys Met Glu Ala
        355                 360                 365
```

<210> 481
<211> 807
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 481

```
Met Ala Asn Leu Ala Ala Gln Leu Ala Ala Val Leu Gln Ala Cys Ile
1               5                   10                  15

Lys Arg Ser Gly Gly Arg Lys Pro Ser Arg Ser Asn Ala Lys Ala Ala
            20                  25                  30

His Ala Arg Val Leu Ala Ala Gly Leu Ala Ala Asp Thr Phe Leu Leu
        35                  40                  45

Asn Arg Leu Val Glu Leu Tyr Ser Leu Ser Gly Leu Pro Cys His Ala
```

```
    50                  55                  60

Leu Arg Ala Phe Arg Ala Leu Pro His Pro Asn Val Tyr Ser Tyr Asn
65                  70                  75                  80

Ala Ala Ile Ser Ala Ala Cys Arg Ala Gly Asp Leu Ala Ala Ala Arg
                85                  90                  95

Asp Leu Leu Gly Arg Met Pro Asp Arg Asn Ala Val Ser Trp Asn Thr
            100                 105                 110

Val Ile Ala Ala Val Ala Arg Ser Gly Ser Pro Gly Glu Ala Leu Glu
        115                 120                 125

Met Tyr Gln Gly Met Leu Gln Glu Gly Leu Ala Pro Thr Asn Phe Thr
    130                 135                 140

Leu Ala Ser Val Leu Ser Ala Cys Gly Ala Val Ala Ala Leu Asp Asp
145                 150                 155                 160

Gly Arg Arg Cys His Gly Leu Ala Val Lys Val Gly Leu Asp Gly His
                165                 170                 175

Gln Phe Val Glu Asn Gly Leu Leu Gly Met Tyr Thr Lys Cys Gly Ser
            180                 185                 190

Val Ala Asp Ala Val Arg Leu Phe Asp Gly Met Pro Ser Pro Asn Glu
        195                 200                 205

Val Ser Phe Thr Ala Met Met Gly Gly Leu Ala Gln Gly Gly Ala Val
    210                 215                 220

Asp Asp Ala Leu Arg Leu Phe Ala Arg Met Ser Arg Thr Gly Ile Arg
225                 230                 235                 240

Val Asp Pro Val Ala Val Ser Ser Val Leu Gly Ala Cys Ala Gln Ala
                245                 250                 255

Cys Ala Gly Asp Tyr Asn Val Ala Arg Ala Ile Gln Leu Ala Gln Ser
            260                 265                 270
```

```
Ile His Ala Leu Val Val Arg Lys Gly Phe Gly Ser Asp Gln His Val
        275                 280                 285

Gly Asn Ser Leu Val Asp Leu Tyr Ala Lys Gly Met Lys Met Asp Glu
    290                 295                 300

Ala Ile Lys Val Phe Glu Ser Leu Ser Ser Val Ser Ile Val Ser Trp
305                 310                 315                 320

Asn Ile Leu Ile Thr Gly Tyr Gly Gln Leu Gly Cys Tyr Glu Arg Ala
                325                 330                 335

Met Glu Val Leu Glu Phe Met Gln Glu Ser Gly Phe Glu Pro Asn Glu
            340                 345                 350

Val Thr Tyr Ser Asn Met Leu Ala Ser Cys Ile Lys Ala Arg Asp Val
        355                 360                 365

Pro Ser Ala Arg Ala Met Phe Asp Lys Ile Pro Lys Pro Ser Val Thr
    370                 375                 380

Thr Trp Asn Thr Leu Leu Ser Gly Tyr Gly Gln Glu Glu Leu His Gln
385                 390                 395                 400

Glu Thr Ile Asp Leu Phe Arg Arg Met Gln His Gln Asn Val Gln Pro
                405                 410                 415

Asp Arg Thr Thr Leu Ala Val Ile Leu Ser Ser Cys Ser Arg Leu Gly
            420                 425                 430

Asn Phe Glu Leu Gly Lys Gln Val His Ser Ala Ser Val Arg Leu Leu
        435                 440                 445

Leu His Asn Asp Met Phe Val Ala Ser Gly Leu Ile Asp Ile Tyr Ser
    450                 455                 460

Lys Cys Gly Gln Val Gly Ile Ala Leu Ile Ile Phe Asn Met Met Thr
465                 470                 475                 480

Glu Arg Asp Val Val Cys Trp Asn Ser Met Ile Ser Gly Leu Ala Ile
```

```
                485                 490                 495

His Ser Leu Ser Glu Glu Ala Phe Asp Phe Leu Lys Gln Met Arg Glu
            500                 505                 510

Asn Gly Met Phe Pro Thr Glu Ser Ser Tyr Ala Ser Met Ile Asn Leu
        515                 520                 525

Cys Ala Arg Leu Ser Ser Ile Pro Gln Gly Arg Gln Met His Ala Gln
    530                 535                 540

Val Leu Lys Asp Gly Tyr Asp Gln Asn Val Tyr Val Gly Cys Ser Leu
545                 550                 555                 560

Ile Asp Met Tyr Ala Lys Ser Gly Asn Met Asp Asp Ala Arg Leu Phe
                565                 570                 575

Phe Asn Cys Met Ile Val Lys Asn Leu Val Ala Trp Asn Glu Met Ile
            580                 585                 590

His Gly Tyr Ala Gln Asn Gly Phe Gly Glu Lys Ala Val Glu Leu Phe
        595                 600                 605

Glu Tyr Met Leu Thr Thr Lys Gln Lys Pro Asp Ser Val Thr Phe Ile
    610                 615                 620

Ala Val Leu Thr Gly Cys Ser His Ser Gly Leu Val Asp Glu Ala Val
625                 630                 635                 640

Thr Phe Phe Asn Ser Met Glu Ser Asn Tyr Gly Ile Thr Pro Leu Val
                645                 650                 655

Glu His Tyr Thr Cys Leu Ile Asp Ala Leu Ala Arg Ala Ala Arg Phe
            660                 665                 670

Ala Glu Val Glu Ala Val Ile Gly Lys Met Pro Tyr Lys Asp Asp Pro
        675                 680                 685

Ile Leu Trp Glu Val Leu Leu Ala Ala Cys Val Val His His Asn Ala
    690                 695                 700
```

```
Glu Leu Gly Glu Phe Ser Ala Lys His Leu Phe Arg Leu Asp Pro Lys
705                 710                 715                 720

Asn Pro Ser Pro Tyr Val Leu Leu Ser Asn Ile Tyr Ala Thr Leu Gly
                725                 730                 735

Arg His Gly Asp Ala Ser Ala Val Arg Ala Leu Met Ser Ser Arg Gly
            740                 745                 750

Val Val Lys Gly Arg Gly Tyr Ser Trp Val Asn His Lys Asp Gly Ser
        755                 760                 765

Arg Ala Phe Met Val Ala Asp Asp Leu Gly Thr Asp Val Gly Glu Arg
    770                 775                 780

Thr Met Phe Ser Asp Asn Gly Asp Thr Ser Gly Met Thr Glu Val His
785                 790                 795                 800

Ile Asp Glu Thr Cys Ala Gly
                805
```

<210> 482
<211> 224
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 482

```
Met Ala Ser Val Val Val Arg Pro Ser Lys Leu Leu Leu Ala Leu Leu
1               5                   10                  15

Val Ala Ala Met Ala Ala Ser Pro Arg Ala Leu Ala Tyr Asp Pro Ser
            20                  25                  30

Pro Leu Gln Asp Phe Cys Val Ala Asp Thr Ala Ser Asn Val Phe Val
        35                  40                  45

Asn Gly Gln Ala Cys Lys Asp Pro Ala Gln Val Thr Ala Ala Asp Phe
    50                  55                  60

Ala Phe Ser Gly Leu Gln Asp Ala Gly Asp Thr Gly Asn Ala Phe Gly
65                  70                  75                  80
```

```
Ser Lys Val Thr Leu Val Asp Ala Arg Ala Leu Pro Gly Leu Asn Ser
                85                  90                  95

Leu Gly Val Ala Met Ala Arg Leu Asp Ile Ala Pro Gly Gly Val Asn
            100                 105                 110

Pro Pro His Thr His Pro Arg Ala Thr Glu Val Leu Thr Val Val Glu
        115                 120                 125

Gly Gln Met Tyr Ala Gly Phe Leu Ala Thr Asp Gly Lys Leu Phe Ala
    130                 135                 140

Arg Val Leu Asn Arg Gly Asp Ala Phe Val Phe Pro Arg Gly Leu Val
145                 150                 155                 160

His Phe Glu Phe Asn Cys Gly Ala Gly Pro Ala Val Gly Leu Ala Gly
                165                 170                 175

Leu Ser Ser Gln Asn Pro Gly Leu Val Arg Val Ala Asp Ser Leu Phe
            180                 185                 190

Gly Ala Ala Pro Ala Val Thr Asp Glu Val Leu Ala Lys Ala Phe Arg
        195                 200                 205

Ile Asp Ala Ala Thr Val Gln Arg Ile Lys Ala Gln Phe Ala Lys Lys
    210                 215                 220
```

<210> 483
<211> 55
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 483

```
Met Trp Ala Asn Cys Tyr Leu Gln Ser Thr Met Asp Pro Gly Arg Gln
1               5                   10                  15

Met Ala Ser Ile Arg Ala Cys Ser Ala Thr Pro Leu Ala His His Thr
            20                  25                  30

Ile Asp Pro Pro Asp Pro Leu Glu His Trp Val Glu Ala Gly Leu His
```

35 40 45

Val Trp Thr Asp Arg Cys Phe
50 55

<210> 484
<211> 444
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 484

Met Arg Glu Ile Leu His Ile Gln Gly Gly Gln Cys Gly Asn Gln Ile
1 5 10 15

Gly Ala Lys Phe Trp Glu Val Ile Cys Asp Glu His Gly Ile Asp His
20 25 30

Thr Gly Lys Tyr Ala Gly Asp Ser Asp Leu Gln Leu Glu Arg Ile Asn
35 40 45

Val Tyr Tyr Asn Glu Ala Gly Gly Gly Arg Phe Val Pro Arg Ala Val
50 55 60

Leu Met Asp Leu Glu Pro Gly Thr Met Asp Ser Val Arg Ser Gly Pro
65 70 75 80

Tyr Gly Gln Ile Phe Arg Pro Asp Asn Phe Val Phe Gly Gln Ser Gly
85 90 95

Ala Gly Asn Asn Trp Ala Lys Gly His Tyr Thr Glu Gly Ala Glu Leu
100 105 110

Ile Asp Ser Val Leu Asp Val Val Arg Lys Glu Ala Glu Asn Cys Asp
115 120 125

Cys Leu Gln Gly Phe Gln Val Cys His Ser Leu Gly Gly Gly Thr Gly
130 135 140

Ser Gly Met Gly Thr Leu Leu Ile Ser Lys Ile Arg Glu Glu Tyr Pro
145 150 155 160

```
Asp Arg Met Met Leu Thr Phe Ser Val Phe Pro Ser Pro Lys Val Ser
                165                 170                 175

Asp Thr Val Val Glu Pro Tyr Asn Ala Thr Leu Ser Val His Gln Leu
            180                 185                 190

Val Glu Asn Ala Asp Glu Cys Met Val Leu Asp Asn Glu Ala Leu Tyr
        195                 200                 205

Asp Ile Cys Phe Arg Thr Leu Lys Leu Ala Thr Pro Thr Phe Gly Asp
    210                 215                 220

Leu Asn His Leu Ile Ser Ala Thr Met Ser Gly Val Thr Cys Cys Leu
225                 230                 235                 240

Arg Phe Pro Gly Gln Leu Asn Ser Asp Leu Arg Lys Leu Ala Val Asn
                245                 250                 255

Leu Ile Pro Phe Pro Arg Leu His Phe Phe Met Val Gly Phe Ala Pro
            260                 265                 270

Leu Thr Ser Arg Gly Ser Gln Gln Tyr Arg Ala Leu Thr Val Pro Glu
        275                 280                 285

Leu Thr Gln Gln Met Trp Asp Ala Lys Asn Met Met Cys Ala Ala Asp
    290                 295                 300

Pro Arg His Gly Arg Tyr Leu Thr Ala Ser Ala Met Phe Arg Gly Lys
305                 310                 315                 320

Met Ser Thr Lys Glu Val Asp Glu Gln Met Leu Asn Val Gln Asn Lys
                325                 330                 335

Asn Ser Ser Tyr Phe Val Glu Trp Ile Pro Asn Asn Val Lys Ser Ser
            340                 345                 350

Val Cys Asp Ile Pro Pro Thr Gly Leu Ala Met Ala Ser Thr Phe Val
        355                 360                 365

Gly Asn Ser Thr Ser Ile Gln Glu Met Phe Arg Arg Val Ser Glu Gln
    370                 375                 380
```

```
Phe Thr Ala Met Phe Arg Arg Lys Ala Phe Leu His Trp Tyr Thr Gly
385                 390                 395                 400

Glu Gly Met Asp Glu Met Glu Phe Thr Glu Ala Glu Ser Asn Met Asn
                405                 410                 415

Asp Leu Val Ala Glu Tyr Gln Gln Tyr Gln Asp Ala Thr Ala Glu Glu
            420                 425                 430

Glu Glu Glu Tyr Lys Glu Gly Asp Glu Val Ala Ala
        435                 440
```

<210> 485
<211> 416
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 485

```
Met Glu Phe Thr Leu Ile Pro Asn Leu Val Pro Gln Asn Arg His Ala
1               5                   10                  15

Val Ile Lys Gly Asn Gly Ile Ser Ala Glu Ile Pro Gly Asn Leu Ala
            20                  25                  30

Glu Glu Lys Gly Ser Ile Ile Glu Glu Asn Glu Ile Tyr Glu Ile Ser
        35                  40                  45

Arg Phe Thr Ile Ser Ser Ala Arg Gln Met Phe Lys Pro Val His Ile
    50                  55                  60

Asp Lys Met Ile His Phe Thr Tyr His Thr Ile Ile Lys Ala Ser Leu
65                  70                  75                  80

Asp Ser Pro Ser Thr Phe Pro Arg Tyr Val Tyr His Leu Thr Pro Leu
                85                  90                  95

His Gln Ile Glu Ser Tyr Ile Gln Lys Asn Glu Tyr Phe Leu Asp Val
            100                 105                 110

Leu Gly Val Ile Thr Gln Val Ser Ala Leu Lys Pro Val Arg Thr Gln
```

```
        115                 120                 125

Thr Arg Glu Ser Ser Asn Val Ile Lys Glu Ile Ile Ile Lys Asp Ile
    130                 135                 140

Asn Asp Val Thr Met Arg Leu Thr Leu Trp Ala Glu Arg Ala Lys Ala
145                 150                 155                 160

Phe Lys Leu Asp Asp Val Tyr Asn Pro Leu Glu Gln Lys Pro Ile Val
                165                 170                 175

Thr Leu Phe Val Gly Cys Leu Ala Lys Asn Phe Gln Gly Ala Tyr Leu
            180                 185                 190

Asn Gly Gly Thr Thr Cys Arg Trp Tyr Phe Asn Pro Asp Ile Lys Glu
        195                 200                 205

Ala Ala Pro Tyr Tyr Gln Arg Phe Gly Ser Gln Lys Val Lys Leu Gln
    210                 215                 220

Ile Pro Ser Glu Gln Glu Gln Gln Leu Ser Val Ala Lys Glu Thr His
225                 230                 235                 240

Val Glu His Lys Thr Leu His Glu Leu Leu Ala Leu Asp Pro Tyr Ala
                245                 250                 255

Phe Pro Lys Gln Gly Tyr Glu Cys Thr Val Thr Ile Ile Glu Val Pro
            260                 265                 270

Thr Thr Asn Arg Trp Trp Phe Pro Ala Cys Thr Lys Cys Ser Arg Ala
        275                 280                 285

Cys Arg Pro Gln Asp Gly Gly Tyr Tyr Cys Ser Tyr Cys Lys Ser Glu
    290                 295                 300

Ala Tyr Thr Leu Arg Ser Gln Val Leu Asp Val Ala Gln Gly Thr Asn
305                 310                 315                 320

Ala Asp Lys Gly Ile Pro Thr Asp Lys Gly Lys Glu Ile Glu Pro His
                325                 330                 335
```

```
Leu Gln Ser Pro Pro Lys Arg Ser Gln Val Leu Asp Val Ala Gln Gly
            340                 345                 350

Thr Asn Ala Asp Lys Gly Ile Pro Thr Asp Lys Gly Lys Glu Ile Glu
        355                 360                 365

Pro His Leu Gln Ser Pro Pro Lys Ser Pro Asp Ser Lys Lys Leu Ala
    370                 375                 380

Val Ala Ser Gly Val Ser Arg Ser Val Leu Phe Leu Leu Val Asp Val
385                 390                 395                 400

Ala Val Lys Ala Val Glu Ser Glu Ile Thr Cys Phe Leu Tyr Ser Lys
                405                 410                 415
```

<210> 486
<211> 223
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 486

```
Met Ala Leu Asp Pro Ala Ala Ala Ser Ala Val Trp Gly Glu Gly Val
1               5                   10                  15

Gly Ser Gly Ala Ala Cys Leu Gly Ala Cys Ala Ile Cys Glu Ala Arg
            20                  25                  30

Pro Thr Trp Ala Leu Gly Ala Gly Pro Thr Arg Ala Leu Arg Arg Pro
        35                  40                  45

Pro Pro Glu Ala Ser Ala Arg Glu Gln Ala Pro Ala Arg Ala Leu Ser
    50                  55                  60

Ala Ala Pro Glu Gly Ala Arg Arg Gly Ser Arg Gly Ala Leu Ser Ala
65                  70                  75                  80

Gly Thr Arg Gly Arg Gly Val Ala Pro Arg Val Ala Gly Gly Cys Ala
                85                  90                  95

Leu Glu Ala Leu Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Arg Ala Gly Pro Thr
            100                 105                 110
```

```
Arg Ala Arg Cys Thr Gln Gly Ala Arg Gly Ser Ala Val Arg Arg Gly
        115                 120                 125

Met Gln Ala Trp Arg Pro Gln Ala Arg Arg Asp Pro Ala Met Gly Glu
    130                 135                 140

Ala Pro Ala Arg Arg Pro Ala Trp His Thr Trp His Arg Ser Arg Thr
145                 150                 155                 160

Ala Lys Pro Val Ala Asp Trp Ser Arg Arg Val Pro Ala Gln Thr Arg
                165                 170                 175

Ala His Arg Pro Arg Pro Ile Ala Ala Pro Arg Pro Gly Leu Ala Leu
            180                 185                 190

Asp Ala Gly Ser Ile Leu Gly Ala Leu Ala Pro Leu Trp Ser Leu Lys
        195                 200                 205

Arg Ala Gly Pro Ala Pro Trp Trp Ser Pro Gly Gly Gly Cys Phe
    210                 215                 220
```

<210> 487
<211> 126
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 487

```
Met Lys Arg Leu Leu Arg Arg Leu Ser Arg Thr Val Val Ala Ala Ala
1               5                   10                  15

Ala Ser Ser Glu Asp Gly Gly Ala Ala Ala Arg Pro Ser Ser Lys Asp
            20                  25                  30

Asp Gly Ser Arg Arg Arg Arg Arg Lys Lys Ala Gly Ser Val Pro Glu
        35                  40                  45

Gly His Val Pro Val Cys Val Gly Glu Glu Gly Gly Pro Val Glu Arg
    50                  55                  60

Phe Ala Val Arg Ala Glu Leu Leu Gly Glu Pro Pro Phe Ala Ala Leu
```

65 70 75 80

Leu Arg Arg Ala Ala Gln Glu Tyr Gly Tyr Ala His Pro Gly Ala Leu
85 90 95

Arg Ile Pro Cys Pro Val Ala Asp Phe Arg Arg Leu Leu Leu Arg Leu
100 105 110

Ser Arg Asp Pro Ala Pro Ala Ala Gly Arg Tyr Ala Tyr Ala
115 120 125

<210> 488
<211> 444
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 488

Met Pro Pro Thr Pro Thr Ala Ala Ala Ala Gly Ala Ala Val Ala Ala
1 5 10 15

Ala Ser Ala Ala Glu Gln Ala Ala Phe Arg Leu Val Gly His Arg Asn
20 25 30

Phe Val Arg Phe Asn Pro Arg Ser Asp Arg Phe His Thr Leu Ala Phe
35 40 45

His His Val Glu Leu Trp Cys Ala Asp Ala Ala Ser Ala Ala Gly Arg
50 55 60

Phe Ser Phe Gly Leu Gly Ala Pro Leu Ala Ala Arg Ser Asp Leu Ser
65 70 75 80

Thr Gly Asn Ser Ala His Ala Ser Leu Leu Leu Arg Ser Gly Ser Leu
85 90 95

Ser Phe Leu Phe Thr Ala Pro Tyr Ala His Gly Ala Asp Ala Ala Thr
100 105 110

Ala Ala Leu Pro Ser Phe Ser Ala Ala Ala Ala Ala Arg Arg Phe Ala Ala
115 120 125

```
Asp His Gly Leu Ala Val Arg Ala Val Ala Leu Arg Val Ala Asp Ala
    130                 135                 140

Glu Asp Ala Phe Arg Ala Ser Val Ala Ala Gly Ala Arg Pro Ala Phe
145                 150                 155                 160

Gly Pro Val Asp Leu Gly Arg Gly Phe Arg Leu Ala Glu Val Glu Leu
                165                 170                 175

Tyr Gly Asp Val Val Leu Arg Tyr Val Ser Tyr Pro Asp Gly Ala Ala
            180                 185                 190

Gly Glu Pro Phe Leu Pro Gly Phe Glu Gly Val Ala Ser Pro Gly Ala
        195                 200                 205

Ala Asp Tyr Gly Leu Ser Arg Phe Asp His Ile Val Gly Asn Val Pro
    210                 215                 220

Glu Leu Ala Pro Ala Ala Ala Tyr Phe Ala Gly Phe Thr Gly Phe His
225                 230                 235                 240

Glu Phe Ala Glu Phe Thr Thr Glu Asp Val Gly Thr Ala Glu Ser Gly
                245                 250                 255

Leu Asn Ser Met Val Leu Ala Asn Asn Ser Glu Asn Val Leu Leu Pro
            260                 265                 270

Leu Asn Glu Pro Val His Gly Thr Lys Arg Arg Ser Gln Ile Gln Thr
        275                 280                 285

Phe Leu Asp His His Gly Gly Pro Gly Val Gln His Met Ala Leu Ala
    290                 295                 300

Ser Asp Asp Val Leu Arg Thr Leu Arg Glu Met Gln Ala Arg Ser Ala
305                 310                 315                 320

Met Gly Gly Phe Glu Phe Met Ala Pro Pro Thr Ser Asp Tyr Tyr Asp
                325                 330                 335

Gly Val Arg Arg Arg Ala Gly Asp Val Leu Thr Glu Ala Gln Ile Lys
            340                 345                 350
```

Glu Cys Gln Glu Leu Gly Val Leu Val Asp Arg Asp Asp Gln Gly Val
355 360 365

Leu Leu Gln Ile Phe Thr Lys Pro Val Gly Asp Arg Pro Thr Leu Phe
370 375 380

Leu Glu Ile Ile Gln Arg Ile Gly Cys Met Glu Lys Asp Glu Lys Gly
385 390 395 400

Gln Glu Tyr Gln Lys Gly Gly Cys Gly Gly Phe Gly Lys Gly Asn Phe
405 410 415

Ser Gln Leu Phe Lys Ser Ile Glu Asp Tyr Glu Lys Ser Leu Glu Ala
420 425 430

Lys Gln Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Gln Gly Ser
435 440

<210> 489
<211> 265
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 489

Met Glu Pro Gly Ser Pro Ala Pro Lys Lys Ser Arg Leu Val His Ser
1 5 10 15

Ala Asp Cys Glu Met Glu Glu Ala Gln Ala Pro Ser Ser Ser Asn Ala
20 25 30

Ala Gly Gly Val Asn Gln Ser Leu His Trp Thr Gln Trp Gln Ile Leu
35 40 45

Asp Ser Ile Leu Pro Thr Gly Gly Phe Ala His Ser Tyr Gly Leu Glu
50 55 60

Ala Ala Met Gln Ser Arg Val Val Asn Asp Gln Glu Asp Leu Arg Ser
65 70 75 80

Phe Val Val Gln Val Leu Asp Ser Ala Gly Ser Leu Leu Leu Pro Phe

```
                85                  90                  95

Val His Cys Ala Cys Ala Gly Lys Ser Pro Gly Asp Ala Ala Ala Trp
            100                 105                 110

Ala Lys Leu Asp Arg Leu Leu Asp Ala Thr Leu Thr Asn Glu Val Ala
        115                 120                 125

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Gln Gly Ser Ala Leu Leu Arg Val Ala Ala
    130                 135                 140

Ser Val Phe Ala Glu Val Pro Ala Leu Gln Glu Leu Arg Arg Thr Leu
145                 150                 155                 160

Leu Gly Ser Lys Ser Val Ser Phe His His Ala Pro Val Phe Gly Leu
                165                 170                 175

Val Cys Gly Leu Val Gly Phe Asp Gly Glu Thr Ala Gln Arg Ala Tyr
            180                 185                 190

Met Phe Val Thr Met Arg Asp Val Leu Ser Ala Ala Thr Arg Leu Asn
        195                 200                 205

Leu Ile Gly Pro Leu Ala Ala Ser Val Leu Gln His Gln Leu Ala Pro
    210                 215                 220

Asp Ala Glu Arg Met Val Arg Lys Trp Arg Asp Arg Asp Val Ser Glu
225                 230                 235                 240

Ala Ser Gln Thr Ala Pro Leu Leu Asp Ala Val Gln Gly Cys His Ala
                245                 250                 255

Tyr Met Phe Ser Arg Leu Phe Cys Ser
            260                 265
```

<210> 490
<211> 265
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 490

```
Met Glu Pro Gly Ser Pro Ala Pro Lys Lys Ser Arg Leu Val His Ser
1               5                  10                  15

Ala Asp Cys Glu Met Glu Glu Ala Gln Ala Pro Ser Ser Ser Asn Ala
            20                  25                  30

Ala Gly Gly Val Asn Gln Ser Leu His Trp Thr Gln Trp Gln Ile Leu
        35                  40                  45

Asp Ser Ile Leu Pro Thr Gly Gly Phe Ala His Ser Tyr Gly Leu Glu
    50                  55                  60

Ala Ala Met Gln Ser Arg Val Val Asn Asp Gln Glu Asp Leu Arg Ser
65                  70                  75                  80

Phe Val Val Gln Val Leu Asp Ser Ala Gly Ser Leu Leu Leu Pro Phe
                85                  90                  95

Val His Cys Ala Cys Ala Gly Lys Ser Pro Gly Asp Ala Ala Ala Trp
            100                 105                 110

Ala Lys Leu Asp Arg Leu Leu Asp Ala Thr Leu Thr Asn Glu Val Ala
        115                 120                 125

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Gln Gly Ser Ala Leu Leu Arg Val Ala Ala
    130                 135                 140

Ser Val Phe Ala Glu Val Pro Ala Leu Gln Glu Leu Arg Arg Thr Leu
145                 150                 155                 160

Leu Gly Ser Lys Ser Val Ser Phe His His Ala Pro Val Phe Gly Leu
                165                 170                 175

Val Cys Gly Leu Val Gly Phe Asp Gly Glu Thr Ala Gln Arg Ala Tyr
            180                 185                 190

Met Phe Val Thr Met Arg Asp Val Leu Ser Ala Ala Thr Arg Leu Asn
        195                 200                 205

Leu Ile Gly Pro Leu Ala Ala Ser Val Leu Gln His Gln Leu Ala Pro
    210                 215                 220
```

```
Asp Ala Glu Arg Met Val Arg Lys Trp Arg Asp Arg Asp Val Ser Glu
225                 230                 235                 240

Ala Ser Gln Thr Ala Pro Leu Leu Asp Ala Val Gln Gly Cys His Ala
                245                 250                 255

Tyr Met Phe Ser Arg Leu Phe Cys Ser
            260                 265
```

<210> 491
<211> 265
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 491

```
Met Glu Pro Gly Ser Pro Ala Pro Lys Lys Ser Arg Leu Val His Ser
1               5                   10                  15

Ala Asp Cys Glu Met Glu Glu Ala Gln Ala Pro Ser Ser Ser Asn Ala
            20                  25                  30

Ala Gly Gly Val Asn Gln Ser Leu His Trp Thr Gln Trp Gln Ile Leu
        35                  40                  45

Asp Ser Ile Leu Pro Thr Gly Gly Phe Ala His Ser Tyr Gly Leu Glu
    50                  55                  60

Ala Ala Met Gln Ser Arg Val Val Asn Asp Gln Glu Asp Leu Arg Ser
65                  70                  75                  80

Phe Val Val Gln Val Leu Asp Ser Ala Gly Ser Leu Leu Leu Pro Phe
                85                  90                  95

Val His Cys Ala Cys Ala Gly Lys Ser Pro Gly Asp Ala Ala Ala Trp
            100                 105                 110

Ala Lys Leu Asp Arg Leu Leu Asp Ala Thr Leu Thr Asn Glu Val Ala
        115                 120                 125

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Gln Gly Ser Ala Leu Leu Arg Val Ala Ala
```

130 135 140

Ser Val Phe Ala Glu Val Pro Ala Leu Gln Glu Leu Arg Arg Thr Leu
145 150 155 160

Leu Gly Ser Lys Ser Val Ser Phe His His Ala Pro Val Phe Gly Leu
165 170 175

Val Cys Gly Leu Val Gly Phe Asp Gly Glu Thr Ala Gln Arg Ala Tyr
180 185 190

Met Phe Val Thr Met Arg Asp Val Leu Ser Ala Ala Thr Arg Leu Asn
195 200 205

Leu Ile Gly Pro Leu Ala Ala Ser Val Leu Gln His Gln Leu Ala Pro
210 215 220

Asp Ala Glu Arg Met Val Arg Lys Trp Arg Asp Arg Asp Val Ser Glu
225 230 235 240

Ala Ser Gln Thr Ala Pro Leu Leu Asp Ala Val Gln Gly Cys His Ala
245 250 255

Tyr Met Phe Ser Arg Leu Phe Cys Ser
260 265

<210> 492
<211> 265
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 492

Met Glu Pro Gly Ser Pro Ala Pro Lys Lys Ser Arg Leu Val His Ser
1 5 10 15

Ala Asp Cys Glu Met Glu Glu Ala Gln Ala Pro Ser Ser Ser Asn Ala
20 25 30

Ala Gly Gly Val Asn Gln Ser Leu His Trp Thr Gln Trp Gln Ile Leu
35 40 45

```
Asp Ser Ile Leu Pro Thr Gly Gly Phe Ala His Ser Tyr Gly Leu Glu
    50                  55                  60

Ala Ala Met Gln Ser Arg Val Val Asn Asp Gln Glu Asp Leu Arg Ser
65                  70                  75                  80

Phe Val Val Gln Val Leu Asp Ser Ala Gly Ser Leu Leu Leu Pro Phe
                85                  90                  95

Val His Cys Ala Cys Ala Gly Lys Ser Pro Gly Asp Ala Ala Ala Trp
            100                 105                 110

Ala Lys Leu Asp Arg Leu Leu Asp Ala Thr Leu Thr Asn Glu Val Ala
        115                 120                 125

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Gln Gly Ser Ala Leu Leu Arg Val Ala Ala
    130                 135                 140

Ser Val Phe Ala Glu Val Pro Ala Leu Gln Glu Leu Arg Arg Thr Leu
145                 150                 155                 160

Leu Gly Ser Lys Ser Val Ser Phe His His Ala Pro Val Phe Gly Leu
                165                 170                 175

Val Cys Gly Leu Val Gly Phe Asp Gly Glu Thr Ala Gln Arg Ala Tyr
            180                 185                 190

Met Phe Val Thr Met Arg Asp Val Leu Ser Ala Ala Thr Arg Leu Asn
        195                 200                 205

Leu Ile Gly Pro Leu Ala Ala Ser Val Leu Gln His Gln Leu Ala Pro
    210                 215                 220

Asp Ala Glu Arg Met Val Arg Lys Trp Arg Asp Arg Asp Val Ser Glu
225                 230                 235                 240

Ala Ser Gln Thr Ala Pro Leu Leu Asp Ala Val Gln Gly Cys His Ala
                245                 250                 255

Tyr Met Phe Ser Arg Leu Phe Cys Ser
            260                 265
```

<210> 493
<211> 265
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 493

Met Glu Pro Gly Ser Pro Ala Pro Lys Lys Ser Arg Leu Val His Ser
1 5 10 15

Ala Asp Cys Glu Met Glu Glu Ala Gln Ala Pro Ser Ser Ser Asn Ala
20 25 30

Ala Gly Gly Val Asn Gln Ser Leu His Trp Thr Gln Trp Gln Ile Leu
35 40 45

Asp Ser Ile Leu Pro Thr Gly Gly Phe Ala His Ser Tyr Gly Leu Glu
50 55 60

Ala Ala Met Gln Ser Arg Val Val Asn Asp Gln Glu Asp Leu Arg Ser
65 70 75 80

Phe Val Val Gln Val Leu Asp Ser Ala Gly Ser Leu Leu Leu Pro Phe
85 90 95

Val His Cys Ala Cys Ala Gly Lys Ser Pro Gly Asp Ala Ala Ala Trp
100 105 110

Ala Lys Leu Asp Arg Leu Leu Asp Ala Thr Leu Thr Asn Glu Val Ala
115 120 125

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Gln Gly Ser Ala Leu Leu Arg Val Ala Ala
130 135 140

Ser Val Phe Ala Glu Val Pro Ala Leu Gln Glu Leu Arg Arg Thr Leu
145 150 155 160

Leu Gly Ser Lys Ser Val Ser Phe His His Ala Pro Val Phe Gly Leu
165 170 175

Val Cys Gly Leu Val Gly Phe Asp Gly Glu Thr Ala Gln Arg Ala Tyr

180 185 190

Met Phe Val Thr Met Arg Asp Val Leu Ser Ala Ala Thr Arg Leu Asn
195 200 205

Leu Ile Gly Pro Leu Ala Ala Ser Val Leu Gln His Gln Leu Ala Pro
210 215 220

Asp Ala Glu Arg Met Val Arg Lys Trp Arg Asp Arg Asp Val Ser Glu
225 230 235 240

Ala Ser Gln Thr Ala Pro Leu Leu Asp Ala Val Gln Gly Cys His Ala
245 250 255

Tyr Met Phe Ser Arg Leu Phe Cys Ser
260 265

<210> 494
<211> 58
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 494

Met Gly Val Ala Glu Ser Ala Ala Gly Gly Gln Gly Glu Gln Leu Asp
1 5 10 15

Ser Gly Pro Val Leu Cys Cys Arg Arg Arg Trp Lys Gly Tyr Ser Pro
20 25 30

Leu Arg Ala Asp Ser Gly Asp Lys Ala Ser Gly Val Arg Gly Cys Ala
35 40 45

Trp Leu Gln Lys Glu Arg Arg Arg Leu Tyr
50 55

<210> 495
<211> 299
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 495

Met Ala Asp Met Val Ser Gly Val Ala Ser Gln Gly Ala Arg Pro Ala

```
1               5                   10                  15

Leu Arg Trp Ser Ala Thr Met Ser Gly Phe Val Leu Arg Arg Phe Val
            20                  25                  30

Asp Leu Ile Gly Thr Gly Val Arg Thr Asp Lys Gly Phe Lys Glu Ile
        35                  40                  45

His Leu Asn Ser Val Ala Lys Asn Val Ser Glu Phe Cys Gly Gln Glu
    50                  55                  60

Val Thr Gly Gln Gln Val Tyr Asn His Leu Arg Lys Trp Arg Ser Arg
65                  70                  75                  80

Trp Val Lys Val Cys Lys Leu Lys Asp Ile Ser Gly Ala Leu Trp Asp
                85                  90                  95

Glu Asp Thr Phe Val Ile Ser Leu Glu Glu Gly His Tyr Ala Ala Tyr
            100                 105                 110

Ile Lys Asp His Pro Lys Asp Ala Asp Tyr Leu Asn Arg Pro Ile Glu
        115                 120                 125

Asn Tyr Met Ala Met Gln Ile Ile Phe Gly Ser Gly Val Ala Thr Gly
    130                 135                 140

Arg Phe Ala Met Gly Ser Asn Glu Pro Leu Gly Lys Pro Ser Asp Ile
145                 150                 155                 160

Val Asp Ile Leu Asp Asp Gly Ile Glu Val Thr Ser Glu Phe Val Asp
                165                 170                 175

Ala Ser Asn Leu Thr Gly Lys Gly Lys Thr Val Asp Lys Gly Thr Pro
            180                 185                 190

Ser Asp Ser Ile Asp Thr Lys Pro Met Ser Asn Leu Gly Lys Arg Lys
        195                 200                 205

Arg Tyr Met Thr Asp Glu Asp Val Val Val Phe Asn Gly Met Lys Glu
    210                 215                 220
```

```
Val Val Ser Asp Val Ala Ala Ala Val Arg Glu Ser Ile His Ala Glu
225                 230                 235                 240

Ala Ala Pro Gly Ile Tyr Asn Ala Val Ile Asn Cys Pro Gly Phe Ser
                245                 250                 255

Arg Glu Ala Leu Met Tyr Ala Leu Asn His Met Met Glu His Lys Ala
            260                 265                 270

Thr Ser Leu Val Phe Leu Asp Met Thr Pro Asp Asp Arg Asp Leu Trp
        275                 280                 285

Leu Lys Thr Phe Leu Ala Lys His Tyr His Asn
    290                 295
```

<210> 496
<211> 994
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 496

```
Met Leu Pro Pro Pro Pro Pro Pro Ser Ser Leu Arg Asp Leu Leu Ser
1               5                   10                  15

Arg Glu Arg Val Asp Glu Asp Glu Ala Pro His Leu Ser Pro Arg Arg
            20                  25                  30

Ala Ser Gly Arg Ser Pro Pro Arg Arg Gly Ala Ser Ser Arg Ser Ser
        35                  40                  45

Arg His Thr Ser Ser Pro Pro Leu Ala Thr Thr Thr Thr Thr Thr Arg
    50                  55                  60

Glu Ala Glu Gly Glu Ala Ala Ala Ala Asp Ala Val Val Ala Val Leu
65                  70                  75                  80

Ser Ala Tyr Ala Gly Arg Leu Leu Arg Asp Ala Glu Phe Arg Arg Ala
                85                  90                  95

Leu Arg Asp Lys Cys Ala Ala Cys Leu Ala Pro Ala Ala Gly Ala Gly
            100                 105                 110
```

```
Glu Asp Asp Asp Ala Ala Ala Gly Arg Pro Val Leu Ala Asn Leu Glu
        115                 120                 125

Leu Gly Ile Glu Ser Ile Glu Arg Leu Ala Ala Asp Gly Ser Ala Ala
    130                 135                 140

Gln Pro Gln Ala Pro Arg Asp Ala Lys Ile Arg Ser Leu Arg Asn Ser
145                 150                 155                 160

Ile Arg Leu Leu Ser Val Val Ala Ser Leu His Ser Pro Pro Pro Pro
                165                 170                 175

Pro Arg Pro Gly Ala Ala Ala Gly Asp Gly Gly Gly Arg Thr Cys Gly
            180                 185                 190

Val Pro Asn Ser His Leu Ala Ala Cys Ala Gln Leu Tyr Leu Ala Val
        195                 200                 205

Val Tyr Lys Met Glu Arg Asn Asp Arg Val Ala Ala Arg His Leu Met
    210                 215                 220

Gln Val Phe Ala Asp Ala Pro Gly Leu Ala Arg Arg Glu Leu Leu Pro
225                 230                 235                 240

Asp Leu Trp Asp His Val Phe Leu Pro His Leu Leu His Leu Lys Val
                245                 250                 255

Trp Phe Ala Arg Glu Ala Asp Asp Leu Val Ala Gly Arg Asp Ala Asp
            260                 265                 270

Asp Arg Arg Thr Arg Met Lys Ala Leu Gln Arg Leu Tyr Ser Asp His
        275                 280                 285

Met Asp Ser Gly Thr Ala Gln Phe Ala Val Tyr Tyr Lys Glu Trp Leu
    290                 295                 300

Gln Ser Gly Ala Ala Ala Pro Pro Pro Val Pro Ser Val Pro Leu Pro
305                 310                 315                 320
```

```
Ser Thr Pro Arg Ser Phe Asp Gly Arg Glu Lys Ser Ser Ala Ser Val
                325                 330                 335

His Arg Thr Ser Ile Asn Arg Asp Leu Tyr Asn Ala Val Phe Gly Thr
            340                 345                 350

Ala Leu Ala Leu Gly Gln Glu Asp Val Lys Asp Thr Lys Leu Asp Asp
        355                 360                 365

Gly Thr Gly Leu Ala Leu Asp Leu Asp Val Glu Leu Asp His Asp Ala
    370                 375                 380

Ala Gly Phe Lys Thr Gln Lys Leu Ala His Ser Lys Met Gly Leu Gln
385                 390                 395                 400

Glu Lys His Ser Arg Ser Arg Lys Glu Gly Ala Ala Leu Ala Glu Thr
                405                 410                 415

Ala Pro Ala Gln Arg Lys Ser Tyr Ser Phe Arg Leu Phe Ser Cys Gln
            420                 425                 430

Gly Asp Ile Ser Arg Asn Val Ile Ser His Pro Lys Ala Ala Lys Lys
        435                 440                 445

Glu Pro Val Val Ser Val Glu Lys Glu Leu Asp Ser Ser Glu Leu Ala
    450                 455                 460

Pro Ala Val Val Pro Leu Leu Glu Arg Ala Val Ser Val Val Ser Ser
465                 470                 475                 480

Ser Asp Ser Leu Ser Gln Cys Glu Asp Ala Val His Glu Val Ala Arg
                485                 490                 495

Ala Cys Ser Ala Trp Asp Pro Ser Leu Val Asn Leu Leu Ser Cys Ala
            500                 505                 510

Ser Phe Ile Gln Gly Leu Leu Glu Val Thr Leu Thr Ser Lys Asp Asp
        515                 520                 525

Ala Val Leu Glu Ser Ala Met Ser Ile Met Gly Lys Leu Val Leu Gly
    530                 535                 540
```

```
Asn Glu Val Ile Arg Gln Leu Val Leu Asn Ala Asp Pro Gln Leu Glu
545                 550                 555                 560

Val Phe Leu Arg Leu Leu Arg Ser Ser Glu Leu Phe Leu Lys Ala Ala
                565                 570                 575

Val Val Leu Tyr Met Met Lys Pro Lys Ala Lys Gln Met Leu Ser Leu
            580                 585                 590

Asp Trp Val Pro Leu Val Leu His Val Leu Glu Cys Gly Asp Glu Val
        595                 600                 605

Gln Ser Leu Phe Ser Val Arg Cys Ala Pro Lys Ile Ala Ala Phe Tyr
    610                 615                 620

Phe Leu Asp Gln Leu Leu Met Gly Phe Asp Val Asp Arg Asn Val Glu
625                 630                 635                 640

Asn Ala Lys Gln Met Ile Ala Leu Gly Gly Leu Asp Leu Leu Ile Gly
                645                 650                 655

Arg Leu Gly Ala Gly Asp Ala Arg Glu Ser Arg His Cys Ile Ala Leu
            660                 665                 670

Leu Thr Thr Cys Val Gln Ala Asp Gly Ser Cys Arg His Tyr Leu Ala
        675                 680                 685

Asp Ser Leu Lys Lys Glu Pro Leu Val Gln Leu Leu Ala Gly Asn Gln
    690                 695                 700

Arg Lys Ala Ser Ala Ala Ser Leu Asn Leu Met Ser Glu Leu Val Cys
705                 710                 715                 720

Leu Asn Arg Thr Ser Lys Ile Val Glu Phe Val Lys Glu Leu Lys Asn
                725                 730                 735

Ser Gly Cys Leu Asn Thr Met His Val Leu Leu Val Tyr Leu Gln Gln
            740                 745                 750
```

```
Ala Pro Leu Val Gln His Pro Leu Ala Ala Thr Met Leu Leu Gln Leu
        755                 760                 765

Asp Leu Leu Gly Asp Pro Ser Gln Tyr Ser Val Tyr Arg Glu Glu Ala
    770                 775                 780

Ile Glu Ala Ile Val Ala Ala Leu Glu His Ser Ser Gln Ser Arg Lys
785                 790                 795                 800

Val Gln Glu Gln Cys Ala Arg Ala Leu Leu Ile Leu Ala Gly Arg Phe
                805                 810                 815

Ser Ser Ser Gly Glu Pro Val Ala Glu Ala Trp Leu Leu Lys Arg Ala
            820                 825                 830

Gly Leu Asp Asp Ser Leu Ser Glu Ser Phe Arg Arg Ser Glu Val Phe
        835                 840                 845

Lys Asp Lys Ser Val Arg Ala Glu Glu Glu Lys Leu Val Glu Glu Arg
    850                 855                 860

Gln Lys Asn Leu Ala Leu Met Leu Leu Lys Ser Gly Gly Arg Arg Phe
865                 870                 875                 880

Leu Thr Ala Leu Ser Ser Cys Ile Ser Asp Gly Thr Pro Ser Leu Ser
                885                 890                 895

Arg Ser Cys Leu Val Ser Val Ala Trp Met Ser Ser Ser Leu Ser Pro
            900                 905                 910

Leu Arg Gly Cys Asn Asp Phe Gln Pro Leu Ala Cys Ser Val Leu Ala
        915                 920                 925

Ser Lys Leu Leu Asp Ser Leu Ser Tyr Asp Arg Val Leu Glu Glu Arg
    930                 935                 940

Val Leu Ala Ser Leu Ser Leu Leu Asn Val Val Arg His Pro Glu Cys
945                 950                 955                 960

Met Glu Lys Val Phe Pro Leu Lys Lys Glu Thr Ile Glu Ser Leu Gln
                965                 970                 975
```

Asp Leu Ala Glu Val Thr Trp Thr Ala Lys Glu Leu Leu Phe Ala Cys
980 985 990

Cys Arg

<210> 497
<211> 442
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 497

Met Asn Ile Leu Leu Glu Leu Lys His Leu Lys Leu Phe Ser Met Pro
1 5 10 15

Ala Arg Pro Val Ile Cys Lys Gly Leu Leu Ile Val Ile Ala Leu Ile
20 25 30

Leu Leu Arg Ala Ile Val Ser Pro Phe Leu Ala Ile Asp Ser Ser Glu
35 40 45

Lys Lys Glu Phe Tyr Glu Ser Thr Ala Pro Asp Leu Leu Pro Arg Ile
50 55 60

Arg Arg Asp Lys Phe Leu Glu Val Pro Gln Ile Ile Trp Gly Leu Asn
65 70 75 80

Asn Gln Lys Ile Ala Phe Ala Arg Ala Cys Leu Thr Ala Arg Phe Leu
85 90 95

Asn Arg Ser Leu Leu Met Pro Ser Leu Ser Ala Ser Leu Phe Tyr Lys
100 105 110

Glu Val Asp Leu Leu Gln Pro Val Ser Phe Asp Lys Val Phe Asp Phe
115 120 125

Asn Lys Phe Asn Ala Arg Cys His Gly Phe Val Arg Leu Ala Gln Tyr
130 135 140

Ser Glu Val Ser Asn Arg Thr Glu Pro Phe Lys Leu Gln Lys Gly Thr

```
145                 150                 155                 160

Gly Arg Arg Trp Thr Ala Asp Arg Asp Leu Asp Gln Leu Gln Gln Ser
                165                 170                 175

Ile Gly Ser Asn Val Asp Asp Ser Glu Val Ile Glu Ile Val Gly Lys
            180                 185                 190

Asn Pro Phe Leu Trp Pro Asp His Trp Pro Val Lys Asp Tyr Ala Lys
        195                 200                 205

Ile Phe Asp Cys Leu Val Leu Val Pro Glu Ile Glu Thr Glu Val Val
    210                 215                 220

Lys Val Ile Ser Lys Ile Arg Glu Ala Gly Gln Arg Ala Arg His Glu
225                 230                 235                 240

Ala Gly Gly Ser His Ser Lys Gln Arg Arg Asp Ser Ser Thr Asn Pro
                245                 250                 255

Pro Val Pro Tyr Val Ala Val His Met Arg Ile Glu Lys Asp Trp Met
            260                 265                 270

Ile His Cys Lys Lys Trp Glu Gln Arg Ser Lys Ser His Glu Ile Cys
        275                 280                 285

Ser Ser Lys Glu Glu Ile Ile His Lys Val Ser Gln Ile Thr Asp Leu
    290                 295                 300

Arg Arg Pro Val Val Val Tyr Leu Ala Val Ala Asp Ser Leu Leu Glu
305                 310                 315                 320

Asp Asp Ser Ile Thr Ser Gly Trp Arg Val Gly Met Val Ala Tyr Glu
                325                 330                 335

Lys Lys Lys Leu Gly Val Thr Asp Ile Tyr Asp Arg Gln Pro Tyr Leu
            340                 345                 350

Ile Lys Ser Ala Ile Asp Phe Glu Val Cys Ser Arg Ala Asp Val Phe
        355                 360                 365
```

Val Gly Asn Ser Phe Ser Thr Phe Ser Asn Leu Val Val Leu Ser Arg
370 375 380

Thr Glu Arg Leu Tyr Asn Leu Gly Lys Ala Ser Ser Cys Gly Glu Asn
385 390 395 400

Ile Gly Leu Ser Ser Tyr Ala Tyr Asn Val Met Gly Asp Asp Gly Gly
405 410 415

Pro Gln Arg Trp Met Thr Asp Met Ser Asp Thr Ser Leu Gln Arg Leu
420 425 430

Ser Tyr Gly Thr Asn Asn Val Ser Cys His
435 440

<210> 498
<211> 130
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 498

Met Leu Pro Arg Ser Leu Lys Leu Ala Leu Arg Lys Ser Leu Arg Ala
1 5 10 15

Arg Ala Arg Ser Thr Ala Ile Tyr Asp Ala Phe Leu Ala His Asp Trp
20 25 30

Arg Glu Thr Leu Glu Lys Thr Thr Leu Ala Trp Leu Ala Pro Met Ala
35 40 45

His Asn Thr Val Arg Trp Gln Ala Glu Arg Ser Phe Glu Phe Glu Gln
50 55 60

Gln Gln Gln Arg Val Val Ser Glu Arg Ser Val Leu Leu Leu Gln Thr
65 70 75 80

Leu Tyr Phe Ala Asp Arg Glu Lys Thr Glu Ala Ala Val Cys Glu Leu
85 90 95

Leu Val Gly Leu Asn Tyr Ile Cys Arg Tyr Glu Arg Gln Gln Asn Ala
100 105 110

Leu Leu Asp Cys Ser Ser Ser Asp Phe Asp Asp Cys Val Glu Trp Gln
115 120 125

Val Gln
130

<210> 499
<211> 169
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 499

Met Thr Glu Gln Gln Glu Gly Val Ser Lys Ser Ser Ser Ser Ser Ile
1 5 10 15

Ser Ser Ser Thr Gln Glu Ser Glu Glu Glu Leu Thr Ile Gly Thr Leu
20 25 30

Ile Thr Glu Ala Thr Asn Thr Thr Asn Ser Ala Lys Ser Leu Gly Lys
35 40 45

Arg Leu Ser His Leu Asp Ser Ile Pro His Thr Pro Arg Val Asn Gly
50 55 60

Lys Ile Pro Asp Phe Asn Asn Ala Thr Ile Asp His Glu Ser Leu Leu
65 70 75 80

Glu Arg Leu Gly Thr Tyr Gly Leu Ala Glu Tyr Gln Ile Glu Gly Asp
85 90 95

Gly Asn Cys Gln Phe Arg Ala Leu Ala Asp Gln Ile Phe Arg Asn Pro
100 105 110

Asp Tyr His Lys His Val Arg Lys Ala Val Val Lys Gln Leu Lys Glu
115 120 125

Phe Arg Lys His Tyr Glu Gly Tyr Val Pro Met Glu Tyr Lys Val Tyr
130 135 140

Leu Lys Lys Met Lys Arg Ser Gly Glu Trp Gly Asp His Val Thr Leu

145 150 155 160

Gln Ala Ala Ala Asp Arg Ser Phe Gly
165

<210> 500
<211> 197
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 500

Met Thr Glu Gln Gln Glu Gly Val Ser Lys Ser Ser Ser Ser Ser Ile
1 5 10 15

Ser Ser Ser Thr Gln Glu Ser Glu Glu Glu Leu Thr Ile Gly Thr Leu
20 25 30

Ile Thr Glu Ala Thr Asn Thr Thr Asn Ser Ala Lys Ser Leu Gly Lys
35 40 45

Arg Leu Ser His Leu Asp Ser Ile Pro His Thr Pro Arg Val Asn Gly
50 55 60

Lys Ile Pro Asp Phe Asn Asn Ala Thr Ile Asp His Glu Ser Leu Leu
65 70 75 80

Glu Arg Leu Gly Thr Tyr Gly Leu Ala Glu Tyr Gln Ile Glu Gly Asp
85 90 95

Gly Asn Cys Gln Phe Arg Ala Leu Ala Asp Gln Ile Phe Arg Asn Pro
100 105 110

Asp Tyr His Lys His Val Arg Lys Ala Val Val Lys Gln Leu Lys Glu
115 120 125

Phe Arg Lys His Tyr Glu Gly Tyr Val Pro Met Glu Tyr Lys Val Tyr
130 135 140

Leu Lys Lys Met Lys Arg Ser Gly Glu Trp Gly Asp His Val Thr Leu
145 150 155 160

```
Gln Ala Ala Ala Asp Arg Phe Ala Ala Lys Ile Cys Leu Leu Thr Ser
                165                 170                 175

Phe Arg Asp Thr Cys Leu Val Glu Ile Val Pro Arg Asp Ala Thr Pro
            180                 185                 190

Thr Arg Glu Phe Cys
        195
```

<210> 501
<211> 227
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 501

```
Met Thr Glu Gln Gln Glu Gly Val Ser Lys Ser Ser Ser Ser Ser Ile
1               5                   10                  15

Ser Ser Ser Thr Gln Glu Ser Glu Glu Glu Leu Thr Ile Gly Thr Leu
            20                  25                  30

Ile Thr Glu Ala Thr Asn Thr Thr Asn Ser Ala Lys Ser Leu Gly Lys
        35                  40                  45

Arg Leu Ser His Leu Asp Ser Ile Pro His Thr Pro Arg Val Asn Gly
    50                  55                  60

Lys Ile Pro Asp Phe Asn Asn Ala Thr Ile Asp His Glu Ser Leu Leu
65                  70                  75                  80

Glu Arg Leu Gly Thr Tyr Gly Leu Ala Glu Tyr Gln Ile Glu Gly Asp
                85                  90                  95

Gly Asn Cys Gln Phe Arg Ala Leu Ala Asp Gln Ile Phe Arg Asn Pro
            100                 105                 110

Asp Tyr His Lys His Val Arg Lys Ala Val Val Lys Gln Leu Lys Glu
        115                 120                 125

Phe Arg Lys His Tyr Glu Gly Tyr Val Pro Met Glu Tyr Lys Val Tyr
    130                 135                 140
```

```
Leu Lys Lys Met Lys Arg Ser Gly Glu Trp Gly Asp His Val Thr Leu
145                 150                 155                 160

Gln Ala Ala Ala Asp Arg Phe Ala Ala Lys Ile Cys Leu Leu Thr Ser
                165                 170                 175

Phe Arg Asp Thr Cys Leu Val Glu Ile Val Pro Arg Asp Ala Thr Pro
            180                 185                 190

Thr Arg Glu Leu Trp Leu Ser Phe Trp Cys Glu Val His Tyr Asn Ser
        195                 200                 205

Leu Tyr Ala Val Glu Asp Leu Pro Thr Arg Lys Thr Lys Lys Lys His
    210                 215                 220

Trp Leu Phe
225
```

<210> 502
<211> 89
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 502

```
Met Glu Tyr Lys Val Tyr Leu Lys Lys Met Lys Arg Ser Gly Glu Trp
1               5                   10                  15

Gly Asp His Val Thr Leu Gln Ala Ala Ala Asp Arg Phe Ala Ala Lys
            20                  25                  30

Ile Cys Leu Leu Thr Ser Phe Arg Asp Thr Cys Leu Val Glu Ile Val
        35                  40                  45

Pro Arg Asp Ala Thr Pro Thr Arg Glu Leu Trp Leu Ser Phe Trp Cys
    50                  55                  60

Glu Val His Tyr Asn Ser Leu Tyr Ala Val Glu Asp Leu Pro Thr Arg
65                  70                  75                  80

Lys Thr Lys Lys Lys His Trp Leu Phe
                85
```

<210> 503
<211> 101
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 503

Met Thr Glu Gln Gln Glu Gly Val Ser Lys Ser Ser Ser Ser Ser Ile
1 5 10 15

Ser Ser Ser Thr Gln Glu Ser Glu Glu Glu Leu Thr Ile Gly Thr Leu
20 25 30

Ile Thr Glu Ala Thr Asn Thr Thr Asn Ser Ala Lys Ser Leu Gly Lys
35 40 45

Arg Leu Ser His Leu Asp Ser Ile Pro His Thr Pro Arg Val Asn Gly
50 55 60

Lys Ile Pro Asp Phe Asn Asn Ala Thr Ile Asp His Glu Ser Leu Leu
65 70 75 80

Glu Arg Leu Gly Thr Tyr Gly Leu Ala Glu Tyr Gln Ile Glu Gly Asp
85 90 95

Gly Asn Cys Gln Thr
100

<210> 504
<211> 116
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 504

Met Thr Glu Gln Gln Glu Gly Val Ser Lys Ser Ser Ser Ser Ser Ile
1 5 10 15

Ser Ser Ser Thr Gln Glu Ser Glu Glu Glu Leu Thr Ile Gly Thr Leu
20 25 30

Ile Thr Glu Ala Thr Asn Thr Thr Asn Ser Ala Lys Ser Leu Gly Lys
35 40 45

```
Arg Leu Ser His Leu Asp Ser Ile Pro His Thr Pro Arg Val Asn Gly
    50                  55                  60

Lys Ile Pro Asp Phe Asn Asn Ala Thr Ile Asp His Glu Ser Leu Leu
65                  70                  75                  80

Glu Arg Leu Gly Thr Tyr Gly Leu Ala Glu Tyr Gln Ile Glu Gly Asp
                85                  90                  95

Gly Asn Cys Gln Val Ser Phe Leu Tyr His Val Gln Asn Tyr Leu Phe
            100                 105                 110

Ile Cys Met Lys
        115
```

<210> 505
<211> 394
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 505

```
Met Val Ser Leu Arg Cys Thr Thr Ala His His Ser Leu Leu Gly Ser
1               5                   10                  15

Pro Thr Cys Leu Ala Arg Pro Arg Arg Arg Pro Cys Pro Val Val Arg
            20                  25                  30

Ala Ala Val Ala Val Glu Ala Gly Ala Gln Ala Lys Val Ser Leu Ile
        35                  40                  45

Arg Ile Gly Thr Arg Gly Ser Pro Leu Ala Leu Ala Gln Ala His Glu
    50                  55                  60

Thr Arg Glu Lys Leu Lys Ala Ala His Ser Glu Leu Ala Glu Glu Gly
65                  70                  75                  80

Ala Ile Glu Ile Val Ile Ile Lys Thr Thr Gly Asp Met Ile Leu Asp
                85                  90                  95

Lys Pro Leu Ala Asp Ile Gly Gly Lys Gly Leu Phe Thr Lys Glu Ile
```

```
            100                 105                 110

Asp Asp Ala Leu Leu Gln Gly Arg Ile Asp Ile Ala Val His Ser Met
        115                 120                 125

Lys Asp Val Pro Thr Tyr Leu Pro Glu Gly Thr Ile Leu Pro Cys Asn
    130                 135                 140

Leu Pro Arg Glu Asp Val Arg Asp Ala Phe Ile Cys Leu Thr Ala Asn
145                 150                 155                 160

Ser Leu Ala Glu Leu Pro Ala Gly Ser Val Val Gly Ser Ala Ser Leu
                165                 170                 175

Arg Arg Gln Ser Gln Ile Leu Tyr Arg Tyr Pro Ser Leu Lys Val Val
            180                 185                 190

Asn Phe Arg Gly Asn Val Gln Thr Arg Leu Arg Lys Leu Lys Glu Gly
        195                 200                 205

Asp Val Ser Ala Thr Leu Leu Ala Leu Ala Gly Leu Arg Arg Leu Lys
    210                 215                 220

Met Ala Glu Asn Ala Thr Ala Val Leu Ser Val Glu Glu Met Leu Pro
225                 230                 235                 240

Ala Val Ala Gln Gly Ala Ile Gly Ile Ala Cys Arg Ser Asn Asp Asp
                245                 250                 255

Lys Met Met Glu Tyr Leu Ser Ser Leu Asn His Glu Asp Thr Arg Leu
            260                 265                 270

Ala Val Thr Cys Glu Arg Glu Phe Leu Ala Val Leu Asp Gly Asn Cys
        275                 280                 285

Arg Thr Pro Ile Ala Ala Tyr Ala Tyr Arg Asp Lys Asp Gly Asn Cys
    290                 295                 300

Ser Phe Arg Gly Leu Leu Ser Ser Pro Asp Gly Ser Lys Val Phe Glu
305                 310                 315                 320
```

```
Thr Ala Arg Ser Gly Pro Tyr Ser Phe Asp Asp Met Val Glu Met Gly
                325                 330                 335

Lys Asp Ala Gly His Glu Leu Arg Arg Arg Leu Gly Leu Ala Ser Ser
            340                 345                 350

Ile Ala Phe Asn Glu Gln Asn Val Arg Pro Cys Ala Ile Ser Val Gly
        355                 360                 365

Thr Leu Ser Val Glu Asn Glu Gly Gln Ser Arg Leu Leu Arg Gly Leu
    370                 375                 380

Phe Leu Phe Leu Leu Phe Phe Ser Tyr Tyr
385                 390
```

<210> 506
<211> 356
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 506

```
Met Val Ser Leu Arg Cys Thr Thr Ala His His Ser Leu Leu Gly Ser
1               5                   10                  15

Pro Thr Cys Leu Ala Arg Pro Arg Arg Arg Pro Cys Pro Val Val Arg
            20                  25                  30

Ala Ala Val Ala Val Glu Ala Gly Ala Gln Ala Lys Val Ser Leu Ile
        35                  40                  45

Arg Ile Gly Thr Arg Gly Ser Pro Leu Ala Leu Ala Gln Ala His Glu
    50                  55                  60

Thr Arg Glu Lys Leu Lys Ala Ala His Ser Glu Leu Ala Glu Glu Gly
65                  70                  75                  80

Ala Ile Glu Ile Val Ile Ile Lys Thr Thr Gly Asp Met Ile Leu Asp
                85                  90                  95

Lys Pro Leu Ala Asp Ile Gly Gly Lys Gly Leu Phe Thr Lys Glu Ile
            100                 105                 110
```

```
Asp Asp Ala Leu Leu Gln Gly Arg Ile Asp Ile Ala Val His Ser Met
        115                 120                 125

Lys Asp Val Pro Thr Tyr Leu Pro Glu Gly Thr Ile Leu Pro Cys Asn
    130                 135                 140

Leu Pro Arg Glu Asp Val Arg Asp Ala Phe Ile Cys Leu Thr Ala Asn
145                 150                 155                 160

Ser Leu Ala Glu Leu Pro Ala Gly Ser Val Val Gly Ser Ala Ser Leu
                165                 170                 175

Arg Arg Gln Ser Gln Ile Leu Tyr Arg Tyr Pro Ser Leu Lys Val Val
            180                 185                 190

Asn Phe Arg Gly Asn Val Gln Thr Arg Leu Arg Lys Leu Lys Glu Gly
        195                 200                 205

Asp Val Ser Ala Thr Leu Leu Ala Leu Ala Gly Leu Arg Arg Leu Lys
    210                 215                 220

Met Ala Glu Asn Ala Thr Ala Val Leu Ser Val Glu Glu Met Leu Pro
225                 230                 235                 240

Ala Val Ala Gln Gly Ala Ile Gly Ile Ala Cys Arg Ser Asn Asp Asp
                245                 250                 255

Lys Met Met Glu Tyr Leu Ser Ser Leu Asn His Glu Asp Thr Arg Leu
            260                 265                 270

Ala Val Thr Cys Glu Arg Glu Phe Leu Ala Val Leu Asp Gly Asn Cys
        275                 280                 285

Arg Thr Pro Ile Ala Ala Tyr Ala Tyr Arg Asp Lys Asp Gly Asn Cys
    290                 295                 300

Ser Phe Arg Gly Leu Leu Ser Ser Pro Asp Gly Ser Lys Val Phe Glu
305                 310                 315                 320
```

```
Thr Ala Arg Ser Gly Pro Tyr Ser Phe Asp Asp Met Val Glu Met Gly
                325                 330                 335

Lys Asp Ala Gly His Glu Leu Lys Ala Lys Ala Gly Pro Gly Phe Phe
            340                 345                 350

Asp Ser Leu Gln
        355
```

<210> 507
<211> 353
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 507

```
Met His His Arg Ala Pro Leu Pro Pro Arg Leu Ala Asp Leu Pro Arg
1               5                   10                  15

Ala Pro Ala Ala Ala Ala Val Pro Arg Arg Ala Arg Cys Arg Arg Arg
            20                  25                  30

Gly Gly Arg Arg Ser Gly Gln Gly Leu Thr His Pro Asp Trp Asp Ala
        35                  40                  45

Trp Glu Asp Ser Pro Leu Ala Leu Ala Gln Ala His Glu Thr Arg Glu
    50                  55                  60

Lys Leu Lys Ala Ala His Ser Glu Leu Ala Glu Glu Gly Ala Ile Glu
65                  70                  75                  80

Ile Val Ile Ile Lys Thr Thr Gly Asp Met Ile Leu Asp Lys Pro Leu
                85                  90                  95

Ala Asp Ile Gly Gly Lys Gly Leu Phe Thr Lys Glu Ile Asp Asp Ala
            100                 105                 110

Leu Leu Gln Gly Arg Ile Asp Ile Ala Val His Ser Met Lys Asp Val
        115                 120                 125

Pro Thr Tyr Leu Pro Glu Gly Thr Ile Leu Pro Cys Asn Leu Pro Arg
    130                 135                 140
```

```
Glu Asp Val Arg Asp Ala Phe Ile Cys Leu Thr Ala Asn Ser Leu Ala
145                 150                 155                 160

Glu Leu Pro Ala Gly Ser Val Val Gly Ser Ala Ser Leu Arg Arg Gln
                165                 170                 175

Ser Gln Ile Leu Tyr Arg Tyr Pro Ser Leu Lys Val Val Asn Phe Arg
            180                 185                 190

Gly Asn Val Gln Thr Arg Leu Arg Lys Leu Lys Glu Gly Asp Val Ser
        195                 200                 205

Ala Thr Leu Leu Ala Leu Ala Gly Leu Arg Arg Leu Lys Met Ala Glu
    210                 215                 220

Asn Ala Thr Ala Val Leu Ser Val Glu Glu Met Leu Pro Ala Val Ala
225                 230                 235                 240

Gln Gly Ala Ile Gly Ile Ala Cys Arg Ser Asn Asp Asp Lys Met Met
                245                 250                 255

Glu Tyr Leu Ser Ser Leu Asn His Glu Asp Thr Arg Leu Ala Val Thr
            260                 265                 270

Cys Glu Arg Glu Phe Leu Ala Val Leu Asp Gly Asn Cys Arg Thr Pro
        275                 280                 285

Ile Ala Ala Tyr Ala Tyr Arg Asp Lys Asp Gly Asn Cys Ser Phe Arg
    290                 295                 300

Gly Leu Leu Ser Ser Pro Asp Gly Ser Lys Val Phe Glu Thr Ala Arg
305                 310                 315                 320

Ser Gly Pro Tyr Ser Phe Asp Asp Met Val Glu Met Gly Lys Asp Ala
                325                 330                 335

Gly His Glu Leu Lys Ala Lys Ala Gly Pro Gly Phe Phe Asp Ser Leu
            340                 345                 350

Gln
```

<210> 508
<211> 86
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 508

Met Phe Met Met Leu Leu Thr Phe Ser Val Gly Tyr Val Leu Glu Lys
1 5 10 15

Ser Arg Gly Gln Asn Ser Asp Ala Glu Val Ser Asn Phe Thr Ser Arg
20 25 30

Ala Glu Phe Gln Ser Ile Thr Tyr Trp Asn His Asp Thr Ala Pro Ser
35 40 45

Ala Glu Asp Ser Leu Pro Arg Cys Phe His Trp Leu Thr Val Ala Asn
50 55 60

Ala Met His Arg Ala Val Thr Ala Glu Asp Leu Thr Asn Met Ala Ala
65 70 75 80

Met Gln Asn Gln Asp Lys
85

<210> 509
<211> 160
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 509

Met Glu Pro Ala Thr Pro Pro Ala Pro Ala Ala Gly Val Thr Ala Thr
1 5 10 15

Val Asp Leu Ser Ser Val Ala Ala Asp Leu Gly Gly Ala His Leu Leu
20 25 30

Pro Cys Gly Ile Arg Gln Asn Gly Gly Ala Pro Val Ser Asp Tyr Phe
35 40 45

Lys Pro Arg Asp Thr Gly Val Glu Val Glu Gly Val Lys Met Glu Glu

50 55 60

Ala Phe Phe Arg Gly Arg Lys Leu Gln Gly Thr Thr Leu Ala Leu Pro
65 70 75 80

Asp Gly Tyr Arg Gly Tyr Val Leu Glu Lys Ser Arg Gly Gln Asn Ser
85 90 95

Asp Ala Glu Val Ser Asn Phe Thr Ser Arg Ala Glu Phe Gln Ser Ile
100 105 110

Thr Tyr Trp Asn His Asp Thr Ala Pro Ser Ala Glu Asp Ser Leu Pro
115 120 125

Arg Cys Phe His Trp Leu Thr Val Ala Asn Ala Met His Arg Ala Val
130 135 140

Thr Ala Glu Asp Leu Thr Asn Met Ala Ala Met Gln Asn Gln Asp Lys
145 150 155 160

<210> 510
<211> 100
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 510

Met Glu Pro Ala Thr Pro Pro Ala Pro Ala Ala Gly Val Thr Ala Thr
1 5 10 15

Val Asp Leu Ser Ser Val Ala Ala Asp Leu Gly Gly Ala His Leu Leu
20 25 30

Pro Cys Gly Ile Arg Gln Asn Gly Gly Ala Pro Val Ser Asp Tyr Phe
35 40 45

Lys Pro Arg Asp Thr Gly Val Glu Val Glu Gly Val Lys Met Glu Glu
50 55 60

Ala Phe Phe Arg Gly Arg Lys Leu Gln Gly Thr Thr Leu Ala Leu Pro
65 70 75 80

Asp Gly Tyr Arg Gly Tyr Ile Thr Phe Phe Leu Leu Pro Ser Ser Ser
85 90 95

Leu Gln Asp Phe
100

<210> 511
<211> 152
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 511

Met Val Gly Ser Asn Ser Ser Val His Gly Ser Glu Leu His Gln Ile
1 5 10 15

Ala Asp Ser Leu Val Ala Ala Met Glu Arg Met Leu Asn Glu Arg Leu
20 25 30

Ser Thr Ile Gly Gly Arg Arg Leu His His Cys Asp Pro Glu Glu Leu
35 40 45

Asn His Glu Glu Ser Gly Asp Glu Asn Ser Gly Phe Ser His Glu Phe
50 55 60

Asp Pro Phe Gly Asp Gly Arg Arg Gly Tyr Gly Asp Gly Arg His Thr
65 70 75 80

Asn Phe Asp Asn Leu Cys Gly Arg Arg His Ala His Gly His Arg Val
85 90 95

Arg Phe Glu Asp Glu Glu Phe Glu Asp Arg Asp Arg Glu Ala Ser Asp
100 105 110

Glu Asn Pro Phe Ala Asn Asp Gly Met Phe Gly Trp His His His His
115 120 125

Gln His Ala Asn Phe Glu Asp Ser Glu Ser Tyr His Gly His Arg His
130 135 140

Arg Asn Asp Pro Asn Asn Ile Ala
145 150

<210> 512
<211> 217
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 512

Met Ala Ala Thr His Ala Phe Tyr Leu Phe Tyr Leu Leu Val Arg Pro
1 5 10 15

Leu Leu Gly Tyr Leu Ser Ser Arg Ile Tyr Val Cys Leu Ser Ser Trp
20 25 30

Gly Leu Ile Thr Val Cys Tyr Asn Asn Leu Ser Ile Pro Met Leu Cys
35 40 45

Pro Val Asp Val Asp Leu Gly Thr Ile Gly Leu Ser His Gln Arg Asn
50 55 60

Leu Leu Met Ile Leu His Asn Val Leu Gly Gln Glu Ile Leu Asn Trp
65 70 75 80

Leu Trp His Glu Glu Gly Thr Ile Asn Ile Ser Trp Gly Pro Ala Ser
85 90 95

Tyr Arg Glu Phe Ile Cys Lys Cys Val Val Ile Asn Val Glu His Arg
100 105 110

Ser Met Arg Arg Ala Pro Leu Ala Ser Val Gly Asn Leu Pro Pro Met
115 120 125

Gly Arg Cys Glu Cys Asp Ile Thr Leu Lys Leu Pro Asn Gln Ser Leu
130 135 140

His Arg Ser Arg His Gln His Glu Glu Gly Thr Ile Ser Ile Ser Trp
145 150 155 160

Glu Arg Thr Cys Ile Leu Trp Gly Lys His Glu Glu Gly Thr Ile Ile
165 170 175

Ile Ile Asp Ser Asn Leu Pro Pro Tyr Gly Glu Ser Pro Leu Pro Thr
180 185 190

Ser Ala Trp Met Phe Ile Ala Gly Pro His Asp Leu Ser Thr Leu Phe
195 200 205

Trp Val Arg Ser Pro Lys Lys Trp Leu
210 215

<210> 513
<211> 75
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 513

Met Glu Pro Ala Thr Pro Pro Ala Pro Ala Ala Gly Val Thr Ala Thr
1 5 10 15

Ile Asp Leu Ser Leu Val Ala Ala Asp Leu Gly Gly Ala His Leu Leu
20 25 30

Pro Cys Gly Ile Arg Gln Asn Gly Gly Ala Pro Val Ser Asp Tyr Phe
35 40 45

Lys Pro Arg Ala Thr Gly Pro Asp Gly Tyr Arg Gly Asp Ile Thr Phe
50 55 60

Phe Leu Leu Pro Ser Ser Ser Leu Gln Asp Phe
65 70 75

<210> 514
<211> 65
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 514

Met Gln Gln His Leu Pro Pro Ser Leu Leu Val Arg Arg Lys Pro Leu
1 5 10 15

Thr His Arg Glu Glu Gln Gln Pro Thr Leu Gln Asn Thr Lys Gln Arg
20 25 30

Gln Gln Pro Pro Trp Arg Pro Cys Phe His Pro Ile Val Glu Arg Pro
35 40 45

```
Cys Cys Ser Leu Gln Cys Pro Leu Asp Val Arg Arg Asn Thr Arg Glu
    50                  55                  60

Lys
65
```

<210> 515
<211> 388
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 515

```
Met Ala Thr Pro Thr Ala Pro Ser His Leu Pro Leu Ala Thr Ala Ser
1               5                  10                  15

Ala Ser Thr Ser Phe Pro Asp Arg Phe Leu Arg Thr Pro Cys Ala Leu
            20                  25                  30

Arg Pro Arg Ser Trp Pro Arg Leu Arg Ala Gly Ser Val Lys Glu Trp
        35                  40                  45

Arg Glu Phe Glu Asp Asp Ala Gly Ala Val Lys Glu Trp Arg Glu Phe
    50                  55                  60

Glu Asp Ala Val Arg Arg Lys Asp Leu Pro Arg Ala Leu Gln Phe Leu
65                  70                  75                  80

Gln Ser Val Glu Pro Ala Ala Val Gln Val Ala Val Pro Val Pro Pro
                85                  90                  95

Gly Arg Asp Trp Glu Val Leu Asp Ala Cys Val Asp Ala Asp Asp Met
            100                 105                 110

Arg Leu Val Gly Arg Ala Tyr Gln Phe Leu Val Asp Arg Gly Val Leu
        115                 120                 125

Ala Ser Phe Gly Lys Cys Lys Asn Ile Val Leu Glu Trp Pro Arg Glu
    130                 135                 140

Val Thr Pro Thr Val Leu Lys Glu Met Thr Gly Leu Glu Ala Glu Lys
```

145 150 155 160

Leu Ala Pro Lys Lys Trp Gly Leu Ser Gly Ser Ser Pro Tyr Val Leu
165 170 175

Ile Gly Phe Leu Gly Gly Val Ser Phe Leu Leu Thr Gln Gly Val Asp
180 185 190

Leu Arg Pro Lys Leu Ser Ala Val Leu Gly Leu Ala Ala Ala Asp Ala
195 200 205

Met Leu Leu Gly Gly Thr Cys Leu Ala Gln Ile Ser Cys Phe Trp Pro
210 215 220

Pro Tyr Lys Arg Arg Ile Leu Val His Glu Ala Gly His Leu Leu Thr
225 230 235 240

Ala Tyr Leu Met Gly Cys Pro Ile Arg Gly Val Ile Leu Asp Pro Phe
245 250 255

Val Ala Leu Arg Met Gly Ile Gln Gly Gln Ala Gly Thr Gln Phe Trp
260 265 270

Asp Glu Lys Met Glu Lys Glu Leu Ala Glu Gly His Leu Ser Ser Thr
275 280 285

Ala Phe Asp Arg Tyr Cys Met Ile Met Phe Ala Gly Ile Ala Ala Glu
290 295 300

Ala Leu Val Tyr Gly Glu Ala Glu Gly Gly Glu Asn Asp Glu Asn Leu
305 310 315 320

Phe Arg Ser Leu Cys Ile Leu Leu Asn Pro Pro Pro Ala Val Ala Gln
325 330 335

Met Ala Asn Arg Ala Arg Trp Ser Val Met Gln Ser Tyr Asn Leu Leu
340 345 350

Lys Trp His Lys Lys Ala His Arg Ala Ala Val Lys Ala Leu Glu Asp
355 360 365

Gly His Ser Leu Ser Val Val Ile Arg Arg Ile Glu Glu Ala Ile Ala
370 375 380

Ser Asp Ser Lys
385

<210> 516
<211> 146
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 516

Met Thr Thr Ser Leu Lys Lys Asn Arg Lys Lys Arg Gly His Val Ser
1 5 10 15

Ala Gly His Gly Arg Ile Gly Lys His Arg Lys His Pro Gly Gly Arg
20 25 30

Gly Asn Ala Gly Gly Met His His His Arg Ile Leu Phe Asp Lys Tyr
35 40 45

His Pro Gly Tyr Phe Gly Lys Val Gly Met Arg Tyr Phe His Arg Leu
50 55 60

Arg Asn Lys Phe His Cys Pro Ser Val Asn Val Glu Arg Leu Trp Ser
65 70 75 80

Met Val Pro Ala Gly Lys Ala Ala Glu Ala Ala Gly Ala Asp Gln Ala
85 90 95

Pro Leu Val Asp Val Thr Gln Phe Gly Tyr Phe Lys Val Leu Gly Lys
100 105 110

Gly Met Leu Pro Ser Arg Pro Ile Val Val Lys Ala Lys Leu Ile Ser
115 120 125

Lys Val Ala Glu Lys Lys Ile Lys Ala Ala Gly Gly Ala Val Leu Leu
130 135 140

Thr Ala
145

<210> 517
<211> 186
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 517

Met Ala Thr Lys Arg Ser Val Gly Thr Leu Gly Glu Ala Asp Leu Lys
1 5 10 15

Gly Lys Lys Val Phe Val Arg Ala Asp Leu Asn Val Pro Leu Asp Asp
20 25 30

Ala Gln Lys Ile Thr Asp Asp Thr Arg Ile Arg Ala Ser Val Pro Thr
35 40 45

Ile Lys Phe Leu Leu Glu Lys Gly Ala Lys Val Ile Leu Ala Ser His
50 55 60

Leu Gly Arg Pro Lys Gly Val Thr Pro Lys Tyr Ser Leu Lys Pro Leu
65 70 75 80

Val Pro Arg Leu Ser Glu Leu Leu Gly Val Glu Val Val Met Ala Asn
85 90 95

Asp Cys Ile Gly Glu Glu Val Glu Lys Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu
100 105 110

Gly Gly Val Leu Leu Leu Glu Asn Val Arg Phe Tyr Lys Glu Glu Glu
115 120 125

Lys Asn Glu Pro Glu Phe Ala Lys Lys Leu Ala Ser Val Ala Asp Leu
130 135 140

Tyr Val Asn Asp Ala Phe Gly Thr Ala His Arg Ala His Ala Ser Thr
145 150 155 160

Glu Gly Val Thr Lys Tyr Leu Lys Pro Ala Val Ala Gly Phe Leu Met
165 170 175

Gln Lys Val Ile Lys Cys His Pro Cys Ser

180 185

<210> 518
<211> 572
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 518

Met Val Glu Ala Ala Gly Ala Glu Ala Thr Arg Arg Asp Arg Gly Arg
1 5 10 15

Ser Ile Ala Gly His Leu His Leu Ala Val Ala Phe Pro Thr His Arg
20 25 30

Phe Pro Phe Gln Asn Leu Pro Thr Leu Pro Phe Gln Asn His Arg Ile
35 40 45

Arg Ala Val His Tyr Gln Ser Ala Gly Pro Gly Asn Pro Gln Ala Pro
50 55 60

Leu Leu Pro Pro Ser Gln Ala Thr Pro Phe Pro Arg Arg His Gln Val
65 70 75 80

Pro Pro Ser Ala Ala Pro Ala Cys Gln Ala His Lys Gln Pro His Thr
85 90 95

Ala Arg Val Ala Ala Ser Gly Cys Leu Ser Ile Lys Lys Asn Arg Pro
100 105 110

Ser Ile Arg Ser Pro His Pro Lys His Ile Pro Ser His Pro Ile Pro
115 120 125

Leu Pro Pro Ile Ser Ser Ser Ala Asp Ser Ile Arg Phe Phe Gln Pro
130 135 140

Arg Val Ser Leu Arg Ile Arg Arg Arg Leu Val Ser Arg Val Ser Gly
145 150 155 160

Ala Ala Ala Ala Ala Ala Cys Arg Ala Val Met Ala Thr Lys Arg Ser
165 170 175

```
Val Gly Thr Leu Gly Glu Ala Asp Leu Lys Gly Lys Lys Val Phe Val
            180                 185                 190

Arg Ala Asp Leu Asn Val Pro Leu Asp Asp Ala Gln Lys Ile Thr Asp
        195                 200                 205

Asp Thr Arg Ile Arg Ala Ser Val Pro Thr Ile Lys Phe Leu Leu Glu
    210                 215                 220

Lys Gly Ala Lys Val Ile Leu Ala Ser His Leu Gly Arg Pro Lys Gly
225                 230                 235                 240

Val Thr Pro Lys Tyr Ser Leu Lys Pro Leu Val Pro Arg Leu Ser Glu
                245                 250                 255

Leu Leu Gly Val Glu Val Val Met Ala Asn Asp Cys Ile Gly Glu Glu
            260                 265                 270

Val Glu Lys Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu Gly Gly Val Leu Leu Leu
        275                 280                 285

Glu Asn Val Arg Phe Tyr Lys Glu Glu Glu Lys Asn Glu Pro Glu Phe
    290                 295                 300

Ala Lys Lys Leu Ala Ser Val Ala Asp Leu Tyr Val Asn Asp Ala Phe
305                 310                 315                 320

Gly Thr Ala His Arg Ala His Ala Ser Thr Glu Gly Val Thr Lys Tyr
                325                 330                 335

Leu Lys Pro Ala Val Ala Gly Phe Leu Met Gln Lys Glu Leu Asp Tyr
            340                 345                 350

Leu Val Gly Ala Val Ala Asn Pro Lys Lys Pro Phe Ala Ala Ile Val
        355                 360                 365

Gly Gly Ser Lys Val Ser Thr Lys Ile Gly Val Ile Glu Ser Leu Leu
    370                 375                 380

Ala Lys Val Asp Ile Leu Ile Leu Gly Gly Gly Met Ile Tyr Thr Phe
385                 390                 395                 400
```

```
Tyr Lys Ala Gln Gly Tyr Ser Val Gly Lys Ser Leu Val Glu Glu Asp
                405                 410                 415

Lys Leu Glu Leu Ala Thr Ser Leu Ile Glu Lys Ala Lys Ala Lys Gly
            420                 425                 430

Val Ser Leu Leu Leu Pro Thr Asp Ile Val Val Ala Asp Lys Phe Ala
        435                 440                 445

Ala Asp Ala Glu Ser Lys Ile Val Pro Ala Thr Ala Ile Pro Asp Asp
    450                 455                 460

Trp Met Gly Leu Asp Val Gly Pro Asp Ala Thr Lys Thr Phe Asp Glu
465                 470                 475                 480

Ala Leu Asp Thr Thr Lys Thr Val Ile Trp Asn Gly Pro Met Gly Val
                485                 490                 495

Phe Glu Phe Gln Lys Phe Ala Ala Gly Thr Glu Ala Ile Ala Lys Lys
            500                 505                 510

Leu Ala Glu Leu Thr Thr Thr Lys Gly Val Thr Thr Ile Ile Gly Gly
        515                 520                 525

Gly Asp Ser Val Ala Ala Val Glu Lys Ala Gly Leu Ala Asp Lys Met
    530                 535                 540

Ser His Ile Ser Thr Gly Gly Gly Ala Ser Leu Glu Leu Leu Glu Gly
545                 550                 555                 560

Lys Thr Leu Pro Gly Val Leu Ala Leu Asp Asp Ala
                565                 570
```

<210> 519
<211> 402
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 519

```
Met Ala Thr Lys Arg Ser Val Gly Thr Leu Gly Glu Ala Asp Leu Lys
```

```
1               5                   10                  15

Gly Lys Lys Val Phe Val Arg Ala Asp Leu Asn Val Pro Leu Asp Asp
            20                  25                  30

Ala Gln Lys Ile Thr Asp Asp Thr Arg Ile Arg Ala Ser Val Pro Thr
        35                  40                  45

Ile Lys Phe Leu Leu Glu Lys Gly Ala Lys Val Ile Leu Ala Ser His
    50                  55                  60

Leu Gly Arg Pro Lys Gly Val Thr Pro Lys Tyr Ser Leu Lys Pro Leu
65                  70                  75                  80

Val Pro Arg Leu Ser Glu Leu Leu Gly Val Glu Val Val Met Ala Asn
                85                  90                  95

Asp Cys Ile Gly Glu Glu Val Glu Lys Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu
            100                 105                 110

Gly Gly Val Leu Leu Leu Glu Asn Val Arg Phe Tyr Lys Glu Glu Glu
        115                 120                 125

Lys Asn Glu Pro Glu Phe Ala Lys Lys Leu Ala Ser Val Ala Asp Leu
    130                 135                 140

Tyr Val Asn Asp Ala Phe Gly Thr Ala His Arg Ala His Ala Ser Thr
145                 150                 155                 160

Glu Gly Val Thr Lys Tyr Leu Lys Pro Ala Val Ala Gly Phe Leu Met
                165                 170                 175

Gln Lys Glu Leu Asp Tyr Leu Val Gly Ala Val Ala Asn Pro Lys Lys
            180                 185                 190

Pro Phe Ala Ala Ile Val Gly Gly Ser Lys Val Ser Thr Lys Ile Gly
        195                 200                 205

Val Ile Glu Ser Leu Leu Ala Lys Val Asp Ile Leu Ile Leu Gly Gly
    210                 215                 220
```

```
Gly Met Ile Tyr Thr Phe Tyr Lys Ala Gln Gly Tyr Ser Val Gly Lys
225                 230                 235                 240

Ser Leu Val Glu Glu Asp Lys Leu Glu Leu Ala Thr Ser Leu Ile Glu
                245                 250                 255

Lys Ala Lys Ala Lys Gly Val Ser Leu Leu Leu Pro Thr Asp Ile Val
            260                 265                 270

Val Ala Asp Lys Phe Ala Ala Asp Ala Glu Ser Lys Ile Val Pro Ala
        275                 280                 285

Thr Ala Ile Pro Asp Asp Trp Met Gly Leu Asp Val Gly Pro Asp Ala
    290                 295                 300

Thr Lys Thr Phe Asp Glu Ala Leu Asp Thr Thr Lys Thr Val Ile Trp
305                 310                 315                 320

Asn Gly Pro Met Gly Val Phe Glu Phe Gln Lys Phe Ala Ala Gly Thr
                325                 330                 335

Glu Ala Ile Ala Lys Lys Leu Ala Glu Leu Thr Thr Thr Lys Gly Val
            340                 345                 350

Thr Thr Ile Ile Gly Gly Gly Asp Ser Val Ala Ala Val Glu Lys Ala
        355                 360                 365

Gly Leu Ala Asp Lys Met Ser His Ile Ser Thr Gly Gly Gly Ala Ser
    370                 375                 380

Leu Glu Leu Leu Glu Gly Lys Thr Leu Pro Gly Val Leu Ala Leu Asp
385                 390                 395                 400

Asp Ala
```

<210> 520
<211> 402
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 520

Met Ala Thr Lys Arg Ser Val Gly Thr Leu Gly Glu Ala Asp Leu Lys
1 5 10 15

Gly Lys Lys Val Phe Val Arg Ala Asp Leu Asn Val Pro Leu Asp Asp
20 25 30

Ala Gln Lys Ile Thr Asp Asp Thr Arg Ile Arg Ala Ser Val Pro Thr
35 40 45

Ile Lys Phe Leu Leu Glu Lys Gly Ala Lys Val Ile Leu Ala Ser His
50 55 60

Leu Gly Arg Pro Lys Gly Val Thr Pro Lys Tyr Ser Leu Lys Pro Leu
65 70 75 80

Val Pro Arg Leu Ser Glu Leu Leu Gly Val Glu Val Val Met Ala Asn
85 90 95

Asp Cys Ile Gly Glu Glu Val Glu Lys Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu
100 105 110

Gly Gly Val Leu Leu Leu Glu Asn Val Arg Phe Tyr Lys Glu Glu Glu
115 120 125

Lys Asn Glu Pro Glu Phe Ala Lys Lys Leu Ala Ser Val Ala Asp Leu
130 135 140

Tyr Val Asn Asp Ala Phe Gly Thr Ala His Arg Ala His Ala Ser Thr
145 150 155 160

Glu Gly Val Thr Lys Tyr Leu Lys Pro Ala Val Ala Gly Phe Leu Met
165 170 175

Gln Lys Glu Leu Asp Tyr Leu Val Gly Ala Val Ala Asn Pro Lys Lys
180 185 190

Pro Phe Ala Ala Ile Val Gly Gly Ser Lys Val Ser Thr Lys Ile Gly
195 200 205

```
Val Ile Glu Ser Leu Leu Ala Lys Val Asp Ile Leu Ile Leu Gly Gly
    210                 215                 220

Gly Met Ile Tyr Thr Phe Tyr Lys Ala Gln Gly Tyr Ser Val Gly Lys
225                 230                 235                 240

Ser Leu Val Glu Glu Asp Lys Leu Glu Leu Ala Thr Ser Leu Ile Glu
                245                 250                 255

Lys Ala Lys Ala Lys Gly Val Ser Leu Leu Leu Pro Thr Asp Ile Val
            260                 265                 270

Val Ala Asp Lys Phe Ala Ala Asp Ala Glu Ser Lys Ile Val Pro Ala
        275                 280                 285

Thr Ala Ile Pro Asp Asp Trp Met Gly Leu Asp Val Gly Pro Asp Ala
    290                 295                 300

Thr Lys Thr Phe Asp Glu Ala Leu Asp Thr Thr Lys Thr Val Ile Trp
305                 310                 315                 320

Asn Gly Pro Met Gly Val Phe Glu Phe Gln Lys Phe Ala Ala Gly Thr
                325                 330                 335

Glu Ala Ile Ala Lys Lys Leu Ala Glu Leu Thr Thr Thr Lys Gly Val
            340                 345                 350

Thr Thr Ile Ile Gly Gly Gly Asp Ser Val Ala Ala Val Glu Lys Ala
        355                 360                 365

Gly Leu Ala Asp Lys Met Ser His Ile Ser Thr Gly Gly Gly Ala Ser
    370                 375                 380

Leu Glu Leu Leu Glu Gly Lys Thr Leu Pro Gly Val Leu Ala Leu Asp
385                 390                 395                 400

Asp Ala
```

<210> 521
<211> 402

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 521

Met Ala Thr Lys Arg Ser Val Gly Thr Leu Gly Glu Ala Asp Leu Lys
1 5 10 15

Gly Lys Lys Val Phe Val Arg Ala Asp Leu Asn Val Pro Leu Asp Asp
20 25 30

Ala Gln Lys Ile Thr Asp Asp Thr Arg Ile Arg Ala Ser Val Pro Thr
35 40 45

Ile Lys Phe Leu Leu Glu Lys Gly Ala Lys Val Ile Leu Ala Ser His
50 55 60

Leu Gly Arg Pro Lys Gly Val Thr Pro Lys Tyr Ser Leu Lys Pro Leu
65 70 75 80

Val Pro Arg Leu Ser Glu Leu Leu Gly Val Glu Val Val Met Ala Asn
85 90 95

Asp Cys Ile Gly Glu Glu Val Glu Lys Leu Ala Ala Ala Leu Pro Glu
100 105 110

Gly Gly Val Leu Leu Leu Glu Asn Val Arg Phe Tyr Lys Glu Glu Glu
115 120 125

Lys Asn Glu Pro Glu Phe Ala Lys Lys Leu Ala Ser Val Ala Asp Leu
130 135 140

Tyr Val Asn Asp Ala Phe Gly Thr Ala His Arg Ala His Ala Ser Thr
145 150 155 160

Glu Gly Val Thr Lys Tyr Leu Lys Pro Ala Val Ala Gly Phe Leu Met
165 170 175

Gln Lys Glu Leu Asp Tyr Leu Val Gly Ala Val Ala Asn Pro Lys Lys
180 185 190

Pro Phe Ala Ala Ile Val Gly Gly Ser Lys Val Ser Thr Lys Ile Gly

195 200 205

Val Ile Glu Ser Leu Leu Ala Lys Val Asp Ile Leu Ile Leu Gly Gly
210 215 220

Gly Met Ile Tyr Thr Phe Tyr Lys Ala Gln Gly Tyr Ser Val Gly Lys
225 230 235 240

Ser Leu Val Glu Glu Asp Lys Leu Glu Leu Ala Thr Ser Leu Ile Glu
245 250 255

Lys Ala Lys Ala Lys Gly Val Ser Leu Leu Leu Pro Thr Asp Ile Val
260 265 270

Val Ala Asp Lys Phe Ala Ala Asp Ala Glu Ser Lys Ile Val Pro Ala
275 280 285

Thr Ala Ile Pro Asp Asp Trp Met Gly Leu Asp Val Gly Pro Asp Ala
290 295 300

Thr Lys Thr Phe Asp Glu Ala Leu Asp Thr Thr Lys Thr Val Ile Trp
305 310 315 320

Asn Gly Pro Met Gly Val Phe Glu Phe Gln Lys Phe Ala Ala Gly Thr
325 330 335

Glu Ala Ile Ala Lys Lys Leu Ala Glu Leu Thr Thr Thr Lys Gly Val
340 345 350

Thr Thr Ile Ile Gly Gly Gly Asp Ser Val Ala Ala Val Glu Lys Ala
355 360 365

Gly Leu Ala Asp Lys Met Ser His Ile Ser Thr Gly Gly Gly Ala Ser
370 375 380

Leu Glu Leu Leu Glu Gly Lys Thr Leu Pro Gly Val Leu Ala Leu Asp
385 390 395 400

Asp Ala

<210> 522
<211> 597
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 522

Met Leu Ser Val Glu Ala His Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Pro Thr Ala Arg
1 5 10 15

Pro Arg Arg Lys Leu Cys Ala Cys Arg Asn Val Leu Gln Glu Thr Ala
20 25 30

Pro Arg Asp Ala Glu Ala Asp Pro Cys Arg His Gly Glu Arg Lys Ser
35 40 45

Arg Arg Arg Gly Asp Gly Ala Tyr Tyr Ile Asp Lys Asp Gly Gly Gly
50 55 60

Val Ala Arg Thr Phe Asp Arg Lys Lys Ile Ser Arg Lys Arg Gly Gly
65 70 75 80

Ala Ile Lys Gly Arg Gly Trp Lys Tyr Gly Ser Gly Phe Val Asp Gly
85 90 95

Val Phe Pro Val Leu Ser Pro Met Ala Gln Asp Val Leu Glu Leu Val
100 105 110

Gln Thr Arg Gly Thr Asp Ala Ala Ser Val Trp Glu Ser Leu Asp Lys
115 120 125

Ile Pro Gln Ala His Asp Leu Trp Asp Asp Ile Val Asn Val Ala Val
130 135 140

Gln Leu Arg Leu Asn Arg Gln Trp Glu Pro Ile Ile Thr Val Cys Glu
145 150 155 160

Trp Val Leu Arg Arg Ser Ser Phe Arg Pro Asp Ile Ile Cys Tyr Asn
165 170 175

Leu Leu Ile Asp Ala Tyr Gly Gln Lys Arg Gln Leu Ser Glu Ala Glu
180 185 190

```
Ala Ala Tyr Met Ala Leu Leu Glu Ala Arg Cys Val Pro Thr Glu Asp
        195                 200                 205

Thr Tyr Ala Leu Leu Leu Arg Ala Tyr Cys Gly Ser Gly Gln Leu His
    210                 215                 220

Arg Ala Glu Gly Val Ile Ser Glu Met Gln Arg Asn Gly Ile Pro Pro
225                 230                 235                 240

Thr Ala Thr Val Tyr Asn Ala Tyr Leu Asp Gly Leu Leu Lys Ala Arg
                245                 250                 255

Cys Ser Glu Lys Ala Val Glu Val Tyr Gln Arg Met Lys Lys Glu Arg
            260                 265                 270

Cys Arg Thr Asn Thr Glu Thr Tyr Thr Leu Met Ile Asn Val Tyr Gly
        275                 280                 285

Lys Ala Asn Gln Pro Met Ser Ser Leu Arg Val Phe Arg Glu Met Lys
    290                 295                 300

Ser Val Gly Cys Lys Pro Asn Ile Cys Thr Tyr Thr Ala Leu Val Asn
305                 310                 315                 320

Ala Phe Ala Arg Glu Gly Leu Cys Glu Lys Ala Glu Glu Val Phe Glu
                325                 330                 335

Glu Met Gln Gln Ala Gly His Glu Pro Asp Val Tyr Ala Tyr Asn Ala
            340                 345                 350

Leu Met Glu Ala Tyr Ser Arg Ala Gly Leu Pro Gln Gly Ala Ser Glu
        355                 360                 365

Ile Phe Ser Leu Met Glu His Met Gly Cys Glu Pro Asp Arg Ala Ser
    370                 375                 380

Tyr Asn Ile Leu Val Asp Ala Phe Gly Arg Ala Gly Leu His Gln Glu
385                 390                 395                 400
```

```
Ala Glu Ala Ala Phe Gln Glu Leu Lys Gln Gln Gly Met Arg Pro Thr
                405                 410                 415

Met Lys Ser His Met Leu Leu Leu Ser Ala His Ala Arg Ser Gly Asn
            420                 425                 430

Val Ala Arg Cys Glu Glu Val Met Ala Gln Leu His Lys Ser Gly Leu
        435                 440                 445

Arg Pro Asp Thr Phe Ala Leu Asn Ala Met Leu Asn Ala Tyr Gly Arg
    450                 455                 460

Ala Gly Arg Leu Asp Asp Met Glu Arg Leu Phe Ala Ala Met Glu Arg
465                 470                 475                 480

Gly Asp Gly Ala Ile Ala Gly Ala Pro Asp Thr Ser Thr Tyr Asn Val
                485                 490                 495

Met Val Asn Ala Tyr Gly Arg Ala Gly Tyr Leu Asp Arg Met Glu Ala
            500                 505                 510

Ala Phe Arg Ser Leu Ala Ala Arg Gly Leu Ala Ala Asp Val Val Thr
        515                 520                 525

Trp Thr Ser Arg Ile Gly Ala Tyr Ala Arg Lys Lys Glu Tyr Gly Gln
    530                 535                 540

Cys Leu Arg Val Phe Glu Glu Met Val Asp Ala Gly Cys Tyr Pro Asp
545                 550                 555                 560

Ala Gly Thr Ala Lys Val Leu Leu Ala Ala Cys Ser Asp Glu Arg Gln
                565                 570                 575

Val Glu Gln Val Lys Ala Ile Val Arg Ser Met His Lys Asp Ala Lys
            580                 585                 590

Thr Leu Phe Ala Leu
        595
```

<210> 523
<211> 132

<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 523

Ile Pro Thr Val Ser Phe Val Asn Ser Glu Ala Gln Arg His Gln Leu
1 5 10 15

Ala Pro Phe Trp Gln Pro Arg Arg Asp Lys Arg Lys Ala Lys Arg Gly
20 25 30

His Gln Leu Thr Ala Glu Arg Lys Arg Arg Arg Ala Thr Asn Pro Ser
35 40 45

Pro Arg Pro Pro Pro Ser Pro Arg Thr Met Ala Met Ala Ala Ala Ser
50 55 60

Ser Arg Leu Phe Trp Ala Ser Arg Ala Ala Ala Tyr Leu Arg Ile Ser
65 70 75 80

Thr Phe Pro Arg Ala Phe Ala Thr Val Leu Lys Asp Leu Lys Tyr Ala
85 90 95

Asp Thr His Glu Trp Val Lys Val Glu Gly Asp Ser Ala Thr Val Gly
100 105 110

Ile Thr Asp His Ala Gln Val Asn Thr Leu Thr Tyr Phe Tyr Cys Cys
115 120 125

Glu Phe Arg Val
130

<210> 524
<211> 159
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 524

Met Ala Met Ala Ala Ala Ser Ser Arg Leu Phe Trp Ala Ser Arg Ala
1 5 10 15

Ala Ala Tyr Leu Arg Ile Ser Thr Phe Pro Arg Ala Phe Ala Thr Val
20 25 30

```
Leu Lys Asp Leu Lys Tyr Ala Asp Thr His Glu Trp Val Lys Val Glu
        35                  40                  45

Gly Asp Ser Ala Thr Val Gly Ile Thr Asp His Ala Gln Asp His Leu
    50                  55                  60

Gly Asp Val Val Phe Val Glu Leu Pro Glu Val Gly Ile Ser Val Ser
65                  70                  75                  80

Gln Gly Lys Asn Phe Gly Ala Val Glu Ser Val Lys Ala Thr Ser Asp
                85                  90                  95

Ile Asn Ser Pro Val Ser Gly Glu Val Val Glu Val Asn Glu Lys Leu
            100                 105                 110

Ser Glu Glu Pro Gly Leu Val Asn Ala Ser Pro Tyr Glu Lys Gly Trp
        115                 120                 125

Ile Ile Lys Val Lys Leu Ser Asn Ser Gly Asp Leu Asn Ser Leu Met
    130                 135                 140

Asp Asp Asp Lys Tyr Ser Lys Phe Cys Glu Glu Glu Asp Asn His
145                 150                 155
```

<210> 525
<211> 157
<212> PRT
<213> Zea Mays

<400> 525

```
Met Gly Gly Gly Glu Gly Lys Ser Lys Lys Arg Arg Ser Ser Thr Ser
1               5                   10                  15

Ser Ala Asp Glu Glu Gly Gly Glu Arg Lys Arg Arg Asp Lys Lys Glu
            20                  25                  30

Ser Lys Arg Arg Ser Arg Asp Asp Arg Glu Asp Asp Asp Asp Arg His
        35                  40                  45

Lys Lys Lys Gly Lys His Ile Asp Arg Asn Lys Gly Lys Glu Arg Asp
```

50 55 60

Ser Lys Asp Arg His Ser Lys Glu Lys Thr Ser Lys Arg Lys Asp Lys
65 70 75 80

Asp Ala Ala Phe Lys Glu Ile Ser Lys Asp Asp Tyr Phe Ala Lys Asn
85 90 95

Asn Glu Phe Ala Thr Trp Leu Lys Glu Glu Lys Gly Lys Tyr Phe Ser
100 105 110

Asp Leu Ser Ser Glu Ser Ala Arg Asp Leu Phe Leu Lys Phe Val Lys
115 120 125

Gln Trp Asn Lys Gly Lys Leu Pro Ser Gln Tyr Tyr Glu Gly Ile Thr
130 135 140

Ser Gly Pro Arg Ser Ala His Asn Trp Asn Ile Lys Ala
145 150 155

<210> 526
<211> 280
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (2)..(2)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (130)..(130)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 526
tnttaatgat taggaaaaac aagaycgagg atgtggaaga agaaatccay catctctaca 60

accgtmtcaa taaagaggac aagccrtcya awtgaaattt ttgagaagaa acggcgaaca 120

aaggagagan gctcctcaag ctagaaaagg ttctcatcaa gactawagat agcttggaga 180

agatgaccaa agagcatgag gagctagtgt rctctgatga aaatttggtc caaagttatg 240

aatcagttct aattgagcaa gtaaataatg aaaatgttta 280

<210> 527
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 527
ctcctcatgc tctttggtca tctt 24

<210> 528
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 528
cttgaggagc ttctct 16

<210> 529
<211> 22
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 529
gagaagaaac ggcgaacaaa gg 22

<210> 530
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 530
ttgaggagcg tctct 15

<210> 531
<211> 101
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 531
agattctaca aggaggaaga gaagaacgaa cctgagtttg ctaagaagct ngcatctgtt 60

gctgaccttt atgtcaatga tgcttttggc acggcacaca g 101

<210> 532
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 532
aacagatgct agcttc 16

<210> 533
<211> 25
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 533
agaagaacga acctgagttt gctaa 25

<210> 534
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 534
cagatgcaag cttc 14

<210> 535
<211> 25
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>

<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 535
cgtgccaaaa gcatcattga cataa 25

<210> 536
<211> 470
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (9)..(10)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (13)..(13)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (17)..(17)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (74)..(74)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (136)..(139)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (154)..(154)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (156)..(158)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (168)..(168)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp

<222> (170)..(187)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (202)..(202)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (204)..(204)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (210)..(210)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (217)..(217)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (265)..(265)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (277)..(277)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (310)..(310)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (331)..(331)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (346)..(346)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (364)..(364)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>

<221> đặc điểm pha tạp
<222> (424)..(424)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 536
ataaactann canttanttt gaacctaaaa taaattactc aattacacct ctgctgctag 60

cactctccca aaanaaataa attatagatt gtctaatcca cgcattattt tgttatgcaa 120

atctgctcgt gtatgnnnnt attattgttt caancnnnaa acggtagntn nnnnnnnnnn 180

nnnnnnntag cgaggattta tngncactgn ttggctncag gcatcgctac ttggagaggc 240

cattaccggg aagggcatcc ttgcncagct gaacctngag acgggcatcc ccatctacga 300

ggcggagccn ctcctcctgt tcttcatcct nttcaccctc cttggngcca tcggcgctct 360

cggngaccgc ggccgcttcg tcgacgagga ggtcaccggc ctcgacaagg ccgtcatcca 420

accnggcaag ggcttccgcg gcgccctcgg cctcagcgag ggaggtaatt 470

<210> 537
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 537
ccgtctcgag gttc 14

<210> 538
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 538
ccgtctccag gttc 14

<210> 539
<211> 18
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 539
ggctccgcct cgtagatg 18

<210> 540
<211> 17
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 540
accgggaagg gcatcct 17

<210> 541
<211> 101
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 541
tagtacccgc ctctcgcacc atagccataa ctgtagccac cacgcctccc ncctccatag 60

tagccaccac gcactctgcc tcgtccacgt gaccttcctc t 101

<210> 542
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 542
cctcccacct ccatag 16

<210> 543
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 543

ctcccgcctc catag 15

<210> 544
<211> 17
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 544
agggcgtggg agaggaa 17

<210> 545
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 545
ctcgcaccat agccataact gtag 24

<210> 546
<211> 284
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (136)..(136)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 546
ccccacctca gcctgcgcag gagctaagat taaggctcga tcgccgtcgc tcagaggaac 60

aaccgaagcc acaggcacar aaacggacac aracaacgaa cacaaacgga acgatcggcg 120

yaggyggygc cctgtncccc gcgcacaacc cgatacggwa caaaacagcg catgsggagr 180

gagaggagag ggaggaggak ggtrggtcrg tttattacac ttgcttcgcc tccggcgacg 240

gcggaggagg ggagccgagt cagcgagrag aaggggggyt cggg 284

<210> 547
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 547
ccctgtcccc cgcg 14

<210> 548
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 548
ccctgtgccc cgcg 14

<210> 549
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 549
ggaggcgaag caagtgtaat aaac 24

<210> 550
<211> 22
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 550
caacgaacac aaacggaacg at 22

<210> 551
<211> 101
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 551
acgcttgccg cgcttcttca gcatgagctt aaacccaagt cgctcttgac natctctggt 60

gaattcgaca caaaggccct ggacagatcc ccaaagtttg g 101

<210> 552
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 552
ctcttgacaa tctc 14

<210> 553
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 553
ctcttgacca tctct 15

<210> 554
<211> 23
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 554
cagcatgagc ttaaacccaa gtc 23

<210> 555
<211> 18
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 555
gcgccaaccc aaactttg 18

<210> 556
<211> 97
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (47)..(47)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 556
gtctacatac tagtatgcta ctgacatatc cacgtaacca cgttgcngcg ccggatgtag 60

atgataccac cgtgctgcag ctgccgtggc cggagcc 97

<210> 557
<211> 13
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 557
acgttgcagc gcc 13

<210> 558
<211> 13
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 558
acgttgcggc gcc 13

<210> 559
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 559
cagcacggtg gtatcatcta catc 24

<210> 560
<211> 19
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 560
cgctccgatg ggtctacat 19

<210> 561
<211> 95
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (1)..(2)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 561
nncgcaccaa ggaccagatc acaggtacgc tgctcggcgg cccaactgcc ntcgcctcgt 60

tgctccgtga tctattctgt ttttctgatt gttct 95

<210> 562
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 562
ctgccctcgc ctcg 14

<210> 563
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 563
ctgccatcgc ctcg 14

<210> 564
<211> 19
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 564
acaccgcatg acacgcata 19

<210> 565
<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 565
agatcacagg tacgctgctc 20

<210> 566
<211> 259
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (127)..(127)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 566
cggcgacgag gccccctcga agaaggcgta gtccacgggg aagttcgggt cgatgtagag 60

gcttatgaac gggtagatgt tgacggtgaa ggcmccgccg ttgtcgctca ggaacttcac 120

tatggtnagc atcaggtcrt ggatgtccgt gcggaagtcc ccgtcggaag gcttggaggt 180

cgtcgaggag tagacrtcgg cgttgagagg gcatgtsacc ttgacttggt tgcccargcc 240

kgcttttatg agcgcgcct 259

<210> 567
<211> 15
<212> ADN

<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 567
acctgatgct cacca 15

<210> 568
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 568
acctgatgct gaccat 16

<210> 569
<211> 18
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 569
cttccgcacg gacatcca 18

<210> 570
<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 570
ccctcgaaga aggcgtagtc 20

<210> 571
<211> 87
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (37)..(37)

<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 571
acagggacag agagatagat atagagagag attagangag catggcgcaa aattaaagga 60

ggcccaagcg ggaggagggg gtgatct 87

<210> 572
<211> 13
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 572
cgccatgctc ttc 13

<210> 573
<211> 13
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 573
cgccatgctc atc 13

<210> 574
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 574
cccctcctcc cgcttg 16

<210> 575
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 575
cgcgtgggtg gcttg 15

<210> 576
<211> 272
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (151)..(151)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 576
ctaggaattg cttagtcgag gttggcactg aagaartaat cgctccagtg atctgcgtgc 60

taccattacg ccattgtaag agcaaatgga tcatgtgtcg agaaataata ttcatgagca 120

ataatctcga actaggctgg aaatgttgga ngcctcctgg tgacatgcgy ytggtttgtt 180

ggcmtcgttg tgtmaaatct gcctttgagc cgaaacttgc tcatttgtgt acggcagaat 240

agtgagcttt tctactctcy ggtgatgtga tc 272

<210> 577
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 577
aatgttggat gcctcc 16

<210> 578
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 578
atgttggaag cctcc 15

<210> 579
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 579
gcaataatct cgaactaggc tgga 24

<210> 580
<211> 22
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 580
gtttcggctc aaaggcagat tt 22

<210> 581
<211> 418
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (240)..(240)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 581
ttatgtttat tatcatactt ctttcttatc gatcagtttg gtgtgtctta tggatcaata 60

ggactggagt gctgaacctg cgaaccaatt gccattttgg tgcattgagc attggtccgg 120

ttccatatta gcaagttcta gtacgaggaa tctctgagaa gtagcatctc acatgctttt 180

agggcatgta caaccctaag acggtggttc ggttttccaa gtggaaaaga atgttaagan 240

actgcatgat ataaccctga gcctcttgac cataaatgaa gttaagagac tatatagaaa 300

gagttgtata gagatgggct cttcgcgaag agcccgtctt tttttcaatt agccccttag 360

agacccatca agagacccca tattaaatgg ggttgtacat gcccttacat gacatggt 418

<210> 582
<211> 50
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 582
caacctaag acggtggttc ggttttccaa gtggaaaaga atgttaagac 50

<210> 583
<211> 50
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 583
caacctaag acggtggttc ggttttccaa gtggaaaaga atgttaagag 50

<210> 584
<211> 301
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (151)..(151)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 584
cgcacggagg cagggagcac caaaatccaa agggtttgag agaygacgag aggcgacama 60

agagtgcaac ggagagatyg agagygagag gcaagccayg ascgragagt gggaggagtg 120

gcgttagggt tagcmtgtta gggttatacg ntaggtgagg tgtccgtgta tctttgtggg 180

atgggccatg acactggggg agtgggggta aggggctgrg ccgtctcttt gtgtagcagg 240

tygataacaa ggcyykgcyr atascragtc ktgcycgggc yrgcccaayr ggctcaaayr 300

g 301

<210> 585
<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 585
ttagggttat acggtaggtg 20

<210> 586

<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 586
ttagggttat acgataggtg 20

<210> 587
<211> 22
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 587
ggcccatccc acaaagatac ac 22

<210> 588
<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 588
ggagtggcgt tagggttagc 20

<210> 589
<211> 101
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 589
gtagggtata gtaatcaccc taagtcatgt aagcgtgagc gtgttgcacc nacttaagtc 60

gatcactccg ttagtagggt atagtagtca ctattggtcc t 101

<210> 590
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 590
ttgcaccaac ttaag 15

<210> 591
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 591
tgcaccgact taag 14

<210> 592
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 592
cttaagccga tcactctgtt ggta 24

<210> 593
<211> 24
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 593
gtgtatagca tccgagaaca agga 24

<210> 594
<211> 200
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (34)..(34)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (39)..(42)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (52)..(59)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (101)..(101)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (134)..(134)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (138)..(138)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (169)..(169)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (174)..(174)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 594
gcgtgatcca ccagcctcgc taggttcgct ggcnggccnn nncctgatgg gnnnnnnnng 60

actcacatgg aaggctgctg cctctctagc agcatctgct nctggctgca gctgccgtcg 120

gcgtcgtggt ctgntctntc aaagtcgaag taaaaaaacg tgagtagtng tacnactgta 180

gaagtttctt ttgtatagca 200

<210> 595
<211> 16
<212> ADN

<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 595
catctgctac tggctg 16

<210> 596
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 596
catctgctcc tggctg 16

<210> 597
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 597
cgccgacggc agct 14

<210> 598
<211> 18
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 598
gctgctgcct ctctagca 18

<210> 599
<211> 101
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)

<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 599
atgctgaaga agcgcggcaa gcgttccagt gttattgagt cttgccttca nagctgtctg 60

gggatcaact gtgtacagtc caccgactgt gagtgtgttc t 101

<210> 600
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 600
acagctgtga aggc 14

<210> 601
<211> 15
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 601
acagctttga aggca 15

<210> 602
<211> 26
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 602
tcaacaaatc agaacacact cacagt 26

<210> 603
<211> 25
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 603
caagcgttcc agtgttattg agtct 25

<210> 604
<211> 101
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (51)..(51)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 604
ccagccgagg cacctgttct gcgacaacaa gcaggagcag gacaaggcga nacatctgat 60

ggtttgcctg gatctgccct gacgtcgctg tttcaacatg t 101

<210> 605
<211> 14
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 605
aaggcgagac atct 14

<210> 606
<211> 13
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 606
aggcgaaaca tct 13

<210> 607
<211> 25
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 607
aatcagatac agggagcatc attcc 25

<210> 608
<211> 20
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 608
ggcagatcca ggcaaaccat 20

<210> 609
<211> 190
<212> ADN
<213> Zea mays

<220>
<221> đặc điểm pha tạp
<222> (90)..(90)
<223> n là a, c, g, hoặc t

<400> 609
cacagctttt gctcgcamma scaacccgaa ccatcaagtt wggtgcacgc gtacgccaca 60

ccaaatgcga tgccaagatt cctacagtcn gattagttgc caataccctg attagttgct 120

gcctactaca gtaatgtgtg agagcaaaac aggtgcagct gcttccatag agtaacaacm 180

cagastagaa 190

<210> 610
<211> 18
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 610
ttcctacagt cagattag 18

<210> 611
<211> 16
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn dò tổng hợp

<400> 611
cctacagtcg gattag 16

<210> 612
<211> 17
<212> ADN
<213> Nhân tạo

<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 612
acgccacacc aaatgcg 17

<210> 613
<211> 23
<212> ADN
<213> Nhân tạo

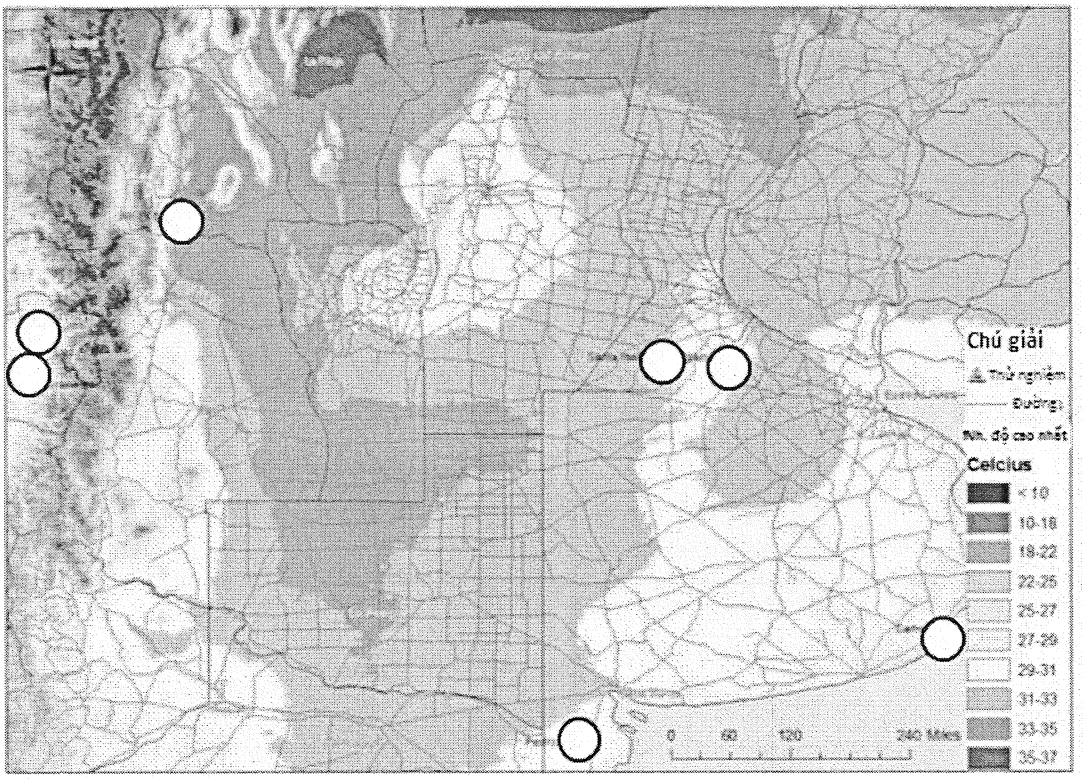
<220>
<223> Trình tự đoạn mồi tổng hợp

<400> 613
gcagcaacta atcagggtat tgg 23

Nhiệt độ (°F)	Độ Ẩm Tương Đối (%)	Đồng hợp tử Vip3	Dị hợp tử Vip3	Không có Vip
85	49	6,0	4,4	2,3
80	51	5,8	3,2	1,7
74	61	4,9	1,6	1,0

Thang Đo Bao Phấn Cuối Cùng
1 = sự nhô ra khỏi bao phấn khác thường
2 = sự nhô ra khỏi bao phấn tốt, bình thường
3 = sự nhô ra khỏi bao phấn giảm, dưới mức bình thường
4 = bao phấn phân tán, thưa thớt
5 = bao phấn rất thưa thớt, nhưng tổng số bao phấn lớn hơn 15
6 = tổng số bao phấn nhô ra bằng 15 hoặc ít hơn

Hình 1



Biến số Môi trường	Tính trạng thực địa					
	Số lượng bao phấn	Chất lượng bao phấn	Chiều dài Cụm hoa Trung tâm	Khối lượng Cuối cùng	Khối lượng Ban đầu	Số lượng Nhánh Bên
Nhiệt độ	-0,00975	0,00257	0,04046	0,01973	-0,03029	0,02788
Chênh lệch nhiệt độ	0,01356	-0,00037	-0,08704	-0,0258	0,04125	-0,0562
Tổng Thay đổi ở Tính trạng	0,02331	0,00294	0,1275	0,04556	0,07154	0,08408
Đơn vị	Thang 1-4	Thang 1-4	mm	gam	gam	Tổng số

Hình 2