



(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)



1-0048574

(51)^{2020.01} A23B 7/00; A23B 7/04; A23B 7/005

(13) B

(21) 1-2020-06532

(22) 20/12/2018

(86) PCT/TH2018/000056 20/12/2018

(87) WO 2019/199241 17/10/2019

(30) 1801002201 11/04/2018 TH

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/04/2021 397A

(76) Souwan PHAKDIVONG (TH)

80/2 moo1 Nong Khan Song, Muang Trat District, Trat Province, 23000, Thailand

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) QUY TRÌNH BẢO QUẢN SÀU RIÊNG BẰNG CÁCH THANH TRÙNG

(21) 1-2020-06532

(57) Sáng chế đề cập đến quy trình bảo quản sầu riêng trong khoảng thời gian dài hơn so với có thể đạt được về mặt công nghệ ở thời điểm hiện tại. Sầu riêng được bảo quản bằng cách sử dụng quy trình này sẽ không phân hủy hoặc thay đổi về bên ngoài hoặc hương vị so với các đặc tính tự nhiên của nó. Độ mềm của múi sầu riêng có thể được chọn từ độ chín trái cây, mà có thể được phân tách thành các độ chín khác nhau. Đối với mỗi độ chín, quy trình do sáng chế đề xuất chỉ ra các giá trị thông số sử dụng trong quy trình bảo quản.

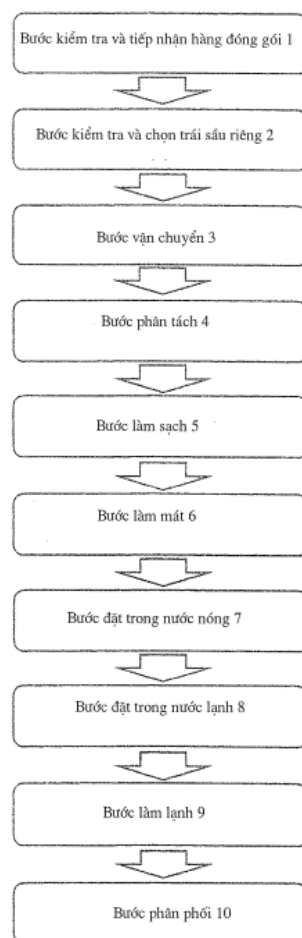


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực bảo quản thực phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bảo quản thực phẩm luôn có vai trò quan trọng trong sự phát triển của xã hội con người.

Nếu không phải quan tâm đến an toàn thực phẩm thì con người có thể tập trung các nỗ lực của mình cho các hoạt động quan trọng khác.

Thanh trùng là quy trình bảo quản thực phẩm tiêu diệt nhiều vi khuẩn. Phương pháp này do một nhà khoa học Pháp là Louis Pasteur phát minh. Ông Pasteur lưu ý rằng rượu vang được xử lý ở khoảng 55 độ bách phân sẽ không chuyển chua như rượu vang chưa được xử lý vẫn gặp phải. Ông ta nhận thấy rằng nhiệt có thể tiêu diệt các vi sinh vật nhất định mà sẽ làm hỏng rượu vang. Sự phát triển tiếp theo của phương pháp này dẫn đến việc thanh trùng sữa bò.

Công nghệ thanh trùng hiện đại liên quan đến thời gian và các khoảng nhiệt độ khác nhau, ví dụ xử lý ở 62 độ bách phân trong khoảng 30 phút hoặc xử lý ở 77 độ bách phân trong khoảng 15 phút. Tuy nhiên, các kết hợp giữa thời gian và nhiệt độ này không thể tiêu diệt nhiều vi khuẩn chịu nhiệt và do đó sản phẩm thanh trùng phải được giữ ở nhiệt độ thấp để ngăn chặn sự sinh trưởng của các loại vi sinh vật khác. Mùi vị như hương vị, cũng như chất lượng dinh dưỡng của sữa thanh trùng là rất gần với tiêu chuẩn của sữa chưa xử lý, gần hơn so với những gì mà các phương pháp bảo quản khác có thể tạo ra.

Đối với các phương pháp bảo quản trái cây ở Thái lan, các phương pháp hiện nay để bảo quản trái sầu riêng bao gồm việc chuyển đổi hình thức của trái cây tươi thành các miếng nhỏ sấy khô bằng lò, mứt đặc, hoặc theo cách khác là các sản phẩm có độ ẩm thấp, tất cả các phương pháp này đều có được tuổi thọ bảo quản dài hơn mà đem lại thuận tiện

cho việc tự bảo quản và vận chuyển ra nước ngoài, song đôi lại làm mất hương vị, cấu kết và vẻ bề ngoài tự nhiên, vốn là các dấu hiệu nổi bật của trái cây. Do đó, cần có giải pháp sáng tạo để áp dụng phương pháp bảo quản hiện có để bảo quản sầu riêng ở trạng thái tự nhiên của nó, giữ được vẻ bên ngoài, hương vị, cấu kết tự nhiên của trái sầu riêng. Sản phẩm của giải pháp sáng tạo này thích hợp đối với thương mại quốc tế cũng như trưng bày trong thời gian dài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp bảo quản trái sầu riêng bằng cách thanh trùng bao gồm các bước sau: bước kiểm tra và tiếp nhận hàng bao gói 1, bước kiểm tra và chọn trái sầu riêng 2, bước vận chuyển 3, bước phân tách 4, bước làm sạch 5, bước làm mát 6, bước đặt vào nước nóng 7, bước đặt vào nước lạnh 8, bước làm lạnh 9, bước phân phối 10, mà được đặc trưng theo độ chín của trái sầu riêng như sau:

Nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 60 phần trăm đến 70 phần trăm, nước nóng ở bước 7 không được nguội hơn 60 độ bách phân song không nóng hơn 70 độ bách phân.

Nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 70 phần trăm đến 80 phần trăm, nước nóng ở bước 7 không được nguội hơn 70 độ bách phân song không nóng hơn 82 độ bách phân.

Nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 80 phần trăm đến 85 phần trăm, nước nóng ở bước 7 không được nguội hơn 82 độ bách phân song không nóng hơn 94 độ bách phân.

Nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 85 phần trăm đến 90 phần trăm, nước nóng ở bước 7 không được nguội hơn 94 độ bách phân song không nóng hơn 100 độ bách phân.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, nhiệt độ của nước lạnh ở bước 8 không được thấp hơn 3 độ bách phân song không được cao hơn 5 độ bách phân.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, bước xử lý nước nóng 7 và bước xử lý nước lạnh 8 phải được thực hiện liên tiếp, mà không tạm dừng ở giữa các bước mà sẽ cho phép nhiệt độ trái sầu riêng thay đổi dần.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, bước xử lý nước nóng 7 và bước xử lý nước lạnh 8 được thực hiện trong hai bể xử lý riêng biệt với sự tuần hoàn nước có kiểm soát.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, bước làm lạnh 9 và bước phân phối 10 bao gồm việc lưu trữ sầu riêng đã xử lý bằng nhiệt độ trong buồng lạnh, với nhiệt độ không thấp hơn 0 độ bách phân và không nóng hơn 3 độ bách phân.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, quy trình bảo quản bằng cách thanh trùng này được sử dụng với trái sầu riêng tươi mà chưa qua quy trình bảo quản thực phẩm khác bất kỳ.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, quy trình bảo quản này có thể được sử dụng với các trái cây khác có các đặc tính và biên dạng chín tương tự như trái sầu riêng.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, tổng thời gian của các bước xử lý từ bước vận chuyển 3 đến bước làm lạnh 9 không được vượt quá 48 giờ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, đặc trưng và các phương án của sáng chế sẽ được đánh giá và hiểu rõ hơn khi có dựa vào các hình vẽ kèm theo và phương án tốt nhất, như được mô tả dưới đây.

Fig.1 là hình vẽ lưu đồ thể hiện các bước trong quy trình bảo quản sầu riêng theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là bảng thể hiện các khoảng nhiệt độ của bước xử lý nước nóng và bước xử lý nước lạnh theo một phương án của sáng chế.

Các hình vẽ và phần mô tả không nhằm giới hạn phạm vi của quy trình bảo quản sầu riêng do sáng chế đề xuất theo cách bất kỳ. Thực ra, các hình vẽ và phần mô tả nhằm mục đích minh họa quy trình bảo quản trái sầu riêng do sáng chế đề xuất cho người có trình độ kỹ thuật trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này bằng cách tham khảo các phương

án cụ thể của sáng chế. Sáng chế sẽ được mô tả cụ thể để cho phép người có trình độ kỹ thuật trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thực hiện được quy trình do sáng chế đề xuất mà không cần đến kinh nghiệm chuyên sâu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả bằng cách minh họa quy trình do sáng chế đề xuất và dựa vào các hình vẽ làm ví dụ và cho phép giải thích rõ hơn. Các chi tiết giống nhau trên các hình vẽ khác nhau sẽ được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau. Phần mô tả phương án được ưu tiên và các phương án khác không nhằm hạn chế hoặc giới hạn phạm vi hoặc khả năng áp dụng các ý tưởng sáng tạo của sáng chế, mà chúng nhằm bao gồm tất cả các biến đổi và thay thế ở mức độ toàn bộ song vẫn nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ hoặc các biến thể tương đương.

Quy trình bảo quản trái sầu riêng bằng cách thanh trùng bao gồm các bước kiểm tra và tiếp nhận hàng bao gói 1, bước kiểm tra và chọn trái sầu riêng 2, bước vận chuyển 3, bước phân tách 4, bước làm sạch 5, bước làm mát 6, bước đặt vào nước nóng 7, bước đặt vào nước lạnh 8, bước làm lạnh 9, và bước phân phối 10.

Bước kiểm tra và tiếp nhận hàng bao gói 1 bao gồm việc kiểm tra nghiệm sự phù hợp với thiết kế nguyên mẫu bao gói đã được duyệt bởi nhà chức trách có thẩm quyền cấp phép, ví dụ Cơ quan quản lý thuốc và thực phẩm, và kiểm tra nghiệm độ nhiễm khuẩn của bao gói.

Bước kiểm tra và chọn trái sầu riêng 2 bao gồm các kiểm tra nghiệm đối với nhiễm chất nguy hiểm bất kỳ mà trái sầu riêng có thể dính phải từ môi trường. Trái sầu riêng bất kỳ có nguy hiểm tiềm tàng đối với người tiêu dùng phải được loại ra và tiêu hủy.

Bước vận chuyển 3 thường được thực hiện bằng xe tải. Khi các xe tải đến nhà máy xử lý, nhân công có tay nghề sẽ thực hiện bước phân tách 4 đối với các trái sầu riêng tươi thành các nhóm theo độ chín của trái cây. Sau khi phân tách, các miếng cơm sầu (múi sầu riêng có hạt) được tách khỏi vỏ và làm sạch ở bước 5.

Sau khi cân và đánh giá độ chín của trái sầu riêng một lần nữa, miếng com sầu được đóng gói vào trong bao hàng đã chuẩn bị. Sau đó, ngày sản xuất được đóng dấu lên bao hàng. Bao hàng niêm phong được đặt trong buồng mát ở bước 6.

Sau khi cân bằng trong buồng mát ở bước 6, miếng com sầu đã đóng gói được đặt trong bể nước nóng ở bước 7 để bắt đầu việc xử lý thanh trùng. Nhiệt độ của nước nóng tùy thuộc vào độ chín của trái sầu riêng theo bảng trên Fig.2. Độ chín của trái sầu riêng được biểu thị theo phần trăm, nằm trong khoảng từ 60 phần trăm đến 90 phần trăm. Miếng com sầu đã đóng gói được để yên trong nước nóng trong vòng 2 giờ. Nhiệt độ nước được đo thường xuyên để đảm bảo rằng nhiệt độ nước là đồng đều trên toàn bộ bể. Sau 2 giờ trong bể nước nóng, miếng com sầu đã đóng gói ngay lập tức được chuyển sang bể nước lạnh. Nhiệt độ nước trong bể này nằm trong khoảng từ 3 độ bách phân đến 5 độ bách phân, kể cả giá trị hai đầu.

Nước trong bể nước lạnh được định lượng bằng clo như chất khử trùng. Nhiệt độ nước được đo thường xuyên để đảm bảo rằng nhiệt độ nước là đồng đều trên toàn bộ bể.

Sau 2 giờ trong bể nước lạnh, các miếng com sầu đã đóng gói được chuyển sang buồng lạnh ở bước 9. Nhiệt độ của buồng lạnh nằm trong khoảng từ 0 độ bách phân đến 3 độ bách phân, kể cả giá trị hai đầu. Khoảng nhiệt độ tương tự cũng được quy định cho việc phân phối 10 và lưu kho trước khi đem bán.

Sau khi hoàn tất việc xử lý thanh trùng, trái sầu riêng đóng gói có thể được giữ lạnh trong khoảng thời gian từ 4 tháng đến 12 tháng tùy theo nhu cầu khách hàng và điều kiện lưu kho thực tế.

Phương án được ưu tiên nhất để thực hiện sáng chế chính là quy trình theo phương án nêu trong phần mô tả chi tiết sáng chế này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình bảo quản sầu riêng bằng cách thanh trùng bao gồm các bước

- (1) bước kiểm tra và tiếp nhận hàng bao gói
- (2) bước kiểm tra và chọn trái sầu riêng
- (3) bước vận chuyển
- (4) bước phân tách
- (5) bước làm sạch
- (6) bước làm mát
- (7) bước đặt vào nước nóng
- (8) bước đặt vào nước lạnh
- (9) bước làm lạnh
- (10) bước phân phối

khác biệt ở chỗ, nhiệt độ của nước lạnh ở bước (8) nằm trong khoảng từ 3 độ bách phân đến 5 độ bách phân, kể cả giá trị hai đầu;

trong đó bước (7) và bước (8) được thực hiện liên tiếp, mà không tạm dừng ở giữa các bước mà sẽ cho phép nhiệt độ trái sầu riêng thay đổi dần và theo độ chín của trái sầu riêng như sau:

nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 60 phần trăm đến 70 phần trăm, nước nóng ở bước (7) không được nguội hơn 60 độ bách phân song không nóng hơn 70 độ bách phân,

nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 70 phần trăm đến 80 phần trăm, nước nóng ở bước (7) không được nguội hơn 70 độ bách phân song không nóng hơn 82 độ bách phân,

nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 80 phần trăm đến 85 phần trăm, nước nóng ở bước (7) không được nguội hơn 82 độ bách phân song không nóng hơn 94 độ bách phân,

nếu độ chín của trái sầu riêng nằm trong khoảng từ 85 phần trăm đến 90 phần trăm, nước nóng ở bước (7) không được nguội hơn 94 độ bách phân song không nóng hơn 100 độ bách phân.

2. Quy trình theo điểm 1, trong đó bước (7) và bước (8) được thực hiện trong hai bể xử lý riêng biệt có sự tuần hoàn nước có kiểm soát.

3. Quy trình theo điểm 1, trong đó bước (9) và bước (10) bao gồm việc lưu trữ sầu riêng đã xử lý bằng nhiệt độ trong buồng lạnh, với nhiệt độ không thấp hơn 0 độ bách phân và không cao hơn 3 độ bách phân.

4. Quy trình theo điểm 1, trong đó quy trình được sử dụng với trái sầu riêng tươi mà chưa qua quy trình bảo quản thực phẩm khác bất kỳ.

5. Quy trình theo điểm 1, trong đó tổng thời gian của các bước xử lý sau bước (3) đến bước (9) không được vượt quá 48 giờ.

1 / 2

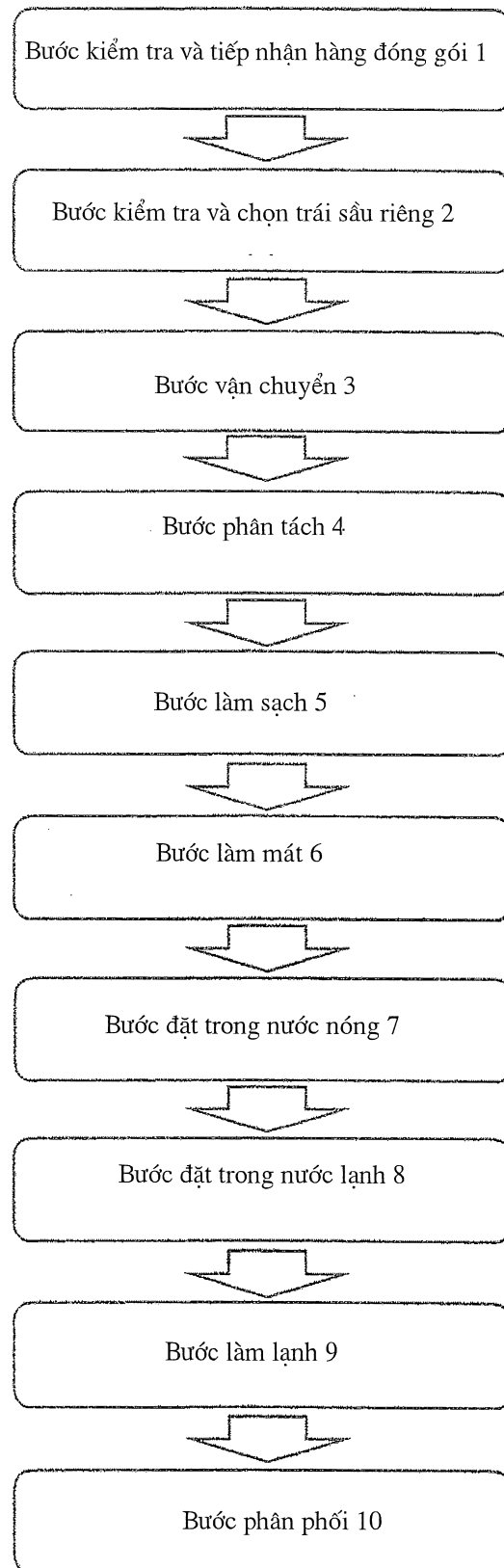


Fig.1

2 / 2

Độ chín sâu riêng	Nhiệt độ nước nóng (độ bách phân)	Nhiệt độ nước lạnh (độ bách phân)
60 – 70 %	60 – 70	3 - 5
70 – 80 %	70 - 82	3 - 5
80 – 85 %	82 - 94	3 - 5
85 – 90 %	94 - 100	3 - 5

Fig.2