



(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)



1-0048401

(51)^{2020.01} A01N 43/42; A01P 21/00; A01N 47/08 (13) B

(21) 1-2020-01824

(22) 05/09/2018

(86) PCT/BR2018/050323 05/09/2018

(87) WO 2019/046921 14/03/2019

(30) BR 10 2017 019120 6 06/09/2017 BR

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/09/2021 402A

(73) UPL CORPORATION LIMITED (MU)

5th Floor Newport Building, Louis Pasteur Street, Port Louis, Mauritius

(72) Gustavo YEPEZ GIL (VE).

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

(54) HỖN HỢP GỒM FOLXYSTEIN VÀ CHẤT DIỆT CÔN TRÙNG

(21) 1-2020-01824

(57) Sáng chế đề cập đến các hỗn hợp gồm folxystein và chất diệt côn trùng.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Đơn đăng ký sáng chế này liên quan đến giải pháp có lợi trong lĩnh vực nông nghiệp. Sáng chế có phạm vi ứng dụng rộng rãi hỗ trợ tất cả các loại cây trồng nông nghiệp đang được quan tâm, như lúa, ngô, lúa miến, ngô, lúa mì, lúa mạch, yến mạch, ngũ cốc (lúa mạch đen), tiểu hắc mạch, đậu nành, đỗ (và các giống cụ thể như đỗ trắng và đỗ đỏ azuki), bông, quả (và các loại cụ thể như đào, táo, dứa), khoai tây, khoai lang, dầu hạt cải, lanh, đậu Hà lan, đậu lăng, mù tạt, đậu gà, hướng dương, cỏ linh lăng non, hành tây, cỏ bãi (cỏ khô và cỏ linh lăng), mía, củ cải đường, cà chua, cỏ ngọt, nhụy hoa nghệ tây, sắn và họ bầu bí (bầu bí), trong số các loại khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dưới đây là giải thích ngắn gọn về sản phẩm độc hại đã biết trong nông nghiệp, theo hiểu biết của người có hiểu biết trong lĩnh vực về cách tiếp cận các tác dụng kỹ thuật của chúng đối với cây trồng nông nghiệp sẽ được hưởng lợi từ việc dùng chúng, và các hạn chế của quy trình xử lý nông nghiệp này, do đó hợp nhất danh mục nhu cầu nêu trên theo yêu cầu của sáng chế.

a. Định nghĩa về chất diệt loài gây hại: các chất diệt loài gây hại là các sản phẩm được sử dụng trong nông nghiệp để kiểm soát các vật gây hại (như côn trùng, bệnh hoặc cỏ dại) có thể phá hoại cây trồng. Các chất diệt loài gây hại còn có thể được gọi là tác nhân bảo vệ cây trồng hoặc hóa chất nông nghiệp.

Các chất diệt loài gây hại có thể được chia thành vài nhóm, tuy nhiên chỉ ba nhóm cần được đề cập đến nhằm mục đích của sáng chế này:

- a.1 Thuốc trừ sâu: được dùng để kiểm soát côn trùng, ve, giun tròn và nhuyễn thể.
- a.2 Chất diệt nấm: được dùng để kiểm soát bệnh do nấm, vi khuẩn và virus gây ra.
- a.3 Chất diệt cỏ: được dùng để kiểm soát cỏ.

b. Ví dụ sử dụng các chất diệt loài gây hại đang được quan tâm:

b.1 Dùng chất diệt cỏ amoni glufosinat: việc dùng này sử dụng thể tích phun 300 l/hecta đối với cây ngô, được thực hiện bởi UDI Pesquisa ở Uberlândia, MG, kết quả định lượng (năng suất) được bộc lộ trong bảng 1.

Bảng 1. Tác dụng kỹ thuật của chất diệt cỏ amoni glufosinat

Xử lý	Liều lượng (kg-l/hecta)	Trọng lượng của 1.000 hạt		Năng suất	
		(g)	Chỉ số	(kg/hecta)	Chỉ số
amoni glufosinat	1,50	25,89 a	100	7,142 b	100

b.2 Dùng chất diệt cỏ fomesafen + fluazifop-p-butyl: sử dụng thể tích phun 200 l/hecta đối với cây đỗ, được thực hiện bởi T. Cobucci ở São João da Aliança, GO. Kết quả định lượng so sánh với mẫu đối chứng (không dùng sản phẩm) được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2. Tác dụng kỹ thuật của chất diệt cỏ fomesafen + fluazifop-etyl

Xử lý	Liều lượng (kg-l/hecta)	Giai đoạn	Năng suất	
			(kg/hecta)	Chỉ số
Đối chứng	-	V4	3,582	100

b.3 Dùng chất diệt ve propargit: dùng để kiểm soát ve trong điều kiện phòng thí nghiệm, được thực hiện bởi Unesp ở Jaboticabal, SP. Kết quả định lượng (đối chứng) được thể hiện trong bảng 3, các đánh giá được thực hiện đối với cây đã được xử lý bằng chất diệt ve propargit so với cây đối chứng (không được xử lý).

Bảng 3. Tác dụng kỹ thuật của việc dùng chất diệt ve propargit

Xử lý	Liều lượng (g-ml/100 l)	Mức độ kiểm soát ve (%)				
		1 DFA	2 DFA	3 DFA	4 DFA	7 DFA
1. Đối chứng	-	0	0	0	0	0
2. Propargit	30	59	63	70	77	98

Từ khóa:

DFA: Số ngày sau khi dùng

b.4 Dùng chất diệt ve abamectin: dùng để kiểm soát ve trong điều kiện phòng thí nghiệm, thực hiện bởi Unesp ở Jaboticabal, SP. Kết quả định lượng (đối chứng) được thể hiện trong bảng 4, các đánh giá được thực hiện đối với cây đã được xử lý bằng chất diệt ve abamectin so với cây đối chứng (không được xử lý).

Bảng 4. Tác dụng kỹ thuật của việc dùng chất diệt ve abamectin

Xử lý	Liều lượng (g-ml/100 l)	Kiểm soát ve(%)				
		1 DFA	2 DFA	3 DFA	4 DFA	7 DFA
1. Đối chứng	-	0	0	0	0	0
2. Abamectin	30	20	20	20	45	62

Từ khóa:

DFA: Số ngày sau khi dùng

Điều quan trọng cần được chỉ ra là danh mục ví dụ không bị giới hạn ở ngô, đỗ hoặc cây trồng trong phòng thí nghiệm, cũng không bị giới hạn ở việc sử dụng chất diệt loài gây hại đang được quan tâm - amoni glufosinat, fomesafen + fluazifop-p-etyl, propargit và abamectin, mà kết quả của chúng về mặt hiệu suất được cải thiện có thể được hiểu rộng rãi để dùng loại chất diệt loài gây hại bất kỳ đang được quan tâm cho các loại cây nông nghiệp đã biến đổi nhất, với lưu ý đến sự khác biệt về hiệu suất.

c. Xác định vấn đề: Mặc dù đã biết rằng các chất diệt loài gây hại là cần thiết để chống lại các loại bệnh, vật gây hại và kiểm soát cỏ dại, vấn đề độc tính trong quá trình sử dụng là rõ ràng. Khía cạnh này có mức độ phức tạp đáng kể, vì độc tính có phạm vi tác động rộng đối với môi trường, đời sống của động vật sống trong môi trường này và thành quả của cây trồng nông nghiệp.

Trên thực tế, việc sử dụng các chất diệt loài gây hại sẽ tránh được tổn thất 10% đến 40% tổng sản lượng nông nghiệp trên thế giới. Mặc dù việc sử dụng các chất diệt loài gây hại đã được chứng minh là hữu ích, vẫn còn vấn đề liên quan đến việc sử dụng quá mức và sử dụng không thích hợp các sản phẩm này.

Việc sử dụng không thích hợp các chất diệt loài gây hại dẫn đến tính kháng sâu bệnh cụ thể, trong số các tác dụng phụ khác, và còn có thể gây hại cho sức khỏe động vật, dù là do tiếp xúc với môi trường bị ô nhiễm hoặc tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, mà có thể chứa các thành phần độc của các chất diệt loài gây hại ở nồng độ không thích hợp.

Theo khía cạnh kỹ thuật cụ thể này, việc sử dụng quá mức có thể khiến kích ứng cây và/hoặc gây độc cho cây, ảnh hưởng đến sự phát triển, ra hoa và cuối cùng là chất lượng của quả hoặc hạt, làm giảm năng suất cây trồng. Thông thường không thể quan sát được một cách trực quan sự kích ứng, mà là đủ để gây thiệt hại đáng kể cho cây trồng và do đó cho toàn bộ vụ mùa.

Mặc dù tác dụng kỹ thuật của việc sử dụng riêng rẽ chất diệt loài gây hại đang được quan tâm là năng suất thu hoạch nông nghiệp đang được quan tâm được cải thiện, về khía cạnh thời gian, định lượng, định tính, việc tối ưu hóa các tác dụng này là quá trình tìm kiếm liên tục của ngành nông nghiệp, ưu tiên sự chấp nhận chúng ở các thị trường khắt khe nhất và hỗ trợ việc định giá các mặt hàng nông sản.

Vì vậy, việc tìm cách cải thiện năng suất nông nghiệp trùng với nhu cầu tận dụng tối đa diện tích trồng cây, nhờ đó tránh trồng ở các vùng nguyên thủy ban đầu không được sử dụng cho nông nghiệp, bằng cách đó đáp ứng nhu cầu của chương trình sinh thái.

Mục đích của sáng chế

Chủ đơn có chuyên môn về phát triển công nghệ nông nghiệp, đã xác định được nhu cầu nâng cao mức thu hoạch của một số cây trồng nông nghiệp theo khía cạnh thời gian, định tính, định lượng, trên cơ sở xem xét rằng các cây nông nghiệp được quan tâm chịu ảnh hưởng của các yếu tố sinh học và/hoặc phi sinh học là điều không thể tránh khỏi.

a. Khía cạnh định tính có thể được hiểu là nhu cầu thu được quả hoặc hạt có chất lượng tốt hơn, được hiểu, ví dụ, là kích cỡ của quả trên cây hoặc chất lượng dinh dưỡng của quả hoặc hạt, khiến cây trồng nông nghiệp có giá trị cao.

b. Khía cạnh định lượng có thể được hiểu là quả hoặc hạt được sản xuất nhiều hơn, ví dụ trên mỗi hecta, hoặc nói cách khác là năng suất cao hơn của cây trồng nông nghiệp. Mức độ kiểm soát sinh vật gây hại cây trồng nông nghiệp đang được quan tâm cũng cao hơn.

c. Khía cạnh thời gian có nghĩa là giảm đáng kể thời gian thu hoạch, sao cho các luống cây có thể được khép sớm, cây trồng sẽ ra hoa sớm hơn, theo cách này thúc đẩy thời gian thu hoạch quả hoặc hạt tại điểm tối ưu.

d. Khía cạnh kinh tế là đạt được kết quả tối ưu từ việc thu hoạch cây nông nghiệp nhất định theo các khía cạnh thời gian, định tính, định lượng, và việc giảm thiểu rủi ro kinh tế cho các nhà sản xuất nông nghiệp nên được xem là mong muốn cấp thiết.

Mục đích của sáng chế là nhằm tạo tiềm năng cho hiệu quả kỹ thuật thực tế nói chung do các chất diệt loài gây hại mang lại.

Ngoài ra, mục đích không kém phần quan trọng của sáng chế là khôi phục hiệu quả kỹ thuật thực tế của một số chất độc hại nhất định trong nông nghiệp, mà kết quả của việc dùng chúng gần đây cho thấy hiện tượng mất hiệu nghiệm, hoặc nói cách khác, năng suất cuối cùng đạt được khi thu hoạch nông nghiệp thấp hơn năng suất ở các lần dùng trước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dấu hiệu phân biệt: để cho phép đạt được các mục đích của sáng chế, hỗn hợp hiệp đồng gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm được thiết kế, khiến có thể quan sát được kết quả về thời gian, định tính và định lượng ở cây trồng nông nghiệp đang được quan tâm.

Từ góc độ kỹ thuật, hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm làm giảm hiệu quả kích ứng và/hoặc độc tính đối với thực vật mà tác động đến cây trồng nông nghiệp đang được quan tâm khi được dùng riêng chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, nhờ đó cải thiện năng suất và chất lượng của quả/hạt thu hoạch được.

Hơn nữa, ngoài việc làm giảm các hiệu quả tiêu cực của độc tính liên quan đến việc sử dụng chất diệt loài gây hại, việc sử dụng hỗn hợp theo sáng chế này tạo tiềm năng cho các tác dụng định tính của chất diệt loài gây hại được quan tâm so với việc chỉ dùng nó riêng rẽ.

Thuật ngữ

Để hiểu rõ hơn về vấn đề được đề cập và yêu cầu bảo hộ của đơn đăng ký sáng chế này, nghĩa của một số thuật ngữ được sử dụng trong phần nội dung báo cáo mô tả được nêu dưới đây:

- Hiệp đồng: nói chung, hiệp đồng có thể được định nghĩa là sự tổ hợp của hai yếu tố sao cho kết quả của tổ hợp lớn hơn tổng kết quả riêng rẽ của từng yếu tố. Vì vậy, hiệp đồng không mang ý nghĩa nào khác tổng của các yếu tố tập trung cho cùng một mục đích.
- Hỗn hợp: hỗn hợp được tạo thành từ hai hoặc nhiều chất đơn hoặc hợp chất. Hỗn hợp có thể là rắn hoặc lỏng, đồng nhất hoặc không.
- Hỗn hợp đồng nhất: là hỗn hợp chất, mà bằng cách pha trộn, không thể xác định từng chất riêng rẽ, như có thể thực hiện ban đầu. Hình dạng của hỗn hợp đồng nhất là đồng nhất đối với mắt thường, các hỗn hợp còn là một pha.
- Thực vật: bao gồm hạt nảy mầm, cây non, cây con và thảm thực vật phát triển, kể cả rễ và các phần trên mặt đất như lá, thân, hoa, quả, cành, thân cây, rễ và các phần tương tự.

- Thực vật thấp: thành viên của họ cỏ, phát triển tự phát hoặc được trồng trên cánh đồng và được sử dụng làm thức ăn gia súc; còn được trồng trong vườn, công viên, đồng cỏ và bãi cỏ.
- Bãi cỏ: lớp phủ mặt đất bao gồm lớp cỏ bề mặt và rễ cỏ.
- Thực vật được quan tâm về mặt nông nghiệp: là loại cây bất kỳ ăn được hoặc không ăn được để được sử dụng để tiêu thụ trong thương mại; chúng có thể là cây, cây có hoa hoặc cây không hoa, cỏ, cỏ bãi và loại tương tự.
- Hàng hóa: là thuật ngữ được sử dụng chủ yếu để chỉ sản phẩm ở trạng thái thô (nguyên liệu thô) hoặc được xử lý sơ bộ, có chất lượng gần như đồng đều, được các nhà sản xuất khác nhau sản xuất với số lượng lớn. Tùy thuộc vào phương thức bảo quản, các sản phẩm này có thể được bảo quản trong khoảng thời gian có hạn trong tự nhiên mà không giảm chất lượng đáng kể, và được báo giá và giao dịch trên toàn thế giới thông qua trao đổi hàng hóa. Nhằm mục đích của sáng chế, thực vật được quan tâm về mặt nông nghiệp là hàng hóa.
- Chất kích thích sinh học: là các chất được sử dụng cho cây trồng để tăng hiệu quả dinh dưỡng, tăng sức đề kháng đối với sự kích ứng do các yếu tố sinh học hoặc phi sinh học, tăng năng suất và/hoặc cải thiện chất lượng hàng hóa.
- Chất điều tiết sinh trưởng: là các chất bao gồm các hormon, mà khi được sử dụng cho cây thì tác động đến các quá trình sinh lý và chuyển hóa khác nhau ở thực vật.
- Yếu tố sinh học: có thể được hiểu là tổng tất cả các tác động gây ra bởi các sinh vật trong hệ sinh thái, mà quyết định quần thể tạo nên hệ sinh thái.
- Yếu tố phi sinh học: có thể được hiểu là tổng của tất cả các loại ảnh hưởng đến các vật thể sống trong hệ sinh thái có thể nhận được từ các khía cạnh vật lý, hóa học hoặc hóa lý trong môi trường, như ánh sáng, bức xạ mặt trời, nhiệt độ, thời gian, nước, thành phần đất và áp suất, trong số các khía cạnh khác.
- Folxystein: là chất dẫn xuất axit amin có tính chất thúc đẩy các phản ứng sinh hóa giúp ngăn ngừa hoặc giảm sự kích ứng do yếu tố phi sinh học và sinh học gây ra. Chất dẫn xuất này còn kích thích sự tăng trưởng sinh dưỡng ở cây.
- Chất diệt loài gây hại: còn được gọi là tác nhân bảo vệ cây trồng, chất trừ vật hại, chất diệt sinh vật, chất hóa nông, sản phẩm sinh học hoặc sản phẩm kiểm dịch thực vật, là cách chung gọi tên các sản phẩm hóa học, bán hóa học, hóa sinh hoặc sinh học khác nhau được sử dụng trong nông nghiệp.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organisation – WHO), chất diệt loài gây hại được định nghĩa là chất bất kỳ có khả năng kiểm soát vật hại mà có thể gây nguy cơ hoặc xáo trộn quần thể hoặc môi trường. Chúng còn có thể được định nghĩa là chất hoặc hỗn hợp chất được sử dụng để ngăn chặn hoạt động của, hoặc trực tiếp diệt, côn trùng (chất diệt côn trùng), ve (chất diệt ve), nhuyễn thể (chất diệt nhuyễn thể), loài gặm nhấm (chất diệt động vật gặm nhấm), nấm (chất diệt nấm), cỏ (chất diệt cỏ), vi khuẩn (chất kháng sinh và chất diệt vi khuẩn) và các dạng sống động vật hoặc thực vật khác mà có hại đến sức khỏe cộng đồng và nông nghiệp.

- Chất diệt loài gây hại đang được quan tâm: được định nghĩa là chất diệt loài gây hại đã biết trong công nghiệp, thương mại mà mong muốn tiếp tục phát huy tác dụng kỹ thuật và hạn chế tác dụng phụ có hại khi được dùng cho cây trồng nông nghiệp.

- Ha: hecta, đơn vị đo lường diện tích nông nghiệp tương đương với một trăm mẫu hoặc một hectomet vuông (10.000 m^2).

- Quả/hạt: nhằm mục đích áp dụng sáng chế này, quả hoặc hạt được xem là kết quả thu hoạch của cây nông nghiệp.

Danh mục thuật ngữ, công nghệ và khái niệm cơ bản được trình bày trong chủ đề sơ bộ này cần được coi trọng để hiểu đúng về sáng chế, cung cấp các yếu tố mô tả cần và đủ cho nội dung mô tả. Nó còn cần được sử dụng làm tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu phân tích so sánh, như là các giải pháp giả thuyết đã biết và không được đề cập đến trong đơn đăng ký sáng chế này, hoặc cho các sản phẩm khác có cùng bản chất và phân loại sáng chế quốc tế (international patent classification – IPC), được bộc lộ và/hoặc được tiếp thị bởi chủ đơn hoặc bởi bên thứ ba không phải là chủ đơn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết dưới đây sẽ được đọc và diễn giải làm tài liệu tham khảo về phạm vi của các hỗn hợp có khả năng gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và các chất diệt loài gây hại đang được quan tâm đã được liệt kê. Tuy nhiên, phần mô tả này không là triệt để và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế, mà phạm vi của sáng chế chỉ bị giới hạn bởi các yêu cầu bảo hộ.

a. Về hỗn hợp theo sáng chế: nhằm mục đích của sáng chế, hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm được xác định theo công thức sau:

$$B = (X) + (Y)$$

trong đó:

B = hỗn hợp thu được từ chất kích thích sinh học gốc folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm:

X = chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein, mà nồng độ của nó trong hỗn hợp có thể được xác định trong khoảng 0,50 đến 2.000 g ai/hecta;

Y = ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, như:

– Chất diệt cỏ: theo phương án này, hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm loại diệt cỏ (Y1), được xác định theo công thức sau:

$$B = (X) + (Y1)$$

Chế phẩm được sử dụng để giảm thiệt hại mùa màng có thể chứa ít nhất là một chất diệt cỏ (Y1), được chọn từ nhóm gồm các hoạt chất: (2,4-D), (2,4-D + picloram), (2,4-DB), (axetochlor), (axit 4-indol-3-butyric + axit giberelic + kinetin), (axit giberelic), (axit giberelic + benzyladenin), (axifluorfen natri), (axifluorfen natri + bentazon), (aclonifen), (alachlor), (alachlor + atrazin), (alachlor + trifluralin), (alloxydim), (ametrin), (ametrin + clomazon), (ametrin + diuron), (ametrin + diuron + MCPA), (ametrin + flumioxazin), (ametrin + simazin), (ametrin + trifloxysulfuron natri), (amicarbazone), (amicarbazone + clomazon), (amicarbazone + flazasulfuron), (amicarbazone + hexazinon + diuron), (amicarbazone + tebutiuron), (aminopyralid), (aminopyralid + 2,4-D), (aminopyralid + fluroxypyr metyl), (aminosulfuron), (amitraz), (amitrol), (naphthalic anhydrit), (asulam), (atrazin), (atrazin + glyphosat), (atrazin + nicosulfuron), (atrazin + S-metolachlor), (atrazin + simazin), (azafenidin), (azimsulfuron), (bflubutamid), (benefin), (bensulfuron), (bensulit), (bentazon), (bentazon + imazamox), (bentazon + paraquat), (benzamid), (pyrimidinyl benzoat), (benzofenap), (benzofuran), (bispyribac natri), (bromaxil), (bromaxil + diuron), (metyl bromua), (bromoxynil), (buctril), (butachlor), (butafenaxil), (butylat), (butoxydim), (carbetamid), (carfentrazone-etyl), (carfentrazone-etyl + clomazon), (xyhalofop-butyl), (xyanazin), (xycloat), (xyclosulfamuron), (xycloxydim), (xinmetylin), (xinosulfuron), (clethodim), (clethodim + fenoxaprop-p-etyl), (clethodim + haloxyfop-metyl), (clethodim + quizalofop-p-etyl), (clođinafop-propargyl), (clomazon), (clopyralid), (cloransulam-metyl), (mepiquat clorua), (clorimuron-etyl), (clortoluron), (clorsulfuron), (dazomet), (decanol), (DCPA),

(desmedipham), (desmetrin), (devrinol), (dicamba), (diclobenil), (diclorprop), (dichlofop), (diclosulam), (difenzoquat), (diflufenican), (diflufenzopir), (dimefuron), (dimetenamid), (dinoterb), (diquat), (dithiopyr), (diuron), (diuron + glyphosat), (diuron + hexazinon), (diuron + MSMA), (diuron + paraquat), (diuron + sulfentazon), (diuron + thidiazuron), (diuron + tebuthiuron), (DSMA), (endotal), (EPTC), (esprocarb), ethalfluralin), (ethametsulfuron), (ethephon), (ethephon + xyclanilit), (ethephon + muói glufosinat amoni), (ethofumesat), (ethoxysulfuron), (phenmedipham), (fenoxaprop-p-etyl), (fentrazamid), (flazasulfuron), (floransulam), (fluazifop-p-butyl), (fluazifop-p-butyl + fomesafen), (flucarbazon natri), (flufenaxet), (flufenpir-etyl), (flumetralin), (flumetsulam), (flumiclorac-pentyl), (flumioxazin), (fluometuron), (fluoroglycofen), (flupirsulfuron-metyl natri), (flurocloridon), (fluridon), (fluroxypir-metyl), (fluroxypir-metyl + picloram), (fluroxypir-metyl + triclopir-butolyl), (flutarmon), (fluthiacet-metyl), (fomesafen), (foramsulfuron), (foramsulfuron + iodosulfuron-metyl), (fosamin), (glyphosat), (glyphosat + 2,4-D), (glyphosat + carfentazon-etyl), (glyphosat + simazin), (muói glufosinat-amoni), (halosulfuron-metyl), (haloxyfop-p-metyl), (hexazinon), (hexazinon + sulfometuron-metyl), (maleic hydrazin), (Imazamethabenz), (imazamox), (imazapic), (imazapic + imazapir), (imazapix + imazethapir), (imazapir), (imazaquin), (imazaquin + glyphosat), (imazaquin + imazethapir + pendimetalin), (imazetapir), (imazetapir + flumioxazin), (imazetapir + glyphosat), (indaziflam), (indaziflam + isoxaflutol), (indaziflam + metribuzim), (iodosulfuron-metyl), (isoproturon), (isoxaben), (isoxaflutol), (isoxazol), (isoxazolidinon), (lactofen), (linuron), (mecoprop), (MCPA), (MCPB), (mefenacet), (mesosulfuron), (mesotrion), (metamitron), (metazachlor), (metam), (metylxcyclopropen), (metylbenzuron), (metolachlor), (metolachlor + glyphosat), (metoxuron), (metribuzin), (metsulfuron-metyl), (molinat), (monolinuron), (MSMA), (napropamit), (naptalam), (nicosulfuron), (norflurazon), (ioxynil octanoat), (oryzalin), (orthosulfamuron), (oxadiazon), (oxadiargyl), (oxyfluorfen), (paclobutrazol), (paraquat), (pebulat), (pendimetalin), (penoxsulam), (picloram), (picolinafen), (pyraflufen-etyl), (pyrazolinat), (pyrazosulfuron-etyl), (pyrazol), (pyrazom), (pyrazoxifen), (pyribenzoxim), (pyrithiobac-natri), (pyroxsulam), (pretilachlor), (primisulfuron), (prodiamin), (profoxydim), (prohexadion), (prometon), (promethrin), (pronamit), (propachlor), (propanyl), (propanyl + triclopir-butolyl), (propaquizafop), (propazin), (propoxycarbazon), (propisochlor), (prosulfocarb), (prosulfuron), (pyrazon),

(quinclorac), (quizalofop-p-etyl), (quizalofop-p-tefuryl), (rimsulfuron), (s-metolachlor), (s-metolachlor + glyphosat), (saflufenaxil), (sethoxydim), (siduron), (simazin), (simethrin), (sulcotrion), (sulfentrazon), (sulfentrazon + tebuthiuron), (sulfometuron-metyl), (sulfosulfuron), (terbumtan), (tebuthiuron), (tebuthiuron + flazasulfuron), (tembotrion), (tepraloxymid), (terbaxil), (terbuthylazin), (tenilchlor), (thidiazuron), (thiazopyr), (thifensulfuron), (thiobencarb), (tralcoxidim), (trialat), (triasulfuron), (tribenuron), (triclopyr-butotyl), (triclopyr-butotyl + picloram), (trietazin), (trifloxysulfuron-natri), (trifluralin), (triflusulfuron), (trinexapac-etyl), (vernolat).

– Chất diệt nấm: theo phương án này, hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm loại diệt cỏ (Y2) được xác định theo công thức sau:

$$B = (X) + (Y2)$$

Chế phẩm được sử dụng để giảm thiệt hại mùa màng có thể chứa ít nhất là một chất diệt nấm (Y2) được chọn từ nhóm gồm các hoạt chất: (2-phenylphenol), (8-hydroxy-quinolin sulfat), (đồng axetat), (fentin axetat), (axibenzolar-S-metyl), (axit benzohydroxamic), (axit dehydroaxetic), (rượu allyl), (aldimorph), (ampropylphos), (anilazin), (azaconazol), (kali azua), (natri azua), (azithiram), (azoxystrobin), (azoxystrobin + benzovindiflupyr), (azoxystrobin + xyproconazol), (azoxystrobin + difenoconazol), (azoxystrobin + flutriafol), (azoxystrobin + mancozeb), (azoxystrobin + tebuconazol), (azoxystrobin + tetraconazol), (aureofungin), (*Bacillus pumilis*), (*Bacillus subtilis*), (benalaxyl), (benalaxyl + clorothalonil), (benalaxyl + mancozeb), (benodanil), (benomyl), (benquinox), (bentaluron), (isopropyl benthiavalicarb), (isopropyl benthiavalicarb + clothalonil), (isopropyl benthiavalicarb + fluazinam), (benzamacryl), (benzamorf), (benzovindiflupyr), (bethoxazin), (kali bicacbonat), (binapacryl), (biphenyl), (bitertanol), (bithionol), (bixafen), (blasticidin-S), (boscalid), (boscalid + kresoxim-metyl), (boscalid + dimoxystrobin), (boscalid + pyrachlostrobin), (metyl bromua), (bromuconazol), (bupirimat), (buthiobato), (butylamin), (carbamorf), (carpropamid), (carvon), (captan), (carbendazim), (carbendazim + kresoxim metyl + tebuconazol), (carbendazim + tebuconazol), (carbendazim + thiram), (đồng cacbonat), (cacboxin), (cacboxin + thiram), (kasugamxin), (kasugamxin + đồng oxyclorea), (xyazofamid), (xyclafuramid), (xyclohexamit), (xyflufenamid), (xymoxanil),

(xymoxanil + clothalonil), (xymoxanil + famoxadon), (xymoxanil + mancozeb), (xype-
ndazol), (xyproconazol), (xyproconazol + difenoconazol), (xyproconazol +
propiconazol), (xyprofuram), (xyprođinil), (climbazol), (clobenthiazon), (clobenthiazon
clorua), (propamocarb hydroclorua), (propamocarb hydroclorua + clothalonil),
(propamocarb hydroclorua + fenamidon), (propamocarb hydroclorua + fluopicolit),
(clofenazol), (cloroniformetan), (cloroneb), (clonil), (clopocrin), (clothalonil),
(cloquinoxy), (clothalonil + đimethomorf), (clothalonil + metalaxyl-M), (clothalonil +
đồng oxycloclorua), (clothalonil + tebuconazol), (clorothalonil + thiophanat metyl),
(clotrimazol), (clozolinat), (cresol), (kresoxim-metyl), (kresoxim metyl + epoxiconazol),
(kresoxim metyl + tebuconazol), (đồng và kẽm cromat), (cufraneb), (cuprobam),
(đazomet), (DBCP), (đebacarb), (đecafentin), (điclocimet), (đichlofluanid), (đichlom-
ezin), (đichlon), (đichloran), (đichlorophen), (điclozolin), (đichlobutrazol), (diethofen-
carb), (điphenylamin), (đifenoconazol), (đifenoconazol + fludioxonil), (điflumetorim),
(đimethirimol), (đimethomorph), (đimoxystrobin), (đinobuton), (điniconazol), (đinocap),
(đinocotom), (đinopentom), (đinosulfon), (đinoterb), (đipyrithionedisu), (đisulfiram),
(đitalimfos), (đithianon), (edifenphfos), (lưu huỳnh), (epoxiconazol), (epoxiconazol +
kresoxim metyl), (epoxiconazol + pyraclostrobin), (epoxiconazol + fluxapyroxad +
pyraclostrobin), (epoxiconazol + thiophanat metyl), (spiroxamin), (streptomycin),
(etaconazol), (ethaboxam), (etem), (etridiazol), (ethirimol), (ethoxyquin), (chiết xuất từ
Melaleuca alternifolia), (chiết xuất từ *Reynoutria sachalinensis*), (famoxadon),
(famoxadon + mancozeb), (fenamidon), (fenaminosulfa), (fenapanyl), (fenarimol),
(fenbuconazol), (fenfuram), (fenhexamid), (fenitopram), (fenoxanila), (fempicronila), (f-
enpropidim), (fenpropimorfe), (femtin), (ferbam), (ferimzona), (fluazinam), (fluazinam
+ thiophanat-metyl), (fludioxonil), (fludioxonil + metalaxyl-M), (fludioxonil + metalaxyl-
M + azoxystrobin), (fluindapyr), (flumetover), (flumorf), (fluopicolit), (fluorimid),
(fluotrimazol), (fluoxastrobin), (fluoxastrobin + clohalonil), (fluoxastrobin +
tebuconazol), (fluquinconazol), (flusilazol), (flusulfamit), (flutolanil), (flutriafol),
(flutriafol + carbendazim), (flutriafol + thiophanat-metyl), (fluxapyroxad), (fluxapyroxad
+ pyraclostrobin), (folpet), (fosđiphen), (fosetyl), (sắt (III) phosphat), (formaldehyt),
(phthalit), (fuberidazol), (furalaxyl), (furametpyr), (furcarbanyl), (furconazol), (furcona-
zol-cis), (furmexycloxy), (furofanat), (glyođin), (griseofulvin), (guazatin), (halacrinat),
(hexylthiofos), (hydroxit đồng), (himexazol), (iminoquitadın), (iprobenfos),

(iprovalicarb), (isopirazam), (isoprothiolano), (isovaledion), (hexaconazol), (imazalil), (-imibenconazol), (inpyrfluxam), (ipconazol), (ipconazol + thiram), (iprođion), (iprovalicarb + propineb), (metyl isothioxyanat), (mancozeb), (mancozeb + đimethomorph), (mancozeb + metalaxyl-M), (mancozeb + đồng oxyclorea), (mancozeb + thiophanat-metyl), (mancozeb + zoxamit), (mandipropamit), (mandipropamit + clothalonil), (maneb), (mebenyl), (mecarbinzid), (mepanipirim), (metalaxyl), (metalaxyl-M), (metalaxyl-M + thiabendazol + fludioxonil), (metalaxyl-M + tihabendazol + fludioxonil + thiamethoxam), (metam natri), (metconazol), (metiram), (metiram + piraclostrobina), metominostrobina, (metominostrobina + tebuconazol), (metisulfovaxi), (mepronila), (metam), (metazoxolon), (metasulfocarb), (methfuroxam), (metraphenon), (myclobutanil), (milbemectin), (milneb), (miclozolin), (nabam), (đồng naphthenat), (kẽm naphthenat), (natamycin), (nicobifem), (nitrostyren), (nitrothal isopropyl), (nuarimol), (octhilinon), (ofuraxi), (orysastrobin), (natri orthophenyl phenoxy), (oxadixyl), (oxycacboxin), (đồng oxyclorea), (oxit đồng (II)), (tributyl oxit thiếc), (oxypoconazol), (pefurazoat), (penxycuron), (penconazol), (penflufeb), (pentachlorophenol), (natri pentaclophenol), (penthioapyrad), (picoxystrobin), (picoxystrobin + benzov, indiflupir), (picoxystrobin + xyproconazol), (picoxystrobin + tebuconazol), (picoxystrobin + tebuconazol + mancozeb), (piracarbolidã), (piraclostrobina), (piraclostrobina + tiofanatometyl), (piraclostrobina + tiofanato metyl + fipronil), (pyrazophos), (pyridinitril), (pyriphenox), (pyrimethanil), (pyrimethanil + iprođion), (pirocarbonato đĩ-etylĩco), (pyroquilon), (pyroxychlor), (piroxyfur), (polycacbamãt), (polyoxin), (polyoxorim), (barĩ polysulfat), (kali polysulfĩt), natri polysulfĩt, (probenazol), (proxymĩđon), (prochloraz), (propineb), (propiconazol), (propiconazol + đĩfenoconazol), (propiconazol + tebuconazol), (prothiocarb), (prothioc-onazol), (proquinazĩđ), (quinaxetol), (quinazamid), (quinconazol), (quinomethionat), (quinoxĩfen), (quintozen), (rabenzazol), (salixylanilit), (sedãxan), (silthiofam), (simeconazol), (đồng sulfat), (sultropen), (tebuconazol), (tecloftalam), (tecoram), (tequinazen), (tetraconazol), (thiabendazol), (thiãđfluor), (thiãđnyl), (tifluzamit), (tixiofen), (kali thioxyanat), (thioclorophenfin), (thiofanatr-metyl), (thioquinoxĩ), (thioxĩmid), (thiram), (tolclofos metyl), (tolyfluanĩđ), (triãđĩmefon), (triãđĩmenol), (triãđĩmenol + đĩsulfoton), triãđĩmenol + tebuconazol), (trĩamĩfos), (trĩarĩmol), (trĩazĩbutylic), (trĩazoxĩt), (trĩxycloazol), (*Trichoderma asperellum*), (*Trichoderma*

harzianum), (trichlamit), (tridémorph), (triforin), (trifloxystrobin), (trifloxystrobin + xiproconazol), (trifloxystrobin + propiconazol), (trifloxystrobin + prothioconazol), (trifloxystrobin + tebuconazol), (triflumizol), (triticonazol), (uniconazol), (uniconazol-P), (validamycin), (vinclozolin), (zarilamid), (zineb), (ziram), (zoxamid), (zoxamid + xymoxanil).

– Chất trừ sâu: theo phương án này, hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại loại trừ sâu (Y3) được xác định theo công thức sau:

$$B = (X) + (Y3)$$

Chế phẩm được sử dụng để giảm thiệt hại mùa màng có thể chứa ít nhất là một chất trừ sâu (Y3) được chọn từ nhóm gồm các hoạt chất: (1,4 đimethoxybenzen), (4,8-đimetyldecanal), (5,9-đimetylpentadecan), (abamectin), (ve *Neoseiulus californicus*), (axephat), (axequinoxyl), (axetamiprid), (axetamiprid + alpha-xypermethrin), (axetamiprid + bifenthrin), (axetamiprid + etofenprox), (axetamiprid + fenpropathrin), (axetamiprid + pyriproxyfen), [(E,Z,Z)-3,8,11-tetradecatrienyl axetat], (Z-7 đodexenyl axetat), (E,Z-4,7-tridecadienyl axetat), ((Z,E)-9,12-tetradecadienyl axetat), ((Z)-9-tetradexenyl axetat + (Z)-9-đodexenyl axetat), ((Z)-8-đodexenyl axetat + (E)-8-đodexenyl axetat), ((EZ)-3,5-đodecadienyl axetat + (Z)-9 hexadexenyl axetat), ((E,Z)-7,9-đodecadienyl axetat), ((E,Z)-3,8-tetradecadienyl axetat + (E,Z,Z) 3,8,11-tetradecatrienyl axetat), ((E)-8-đodexenyl axetat + (Z)-8-đodexenyl axetat), ((E)-8-đodexenyl axetat + (Z)-8-đodexenyl axetat + Z-8-đodexenol + (E,Z)--5 đodecadienyl axetat), (acrinathrin), (alanycarb), (rượu lauryl), (aldicarb), (alpha-xypermethrin), (alpha-xypermethrin + teflubenzuron), (alethrin), (amitraz), (azađiracthtin), (azamethiphos), (azinfos-etyl), (azinhphos-metyl), (azocyclotin), (*Bacillus sphaericus*), (*Bacillus thuringiensis*), (*Baculovirus anticarsia*), (*Beauveria bassiana*), (bendiocarb), (benfuracarb), (bensultap, (emamectin benzoat), (benzoximat), (beta-xyfluthrin), (beta-xyfluthrin + imidacloprid), (beta-xyfluthrin + triflumuron), (beta-xypermethrin), (bifenazat), (bifenthrin), (bifenthrin + carbosulfan), (bifenthrin + imidacloprit), (bioallethrin), (bistrifluron), (boraxi), (bioresmethrin), (metyl bromua), (buprofezin), (butocacboxim), (butoxicacboxim), (cadethrin), (cadusafos), (carbaryl), (carbofuran), (carbosulfan), (xyalothrin), (xyanua), (xyanophos), (xyantraniliprol), (xyenopyrafen), (xyphenothrin), (xyflumetofem), (xyfluthrin), (xyhexatin), (xycloprothrin), (xyanomethionat),

(xypermethrin), (xypermethrin + profenofos), (xypermethrin + thiamethoxam), (xyromazin), (clofentezin), (clordan), (clorantraniliprol), (clorantraniliprol + abamectin), (clorfenapyr), (clorfluazuron), (aviglyxin hydroclorua), (cartap hydroclorua), (formentanat hydroclorua), (clorthal-dimetyl), (clorethoxyfos), (clorfenvinphos), (clormephos), (cloropixrin), (clorpiyrifos), (clorpiyrifos memtyl), (clothianidin), (codlelur), (*Cotesia flavipes*), (coumaphos), (criolit), (chromafenozit), (dịch nuôi cây BT GMO - Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb e Cry34/35Ab1), (deltamethrin), (demeton-S-metyl), (dinotefuran), (diafenthiuron), (diazinon), (dicofol), (dicofol + tetradifon), (diclorvos/DDVP), (dicrotophos), (dietholat), (diflubenzuron), (dimethylvinphos), (dimethoat), (disulfoton), (dithianon), (DNOC), (*Ecklonia maxima*), (empenthrin), (endosulfan), (esfenvalerat), (esfenvalerat + fenitrothion), (spinetoram), (spinosad), (spirodiclofen), (spiromesifen), (spirotetramat), (ethiofencarb), (ethion), (ethiprol), (etofenprox), (ethoprophos), (etoxazol), (etridiazol), (eugenol-metyl), (eugenol-metyl + spinosad), (chiết xuất từ *Sophora flavescens*), (famphur), (fenamiphos), (fenazaquin), (fenitrothion), (fenobucarb), (fenothrin), (fenoxycarb), (fenpyroximat), (fenpropathrin), (phentoat), (fenthion), (fenvalerat), (fipronil), (fipronil + alphaxypermethrin), (flonicamid), (fluacrypyrim), (flubendiamit), (fluxycloxauro), (fluxythrinat), (flufenoxuron), (flumethrin), (fluvalinat), (phorat), (formetanat), (phosalon), (phosphamidon), (nhôm phospit), (canxi phospit), (magie phospit), (kẽm phospit), (phosphin), (phosmet), (fosthiazat), (phoxim), (furathiocarb), (yh-xyhalothrin), (gama-xialothrin + malathion), (grandlur), (glandlur + malathion), (gossyplur), (halfenprox), (halofenozit), (heptenophos), (hexaflumuron), (fentin hydroxit), (hexythiazox), (hydrametylnon), (hydrophen), (imixyafos), (imidacloprid), (imidacloprid + flutriafol), (imidacloprid + thiodicarb), (imidacloprid + triadim), (imiprothrin), (indoxacarb), (isofenphos), (isoprocarb), (isopropyl salixylat), (isoxathion), (lambda-xyalothrin), (lambda-xyalothrin + clorantraniliprol), (lambda-xyalothrin + thiamethoxam), (lufenuronprofen), (lufenuron + profenophos), (malathion), (mercambam), (metaflumizon), (methamidophos), (*Metarhizium anisopliae*), (metihdathion), (methiocarb), (metomyl), (metomyl + metanol), (metomyl + novaluron), (metopren), (metoxyfenozit), (metolcarb), (metoxychlor), (mevinphos), (mibemectin), (monocrotophos), (nalet), (nicotin), (nitenpyram), (novaluron), (noviflumuron), (omethoat), (oxamyl), (oxydemeton-metyl), (fenbutatin oxit), (*Paecilomyces lilacinus*),

(parathion), (parathion-metyl), (permethrin), (pymetrozin), (pyraclophos), (pirethrins), (pyridaben), (pyridalyl), (pyridafenthion), (pirimicarb), (pyrimidifen), (pirimiphos-metyl), (pyriproxyfen), (pralethrin), (profenophos), (propargit), (propetamphos), (propoxur), (prothiofos), (quinalphos), (quinopren), (resmethrin), (rincofol), (rotenon), (s-xyclopentenyl), (serricornin), (silafluofen), (sordidim), (*Steinernema puertoricens*), (sulfluramid), (sulfuryl florua), (sulfotep), (tartar emetic), (tebufenozit), (tefubenpyrad), (tebupyrinphos), (teflubenzuron), (tefluthrin), (*Tefosia candida*), (temephos), (terbuphos), (diatomit), (theta-xypermethrin), (tetraclorvinphos), (tetradifon), (tetramethrin), (thiabendazol) (thiachoprid), (thiamethoxam), (thiamethoxam + xypermethrin), (thiamethoxam + xyproconazol), (thiamethoxam + clorantraniiprol), (thiamethoxam + difenoconazol + metalaxyl-M), (thioxyclam), (thiodicarb), (thiofanox), (tihometon), (thiosultap natri), (tolfenpyrad), (tralomethrin), (triazamat), (triazophos), (trimedlur), (transfluthrin), (*Trichogramma galloi*), (trichlorfon), (triflumuron), (trimethacarb), (vamidothion), (virut VPN-HzSNPV), (xylilcarb), ((Z,Z,Z)-3,6,9-tricosatrien), ((Z)-11-hexadexenal + (Z)-9-hexadexenal), (Z 11-hexadexenal e Z 13-octadexen), (zeta-xypermethrin), (zeta-xypermethrin + bifenthrin).

b. Dạng trình bày: hỗn hợp (B) gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein (X) và ít nhất là một chất độc hại dùng trong nông nghiệp đang được quan tâm (Y) được xác định theo công thức $B = (X) + (Y)$, có thể được trình bày ở dạng lỏng hoặc rắn, với nồng độ của từng thành phần X và Y dao động trong khoảng từ 0,1% đến 99%.

b.1 Hỗn hợp rắn: ở dạng bột hòa tan, hạt, viên, nhũ tương cô đặc, đã được tâm hoạt chất.

Hình thức trình bày này bao gồm việc sử dụng chất nhuộm (Z1) hoặc lớp phủ bám dính (Z2) đã được bổ sung vào, giúp các hoạt chất (X) và (Y) bám dính vào cây. Hỗn hợp rắn có thể được thể hiện theo công thức sau:

$$Bs = ((X + Y + Z1 + Z2) + Z3)$$

trong đó:

Bs = hỗn hợp thu được từ chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm;

X = chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein, mà nồng độ của nó trong hỗn hợp có thể được xác định trong khoảng từ 0,50 đến 2.000 g ai/hecta;

Y = chất diệt loài gây hại đang được quan tâm;

Z1 = các chất nhuộm như, không giới hạn ở oxit sắt, oxit titan và chất nhuộm xanh Prussia, và các chất nhuộm hữu cơ như chất nhuộm alizarin, chất nhuộm azo và chất nhuộm phtaloxyanin kim loại;

Z2 = các chất dinh dưỡng sàng lọc như muối của sắt, mangan, bo, đồng, coban, molypden và kẽm;

Z3 = các lớp phủ bám dính như, nhưng không giới hạn ở cacboxymetylceluloza, polyme tự nhiên và tổng hợp ở các dạng khác nhau như bột hoặc hạt, latex, gôm arabic, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat, photpholipit như xephalin và lexithin, và photpholipit tổng hợp.

Tốt hơn, nếu hỗn hợp rắn (Bs) được dùng bằng cách áp dụng kỹ thuật phun hoặc rải rắc.

b.2 Hỗn hợp lỏng: ở dạng thành phần lỏng, dung dịch, huyền phù và/hoặc nhũ tương lỏng, có thể được điều chế chỉ từ các hoạt chất (X) và (Y), sau đó được trộn trong bể và được pha loãng để sử dụng, bằng cách đó thu được dung dịch hoặc nhũ tương lỏng. Theo cách khác, các thành phần (X) và (Y) có thể được pha trộn sơ bộ, chỉ cần pha loãng trong bể để thu được hỗn hợp. Trong cả hai trường hợp, tốt hơn nếu hỗn hợp được dùng bằng cách áp dụng kỹ thuật phun và/hoặc phun bụi.

Nhìn chung, khi điều chế hỗn hợp lỏng, hỗn hợp hoặc huyền phù sơ bộ được điều chế bằng ít nhất là một chất ổn định (W1) và dung môi hoặc chất pha loãng (W2). Sau đó, tá chất (W3) được bổ sung vào với lượng thích hợp. Chất màu hoặc chất nhuộm (W4) và các chất dinh dưỡng sàng lọc (W5) cũng có thể được bổ sung vào hỗn hợp sơ bộ này. Cuối cùng, folxystein (X) và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm (Y) được bổ sung vào để điều chế hỗn hợp cuối cùng cho đến khi đạt được trạng thái hỗn hợp loãng và đồng nhất, sẵn sàng để dùng cho cây trồng nông nghiệp, ví dụ, bằng cách phun.

Vì vậy, dạng trình bày hỗn hợp lỏng có thể được thể hiện theo công thức sau:

$$Bl = (((W1) + (W2) + (W3) + (W4) + (W5) + ((X) + (Y))))$$

trong đó:

B1 = hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và ít nhất là một chất diệt loài gây hại đang được quan tâm:

X = folxystein có nồng độ thay đổi trong khoảng từ 0,50 đến 2.000 g ai/hecta;

Y = chất diệt loài gây hại đang được quan tâm;

W1 = chất làm ổn định;

W2 = chất làm loãng như dung môi không cực không tan trong nước (W21), dung môi không proton (W22), dung môi hữu cơ phân cực đã được trộn với nước không proton;

W21 = các dung môi không phân cực bao gồm, ví dụ, các hydrocacbon béo hoặc thơm đã được thể hoặc không được thể và các alkyl este, bao gồm nhưng không giới hạn ở các este metyl, etyl và butyl từ dầu hạt cải (*B. napus*), hạt lanh, nhụy hoa nghệ tây (*Carthamus tinctorius L.*), dầu đậu nành và dầu hướng dương. Ví dụ không giới hạn về metyl este là chất 2416-21 do Stepan Company (22 W. Frontage Road, Northfield, Illinois) sản xuất.

W22 = các dung môi phân cực hòa tan trong nước không proton bao gồm, ví dụ, alkyl lactat, isopropyl lactat, alkyl cacbonat, polyetylen glycol, polietylen glycol alkyl este, polypropylen glycol và polypropylen alkyl este hoặc hỗn hợp của chúng.

W3 = tá chất, ví dụ, hoạt chất bề mặt (chất nhũ hóa), dầu thực vật, phân bón, chất phân tán, chất tương thích, chất tạo bọt, chất chống bọt, chất điều chỉnh và chất nhuộm phun (chất nhuộm); tá chất có thể có mặt với lượng bất kỳ mong muốn.

Ví dụ, chế phẩm có thể chứa 1% đến 3% tá chất, 3% đến 8% tá chất, 8% đến 16% tá chất, 17% đến 30% tá chất hoặc 30% (ví dụ từ 40% trở lên) hoặc nhiều tá chất hơn;

W4 = các chất nhuộm như, nhưng không giới hạn ở oxit sắt, oxit titan và chất nhuộm xanh Prussia, và các chất nhuộm hữu cơ như alizarin, azo và phtaloxyanin kim loại;

W5 = các chất dinh dưỡng sàng lọc như các muối của sắt, mangan, boron, đồng, coban, molybden và kẽm;

c. Tác dụng kỹ thuật đạt được: dưới đây mô tả chi tiết một số dạng dùng “hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm”. Các ví dụ này nhằm để giới hạn phạm vi của sáng chế, mà được giới hạn theo các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

c.1 Ví dụ 1: Thử nghiệm được thực hiện bởi UDI Pesquisa ở Uberlândia, MG với 4 lần lặp lại và 4 xử lý. Ở lần đầu tiên (xử lý 1), cây được xử lý bằng chất diệt cỏ AI1 làm tham chiếu so sánh. Các lần xử lý khác (2, 3 và 4) sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và AI1, chất diệt loài gây hại đang được quan tâm

(trên cơ sở amoni glufosinat), thể tích 300 l/hecta được phun lên cây ngô giai đoạn V4. Xem kết quả trong bảng dưới đây:

Bảng 5. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt cỏ (AI1)

Xử lý	Liều lượng (kg-l/hecta)	Trọng lượng của 1.000 hạt		Năng suất	
		(g)	Chỉ số	(kg/hecta)	Chỉ số
1. Y	1,50	25,89 a	100	7,142 b	100
2. B1	0,50	27,95 a	108	8,358 a	117
3. B1	1,00	27,75 a	107	8,375 a	117
4. B1	2,00	30,26 a	117	8,498 a	119

Khóa:

Y = chất diệt cỏ amoni glufosinat

B1 = hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm – chất diệt cỏ trên cơ sở amoni glufosinat.

Kết quả của việc sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt cỏ (amoni glufosinat) cho thấy rằng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm (amoni glufosin) làm tăng đều trọng lượng hạt ngô thu hoạch được và năng suất đo được theo thể tích hạt mỗi hecta (xử lý 2). Hiệu quả này được lặp lại ở các xử lý tiếp theo (xem xử lý 3 và 4).

c.2 Ví dụ 2: Thử nghiệm được thực hiện bởi T. Cobbucci ở São João da Aliança, GO, với 4 lần lặp lại và 4 xử lý. Xử lý 1 là mẫu cây hoàn toàn không được xử lý (đối chứng) và các xử lý khác (2, 3 và 4) sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ AI2 đang được quan tâm (fomesafen + fluazifop-p-etyl), được phun với thể tích 200 l/hecta hỗn hợp dùng cho cây đỗ giai đoạn V2. Kết quả được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 6. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt cỏ (AI2)

Xử lý	Giai đoạn	Liều lượng (kg-l/hecta)	Năng suất	
			(kg/hecta)	Chỉ số

1. Đối chứng	-	-	3,582	100
2. B2	V4	0,50	3,804	106
3. B2	V4	1,00	4,206	117
4. B2	V4	2,00	4,326	121

Khóa:

Đối chứng = cây không được xử lý.

B2 = Hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, chất diệt cỏ trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl.

Kết quả cho thấy hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ AI2 đang được quan tâm (fomesafen + fluazifop-p-etyl) ở giai đoạn V4 góp phần vào hiện tượng tăng sản lượng liên tục 6%, 17% và 21% so với cây (đối chứng) không được xử lý.

c.3 Ví dụ 3: Bổ sung cho thử nghiệm được thực hiện bởi T. Cobucci ở São João da Aliança, GO, các kết quả được nộp theo ví dụ 2, trong đó 4 lần lặp lại và 7 xử lý được thực hiện. Lần đầu tiên (xử lý 1) là cây không được xử lý (đối chứng). Các lần xử lý tiếp theo (2, 3 và 4) sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ đang được quan tâm AI2 (trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl), được phun với thể tích 200 l hỗn hợp/hecta lên cây ngô giai đoạn V4.

Cuối cùng, các lần xử lý sau cùng (5, 6 và 7) sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, chất diệt nấm AI3 (trên cơ sở pyraclostrobin) được phun với thể tích 200 l/hecta lên cây đỗ giai đoạn R5. Kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 7. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt cỏ (AI2) + chất diệt nấm (AI3)

Xử lý	Giai đoạn	Liều lượng (kg-l/hecta)	NĂng suất	
			(kg/hecta)	Chỉ số
1. Đối chứng	-	-	3,582	100
2. B2	V4	0,5	3,804	106
3. B2	V4	1,0	4,206	117

4. B2	V4	2,0	4,326	121
5. B3	R5	0,5	4,308	120
6. B3	R5	1,0	4,242	118
7. B3	R5	2,0	4,440	124

Khóa:

Đối chứng = cây không được xử lý.

B2 = Hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, chất diệt cỏ trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl.

B3 = hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, pyraclostrobin

Kết quả cho thấy ở giai đoạn R5, có xem xét đến hiệu suất đã được cải thiện từ việc dùng chất diệt cỏ (AI2), thấy rằng việc dùng chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm (AI3), chất diệt nấm trên cơ sở pyraclostrobin, góp phần làm tăng năng suất của cây không được xử lý (đối chứng) ở mức độ đáng kể từ 20% đến 24% .

c.4 Ví dụ 4: Bổ sung cho thử nghiệm được thực hiện bởi T. Cobbucci ở São João da Aliança, GO, theo ví dụ 3, trong đó 4 lần lặp lại và 10 xử lý được thực hiện. Đầu tiên (xử lý 1) không thực hiện xử lý (đối chứng) và các xử lý tiếp theo (xử lý 2, 3 và 4) sử dụng hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ đang được quan tâm AI2 (trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl), được phun với thể tích 200 l/hecta lên cây đỗ giai đoạn V4. Ba xử lý tiếp theo (5, 6 và 7) sử dụng chất diệt loài gây hại diệt cỏ đang được quan tâm AI3 (gốc pyraclostrobin) được phun với thể tích 200 l/hecta lên cây đỗ giai đoạn R5. Ba xử lý cuối cùng (8, 9 và 10) sử dụng chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ đang được quan tâm AI2 (trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl) lên cây lê giai đoạn V4, tiếp theo là lần thứ hai dùng chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt cỏ đang được quan tâm AI3 (trên cơ sở pyraclostrobin). Xem kết quả ở bảng dưới đây:

Bảng 8. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt cỏ (AI2) + chất diệt nấm (AI3)

Xử lý	Giai đoạn	Liều lượng (kg-l/hecta)	Năng suất	
			(kg/hecta)	Chỉ số
1. Đối chứng	-	-	3,582	100
2. B2	V4	0,5	3,804	106
3. B2	V4	1,0	4,206	117
4. B2	V4	2,0	4,326	121
5. B3	R5	0,5	4,308	120
6. B3	R5	1,0	4,242	118
7. B3	R5	2,0	4,440	124
8. B2/B3	V4/R5	0,5/0,5	4,290	120
9. B2/B3	V4/R5	1,0/1,0	5,280	147
10. B2/B3	V4/R5	2,0/2,0	5,370	150

Khóa:

Đối chứng = cây không được xử lý.

B2 = Hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, chất diệt cỏ trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl.

B3 = Hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, chất diệt nấm trên cơ sở pyraclostrobin

Kết quả cho thấy rằng khi chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein được dùng cùng với chất diệt cỏ trên cơ sở fomesafen + fluazifop-p-etyl (chất diệt cỏ AI2), đặc biệt là ở giai đoạn V4, tiếp theo là lần thứ hai dùng hỗn hợp này, lần này dùng cùng với chất diệt nấm trên cơ sở pyraclostrobin (chất diệt nấm AI3), cách xử lý qua ba lần dùng này làm tăng 20% đến 50% sản lượng.

c.5 Ví dụ 5: Thử nghiệm trong phòng thí nghiệm được thực hiện bởi Unesp tại Jaboticabal, SP để đo mức kiểm soát ve, đặc biệt là kiểm soát ve *Tetranychus urticae* với 4 lần lặp lại và 4 xử lý. Đầu tiên (xử lý 1) là mẫu của cây không được xử lý (đối chứng). Thứ hai là mẫu chỉ được xử lý bằng folxystein (xử lý 2), thứ ba là mẫu cây chỉ được xử lý bằng chất độc hại trong nông nghiệp diệt ve đang được quan tâm AI4 (trên cơ sở propargit), được xác định là xử lý 3, và xử lý thứ tư sử dụng chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt ve đang được quan tâm AI4 (trên cơ sở

propargit), được xác định là xử lý 4, áp dụng ở điều kiện trong phòng thí nghiệm. Xem kết quả trong bảng dưới đây:

Bảng 9. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt ve (AI4)

Xử lý	Liều lượng (g-ml/100 l)	Kiểm soát ve (%)				
		1 DFA	2 DFA	3 DFA	4 DFA	7 DFA
1. Đối chứng	-	0	0	0	0	0
2. X	200	0	0	0	3	11
2. Y	30	59	63	70	77	98
4. B4 = X + Y	200 + 30	74	74	87	87	100

Khóa:

DFA = số ngày sau khi dùng

Đối chứng = cây không được xử lý.

X = chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein

Y = chất diệt loài gây hại diệt ve đang được quan tâm trên cơ sở propargit.

Kết quả cho thấy rằng việc dùng kết hợp chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, trong trường hợp này là chất diệt ve trên cơ sở propargit, làm tăng đáng kể hiệu quả trong việc loại trừ ve *Tetranychus urticae*, đặc biệt là trong ngày đầu tiên và ngày thứ hai sau khi dùng (DFA), tiếp theo là sau ngày thứ ba, thứ tư và thứ bảy.

c.6 Ví dụ 6: Thử nghiệm trong phòng thí nghiệm được thực hiện bởi Unesp tại Jaboticabal, SP để đo mức độ kiểm soát ve, đặc biệt là kiểm soát ve *Tetranychus urticae* với 4 lần lặp lại và 4 xử lý. Đầu tiên (xử lý 1) là mẫu của cây không được xử lý (đối chứng). Thứ hai là mẫu chỉ được xử lý bằng folxystein (xử lý 2), thứ ba là mẫu cây chỉ được xử lý bằng chất diệt loài gây hại diệt ve đang được quan tâm AI5, và xử lý thứ tư sử dụng chất hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại diệt ve đang được quan tâm AI5 (trên cơ sở propargit), được xác định là xử lý 4, được áp dụng trong điều kiện phòng thí nghiệm. Kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 10. Chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein + chất diệt ve (AI5)

Xử lý	Liều lượng(g-ml/100 l)	Kiểm soát ve(%)				
		1 DFA	2 DFA	3 DFA	4 DFA	7 DFA
1. Đối chứng	-	0	0	0	0	0
2. X	200	0	0	0	3	11
3. Y	30	20	20	20	45	62
4. B5 – X + Y	200 + 30	63	69	90	95	100

Khóa:

DFA = Số ngày sau khi dùng

Đối chứng = cây không được xử lý.

X = chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein

Y = chất diệt loài gây hại diệt ve đang được quan tâm trên cơ sở abamectin.

Kết quả cho thấy rằng việc sử dụng kết hợp chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm, trong trường hợp này là chất diệt ve trên cơ sở abamectin, làm tăng đáng kể hiệu quả trong việc loại trừ ve *Tetranychus urticae*, đặc biệt là trong ngày đầu tiên và ngày thứ hai sau khi dùng (DFA), tiếp theo là sau các ngày thứ ba, thứ tư và thứ bảy.

Việc lựa chọn giữa các dạng để áp dụng sáng chế, như được bộc lộ trong bản mô tả chi tiết này, như hỗn hợp rắn (Bs) hoặc hỗn hợp lỏng (Bl), chỉ được cung cấp làm ví dụ. Người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện các thay đổi, sửa đổi và biến đổi thành dạng bất kỳ khác để thu được hỗn hợp gồm chất kích thích sinh học trên cơ sở folxystein và chất diệt loài gây hại đang được quan tâm mà không trệch khỏi mục đích được thể hiện ở các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế, mà chỉ được xác định theo các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Ngoài ra, tất cả các trị số hoặc các khoảng bao gồm các số nguyên, và trong các khoảng này, cả các trị số phân số hoặc các số nguyên trong khoảng đó, trừ khi ngữ cảnh chỉ rõ khác. Do đó, ví dụ, việc viện dẫn đến khoảng 90% đến 100% bao gồm 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 95%, 97%, v.v., cũng như 91,1%, 91,2%, 91,3%, 91,4%, 91,5%, v.v., 92,1%, 92,2%, 92,3%, 92,4%, 92,5%, v.v. Việc viện dẫn đến khoảng 90% đến 100% bao gồm 92,2% đến 97,5%, 91,5 đến 94,5, v.v. Việc viện dẫn đến một loạt khoảng, như các

khoảng chồng lấn từ 0,1% đến 15% và từ 1% đến 10%, dao động trong khoảng 0,1% đến 1%, 0,1% đến 10%, 1% đến 15% và 10% đến 15%.

Theo phần mô tả và minh họa, “HỖN HỢP GỒM CHẤT KÍCH THÍCH SINH HỌC TRÊN CƠ SỞ FOLXYSTEIN VÀ CHẤT DIỆT LOÀI GÂY HẠI” được yêu cầu bảo hộ phù hợp với các tiêu chí cấp bằng sáng chế theo Luật Sở hữu Công nghiệp. Vì vậy, và dựa vào nội dung trên, sáng chế này xứng đáng được cấp bằng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp gồm folxystein và chất diệt côn trùng, khác **biệt ở chỗ hỗn** hợp có công thức $B = (X) + (Y3)$, trong đó:
 - B là hỗn hợp;
 - X = là folxystein ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,50g đến 2.000g thành phần hoạt tính/hecta (ai/ha), và
 - Y3 là chất diệt côn trùng.

2. Hỗn hợp theo điểm 1, trong đó hỗn hợp là hỗn hợp rắn, khác biệt ở công thức $Bs = ((X + Y3 + Z1 + Z2) + Z3)$, trong đó:
 - Bs là hỗn hợp rắn;
 - X là folxystein ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,50g đến 2.000g thành phần hoạt tính/hecta (ai/ha);
 - Y3 là chất diệt côn trùng;
 - Z1 là chất màu hoặc chất nhuộm vô cơ, được chọn trong số oxit sắt, oxit titan và chất màu xanh Prussian, hoặc chất nhuộm hữu cơ được chọn trong số chất nhuộm alizarin, chất nhuộm azo và chất nhuộm phthaloxyanin kim loại;
 - Z2 là chất dinh dưỡng sàng lọc được chọn trong số các muối của sắt, mangan, bo, đồng, coban, molybden, và kẽm; và
 - Z3 là chất bao bám dính được chọn trong số carboxymetylxenluloza, polyme tự nhiên hoặc tổng hợp, latec, gồm arabic, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat, hoặc phospholipit.

3. Hỗn hợp theo điểm 2, trong đó hỗn hợp rắn (Bs) ở dạng bột hòa tan được, hạt, viên nhỏ, dịch cô dễ nhũ hóa, hoặc được thấm đầy hoạt chất.

4. Hỗn hợp theo điểm 1, trong đó hỗn hợp là hỗn hợp lỏng, khác biệt ở công thức $Bl = (((W1) + (W2) + (W3) + (W4)) + ((X) + (Y3)))$, trong đó:
 - Bl là hỗn hợp lỏng;
 - X là folxystein ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,50 đến 2.000 g thành phần hoạt tính/hecta (ai/ha);
 - Y3 là chất diệt côn trùng;
 - W1 là chất làm ổn định;

W2 là chất pha loãng được chọn trong số dung môi không phân cực không trộn lẫn với nước (W21), dung môi không proton (W22), hoặc dung môi hữu cơ phân cực được trộn với nước không proton;

W3 là chất phụ trợ được chọn trong số các chất hoạt động bề mặt (chất nhũ hóa), dầu từ cây trồng, phân bón, chất phân tán, chất tương thích, chất tạo bọt, chất chống bọt, chất điều chỉnh và chất nhuộm phun; và

W4 là chất màu hoặc chất nhuộm vô cơ được chọn trong số oxit sắt, oxit titan và chất màu xanh Prussian, chất nhuộm hữu cơ được chọn trong số chất nhuộm alizarin, chất nhuộm azo và chất nhuộm phthaloxyanin kim loại, hoặc chất dinh dưỡng sàng lọc được chọn trong số các muối của sắt, mangan, bo, đồng, coban, molybden và kẽm.

5. Hỗn hợp theo điểm 4, trong đó dung môi không phân cực (W21) là hydrocarbon hoặc alkyl este béo hoặc thơm đã được thể hoặc không được thể, alkyl este là metyl este, etyl este hoặc butyl este có nguồn gốc từ dầu cây hạt cải dầu (*B. napus*), dầu hạt lanh, dầu nhụy hoa nghệ tây (*Carthamus tinctorius L.*), dầu đậu nành hoặc dầu hướng dương.
6. Hỗn hợp theo điểm 4, trong đó dung môi không proton (W22) là dung môi phân cực dễ trộn lẫn với nước được chọn trong số alkyl lactat, isopropyl lactat, alkyl cacbonat, polyetylen glycol, alkyl este của polyetylen glycol, polypropylen glycol, alkyl este của polypropylen, hoặc hỗn hợp của chúng.
7. Hỗn hợp theo điểm 2, trong đó hỗn hợp rắn (Bs) được trình bày ở dạng thành phần lỏng, dung dịch, huyền phù hoặc nhũ tương.
8. Hỗn hợp theo điểm 1, trong đó chất diệt côn trùng (Y3) là (1,4 dimetoxibenzen), (4,8-dimetyldecanal), (5,9-dimethylpentadecan), (abamectin), (ve *Neoseiulus californicus*), (axeplat), (axequinoxyl), (axetamiprid), (axetamiprid + alpha-xypermethrin), (axetamiprid + bifenthrin), (axetamiprid + etofenprox), (axetamiprid + fenprothrin), (axetamiprid + pyriproxyfen), [(E,Z,Z)-3,8,11-tetradecatrienyl axetat], (Z-7 dodexenyl axetat), (E,Z-4,7-tridecadienyl axetat), ((Z,E)-9,12-tetradecadienyl axetat), ((Z)-9-tetradexenyl axetat + (Z)-9-dodexenyl axetat), ((Z)-8-dodexenyl axetat + (E)-8-dodexenyl axetat), ((E,Z)-3,5-dodecadienyl axetat + (Z)-9 hexadexenyl axetat), ((E,Z)-7,9-dodecadienyl axetat), ((E,Z)-3,8-tetradecadienyl axetat + (E,Z,Z) 3,8,11-tetradecatrienyl axetat), ((E)-8-dodexenyl axetat + (Z)-8-dodexenyl axetat), ((E)-8-dodexenyl axetat + (Z)-8-dodexenyl axetat + Z-8-dodexenol + (E,Z)--5 dodecadienyl axetat),

(acrinathrin), (alanycarb), (ruợu laurylic), (aldicarb), (alpha-xypermethrin), (alpha-xypermethrin + teflubenzuron), (alethrin), (amitraz), (azadiracthin), (azamethiphos), (azinfos-etyl), (azinphos-metyl), (azoxyclostin), (*Bacillus sphaericus*), (*Bacillus thuringiensis*), (*Baculovirus anticarsia*), (*Beauveria bassiana*), (bendiocarb), (benfuracarb), (bensultap, (emamectin benzoat), (benzoximat), (beta-xyfluthrin), (beta-xyfluthrin + imidaclopid), (beta-xyfluthrin + triflumuron), (beta-xypermethrin), (bifenazat), (bifenthrin), (bifenthrin + carbosulfan), (bifenthrin + imidacloprid), (bioallethrin), (bistrifluron), (boraxi), (bioresmethrin), (metyl bromua), (buprofezin), (butocarboxim), (butoxicarboxim), (cadethrin), (cadusafos), (carbaryl), (carbofuran), (carbosulfan), (xyalothrin), (xyanit), (xyanophos), (cyantraniliprol), (xyenopyrafen), (xyphenothrin), (xyflumetofem), (xyfluthrin), (xyhexatin), (xycloprothrin), (xyanometionat), (xypermethrin), (xypermethrin + profenofos), (xypermethrin + thiamethoxam), (cyromazin), (clofentezin), (chlordan), (chlorantraniliprol), (chlorantraniliprol + abamectin), (chlorfenapyr), (chlorfluazuron), (aviglyxin hydroclorua), (cartap hydroclorua), (formentanat hydroclorua), (chlorthal-dimetyl), (chloretoxyfos), (chlorfenvinphos), (chlormephos), (chloropicrin), (chlorpiyrifos), (chlorpiyrifos memthyl), (chlothianidin), (codlelure), (*Cotesia flavipes*), (coumaphos), (criolit), (chromafenozit), (độc tố BT được chọn trong số Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb và Cry34/35Ab1), (deltamethrin), (demoton-S-metyl), (dinotefuran), (điafenthiuron), (diazinon), (dicofol), (dicofol + tetradifon), (đichlorvos/DDVP), (dicrotophos), (dietholat), (điflubenzuron), (dimetylvinphos), (dimethoat), (disulfoton), (dithianon), (DNOC), (*Ecklonia maxima*), (empenthrin), (endosulfan), (esfenvalerat), (esfenvalerat + fenitrothion), (spinetoram), (spinosad), (spirodiclofen), (spiromesifen), (spirotetramat), (ethiofencarb), (ethion), (ethiprol), (etofenprox), (ethoprophos), (etoxazol), (etridiazol), (eugenol-metyl), (eugenol-metyl + spinosad), (phần chiết từ *Sophora flavescens*), (famphur), (fenamiphos), (fenazaquin), (fenitrothion), (fenobucarb), (fenothrin), (fenoxycarb), (fenpyroximat), (fenpropathrin), (phentoat), (fenthion), (fenvalerat), (fipronil), (fipronil + alphaxpermethrin), (flonicamid), (fluacrypyrim), (flubendiamit), (fluxycloxuron), (fluxythrinat), (flufenoxuron), (flumethrin), (fluvalinat), (phorat), (formetanat), (phosalon), (phosphamidon), (nhôm phospit), (canxi phospit), (magie phospit), (kẽm phospit), (phosphin), (phosmet), (fosthiazat), (phoxim), (furathiocarb), (yh-xyhalothrin), (gama-xyalothrin), (gama-xyalothrin + malathion), (grandlure), (glandlure + malathion), (gossyplure), (halfenprox), (halofenozit), (heptenophos), (hexaflumuron), (fentin hydroxide), (hexythiazox), (hydrametylnon), (hydrophen), (imicyafos), (imidaclopid), (imidaclopid + flutriafol), (imidaclopid + thiocarb), (imidaclopid + triadime), (imiprothrin), (indoxacarb), (isofenphos), (isoprocarb), (isopropyl salixylat), (isoxathion), (lambda-xyalothrin), (lambda-xyalothrin +

chlorantraniliprol), (lambda-xyalothrin + thiamethoxam), (lufenuronprofen), (lufenuron + profenophos), (malathion), (mercarbam), (metaflumizon), (methamidophos), (*Metarhizium anisopliae*), (metihdathion), (methiocarb), (methomyl), (methomyl + methanol), (methomyl + novaluron), (methopren), (metoxyfenozit), (metolcarb), (metoxychlor), (mevinphos), (mibemectin), (monocrotophos), (nalede), (nicotin), (nitenpyram), (novaluron), (noviflumuron), (omethoat), (oxamyl), (oxydemeton-metyl), (fenbutatin oxit), (*Paecilomyces lilacinus*), (parathion), (parathion-metyl), (permethrin), (pymetrozin), (pyraclophos), (pyrethrins), (pyridaben), (pyridalyl), (pyridafenthion), (pirimicarb), (pyrimidifen), (pirimiphos-metyl), (pyriproxyfen), (pralethrin), (profenophos), (propargit), (propetamphos), (propoxur), (prothiofos), (quinalphos), (quinopren), (resmethrin), (rincofol), (rotenon), (s-xylopentenyl), (serricornin), (silaflofen), (sordidim), (*Steinernema puertoricense*), (sulfluramid), (sulfuryl florua), (sulfolep), (tartar emetic), (tebufenozit), (tefubenpyrad), (tebupyrinphos), (teflubenzuron), (tefluthrin), (*Tefosia candida*), (temephos), (terbuphos), (diatomaceous earth), (theta-xypermethrin), (tetraclorvinphos), (tetradifon), (tetramethrin), (thiabendazol), (thiachoprid), (thiamethoxam), (thiamethoxam + xypermethrin), (thiamethoxam + xyproconazol), (thiamethoxam + chlorantraniliprol), (thiamethoxam + difenoconazol + metalaxyl-M), (thiocyclam), (thiodicarb), (thiofanox), (tihometon), (thiosultap sodium), (tolfenpyrad), (tralomethrin), (triazamat), (triazophos), (trimedlure), (transfluthrin), (*Trichogramma galloi*), (trichlorfon), (triflumuron), (trimethacarb), (vamidothion), (virut VPN-HzSNPV), (xylilcarb), ((Z,Z,Z)-3,6,9-tricosatrien), ((Z)-11-hexadexenal + (Z)-9-hexadexenal), ((Z)-11-hexadexenal + (Z)-13-octadexen), (zeta-xypermethrin), hoặc (zeta-xypermethrin + bifenthrin).