



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0046208

(51)<sup>2019.01</sup> A01N 43/56; A01N 41/10; A01N 59/16; (13) B  
A01N 47/14; A01N 59/00; A01N 37/46;  
A01N 43/713

---

(21) 1-2020-01078

(22) 15/09/2018

(86) PCT/IB2018/057087 15/09/2018

(87) WO 2019/058244 28/03/2019

(30) 201731033800 23/09/2017 IN

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/09/2020 390A

(73) UPL LTD (IN)

Agrochemical Plant, Durgachak, Midnapore Dist., Haldia 721 602, West Bengal, India

(72) Ajit KUMAR (IN); Jaidev Rajnikant SHROFF (GB); Vikram Rajnikant SHROFF (GB).

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

---

(54) HỖN HỢP BAO GỒM CHẤT TRỪ CÔN TRÙNG ĐIAMIT

(21) 1-2020-01078

(57)

Sáng chế liên quan đến hỗn hợp bao gồm ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit; và ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế này liên quan đến hỗn hợp bao gồm chất trừ côn trùng điamit kết hợp với hợp chất có hoạt tính diệt nấm và chất tăng cường sức khỏe thực vật. Hỗn hợp này là rất phù hợp để kiểm soát các động vật gây hại không mong muốn, như côn trùng, bọ ve và/hoặc giun tròn, và nấm gây bệnh không mong muốn ở thực vật.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Chất trừ côn trùng là chất dùng để diệt côn trùng. Chúng bao gồm thuốc diệt trứng và thuốc diệt ấu trùng dùng để diệt lần lượt trứng côn trùng và ấu trùng.

Chất trừ côn trùng điamit là nhóm chất trừ côn trùng tương đối mới bao gồm flubendiamit, là thuốc trừ các loài sâu thuộc bộ cánh vảy rất hiệu quả và cloranthraniliprol và xyantraniliprol tương tự của nó. Có thể nghiên cứu sự phát triển của điamit trong tài liệu: *Pest Manag Sci.* 2013 Jan; 69(1): 7-14.

Cloranthraniliprol và xyantraniliprol là các hợp chất trừ côn trùng điamit anthranilic, thể hiện hoạt tính diệt ấu trùng như chất độc ăn vào qua đường miệng bằng cách hướng đến đích và phá vỡ sự cân bằng  $Ca^{2+}$  và thụ thể ryanodin. Chất trừ nấm là công cụ quan trọng và không thể thiếu do nông dân sản xuất để kiểm soát bệnh, cũng như để cải thiện năng suất và chất lượng của cây trồng. Đã phát triển được nhiều loại chất trừ nấm khác nhau trong nhiều năm qua với nhiều đặc tính mong muốn như tính đặc hiệu, tính hệ thống, tác dụng chữa bệnh và diệt trừ và hoạt tính cao ở tỷ lệ sử dụng thấp.

Cũng đã biết nhiều loại chất trừ nấm khác trong lĩnh vực kỹ thuật này, như chất ức chế bên ngoài Quinon (QoI), chất ức chế sinh tổng hợp ergosterol, chất trừ nấm hoạt động trên nhiều vị trí, chất trừ nấm tác động đến quá trình nguyên phân, v.v..

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã biết rằng dithiocarbamat chất trừ nấm đa vị trí. Các chất trừ nấm này được sử dụng để kiểm soát bệnh phổ rộng ở hơn 70 loại cây trồng.

Mancozeb là đặc biệt quan trọng để kiểm soát các bệnh tàn phá và lây lan nhanh như *Phytophthora infestans*, *Venturia inaequalis*, v.v.. Chất trừ nấm dithiocarbamat, đặc biệt là mancozeb, là đặc biệt hữu dụng trong việc kiểm soát bệnh vì hoạt tính phổ rộng, khả năng dung nạp cao ở cây trồng và tính hữu ích chung trong việc kiểm soát các bệnh nấm ở cây trồng mà không kiểm soát được bởi các hoạt chất chỉ có tác dụng ở một vị trí đích ở nấm.

Trong lĩnh vực kỹ thuật này, đã biết nhiều chất tăng cường sức khỏe thực vật khác nhau bao gồm phân bón, các yếu tố sinh học cũng như các chất phụ gia thực vật mà có thể thúc đẩy sinh trưởng cũng như cải thiện năng suất của cây. Nguyên tố silic oxit là nguyên tố phổ biến thứ hai trên bề mặt trái đất. Nhiều nghiên cứu khác nhau đã được thực hiện chứng minh tầm quan trọng của silic oxit đối với sự tăng trưởng của thực vật. Các nghiên cứu còn chỉ ra rằng silic oxit được hấp thụ với lượng tương đương vi dưỡng chất đã biết bất kỳ khác (*Role of Orthosilicic Acid (OSA) Based Formulation in Improving Plant Growth and Development*, Jain et al., Silicon (2016)). Có nhiều loại phân bón và chất kích thích sinh trưởng thực vật trên cơ sở silic oxit đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Tuy nhiên, không có loại nào được trộn với tổ hợp gồm chất trừ nấm và chất trừ côn trùng.

US 7696232 B2 bộc lộ chế phẩm chứa chlorantaniliprol và các hoạt chất khác mà bao gồm chất trừ nấm.

Do đó, trong lĩnh vực kỹ thuật này cần có tổ hợp gồm hợp chất có hoạt tính trừ sâu anthranilamit với chất trừ nấm và chất tăng cường sức khỏe thực vật, giúp cải thiện phổ hoạt động cũng như tăng cường sức khỏe thực vật tốt hơn và cải thiện năng suất. Với khả năng dung nạp giảm đi ở cây trồng, tỷ lệ sử dụng thấp hơn được áp dụng và quan sát thấy mức kháng thuốc gia tăng, cần có hỗn hợp hoạt chất cho phép kiểm soát bệnh phổ rộng hơn và cải thiện sức khỏe thực vật mà kết hợp các hoạt chất chữa bệnh và phòng bệnh và có liều lượng thấp hơn.

Vì thế, các phương án của sáng chế có thể cải thiện một hoặc nhiều vấn đề nêu trên:

Do đó, theo các phương án, sáng chế đề xuất các hỗn hợp gồm chất trừ côn trùng, chất trừ nấm và chất tăng cường sức khỏe thực vật có hiệu quả cao hơn so với hoạt chất riêng lẻ được sử dụng riêng rẽ.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hỗn hợp gồm chất trừ côn trùng, chất trừ nấm và chất tăng cường sức khỏe thực vật khiến cây trồng được dùng các hỗn hợp này trở nên xanh hơn.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hỗn hợp mà khi được dùng vào một vùng cây sẽ làm tăng năng suất cây trồng.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất hỗn hợp làm giảm tỷ lệ mắc bệnh nấm ở cây trồng đã được dùng hỗn hợp này.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hỗn hợp khiến tăng năng suất ở các cây trồng đã được dùng hỗn hợp này.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hỗn hợp làm tăng hoạt tính trừ sâu.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất hỗn hợp gia tăng mức độ bảo vệ cây khỏi sự tấn công hoặc phá hoại của côn trùng, bọ ve hoặc giun tròn.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất chất có tác dụng hiệp đồng với chất trừ côn trùng anthranilamit.

Một số hoặc tất cả các mục đích này và các mục đích khác của sáng chế có thể đạt được theo sáng chế được mô tả dưới đây.

**Bản chất kỹ thuật sáng chế**

Do đó, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm: ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; và ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa: ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật; và ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm: ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; và ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa: ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật; và ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm: ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat; ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; và ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa: ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat; ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và

tetraniliprol; ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật; và ít nhất là một tá được dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm: ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật; và ít nhất là một hoạt chất hóa nông thứ ba.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa: ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol; ít nhất là một chất tăng cường sức khỏe thực vật; ít nhất là một hoạt chất hóa nông thứ ba; và ít nhất là một tá được dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Thuật ngữ ‘kiểm soát bệnh’ được dùng trong bản mô tả này để chỉ việc kiểm soát và phòng ngừa bệnh. Các tác dụng kiểm soát bao gồm mọi hiện tượng lệch so với phát triển tự nhiên, ví dụ: tiêu diệt, chậm phát triển, giảm bệnh nấm. Thuật ngữ ‘thực vật/cây’ được dùng để chỉ cả các bộ phận thực thể của cây, bao gồm hạt giống, cây con, cây nhỏ, rễ, củ, thân, cuống, tán lá và quả. Thuật ngữ “vùng” cây được dùng trong bản mô tả này để chỉ nơi mà cây sinh trưởng, nơi các vật liệu nhân giống cây được gieo trồng hoặc nơi các vật liệu nhân giống cây sẽ được vùi vào đất. Thuật ngữ “vật liệu nhân giống cây” được dùng để chỉ các bộ phận sinh sản của cây, như hạt giống, các vật liệu thực vật như đoạn cắt hoặc thân củ, rễ, quả, củ, thân rễ và các bộ phận của cây, cây đã nảy mầm và cây non được cấy ghép sau khi nảy mầm hoặc sau khi mọc lên từ đất. Các cây non này có thể được bảo vệ trước khi cấy ghép bằng cách xử lý toàn bộ hoặc một phần theo phương pháp ngâm chìm. Thuật ngữ “lượng hoạt chất dễ chấp nhận về mặt nông nghiệp” được dùng để chỉ lượng hoạt chất có

tác dụng giết chết hoặc ức chế bệnh ở cây trồng muốn được kiểm soát, với lượng không độc đáng kể đối với cây được điều trị.

Đáng ngạc nhiên khi phát hiện thấy rằng hoạt tính trừ sâu và/hoặc diệt bọ ve và/hoặc chống vi trùng hoặc hoạt tính diệt nấm và/hoặc hoạt tính tiếp thêm sinh lực cho cây và/hoặc hoạt tính tăng năng suất của hỗn hợp hoạt chất theo sáng chế cao hơn đáng kể so với tổng hoạt tính của các hoạt chất riêng lẻ.

Đáng ngạc nhiên khi phát hiện thấy rằng việc bổ sung chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật vào chất trừ côn trùng điamit có tác dụng gia tăng hiệp đồng hiệu quả của chất trừ côn trùng điamit đó. Do đó, hoạt tính trừ sâu của chất trừ côn trùng điamit khi có mặt chất tăng cường sức khỏe thực vật theo sáng chế cao hơn một cách đáng ngạc nhiên so với khi không có chất tăng cường sức khỏe thực vật.

Đáng ngạc nhiên hơn nữa khi phát hiện thấy rằng việc bổ sung chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật vào hỗn hợp gồm chất trừ nấm đa vị trí, tốt hơn là chất trừ nấm dithiocarbamat, và các hợp chất trừ côn trùng điamit mang lại các ưu điểm bất ngờ và đáng ngạc nhiên. Điều đáng ngạc nhiên là khi bổ sung chất tăng cường sức khỏe thực vật như chất phụ gia trên cơ sở axit silixic khi được kết hợp với chất trừ nấm đa vị trí và chất trừ côn trùng điamit khiến gia tăng hiệu quả, mức giảm đáng ngạc nhiên về tỷ lệ mắc bệnh nấm và mức tăng khả năng kiểm soát sinh vật gây hại so với hiệu quả thấy được khi chỉ dùng hỗn hợp gồm các chất trừ côn trùng điamit với ít nhất là một chất trừ nấm khác. Còn phát hiện thấy rằng việc bổ sung chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật vào hỗn hợp gồm chất trừ nấm đa vị trí và chất trừ côn trùng điamit khiến cây trồng dùng hỗn hợp đó xanh hơn cũng như cho năng suất cao hơn.

Các ưu điểm bất ngờ này của hỗn hợp theo sáng chế không quan sát được khi chất trừ nấm đa vị trí, tốt hơn là chất trừ nấm dithiocarbamat, không có mặt trong hỗn hợp hoặc khi phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật không được bổ sung vào hỗn hợp. Do đó, các ưu điểm bất ngờ này của hỗn hợp theo sáng chế có thể được quy



cho việc bổ sung chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật vào hoặc cho hỗn hợp gồm chất trừ nấm đithiocarbamat, và chất trừ côn trùng điamit với chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật.

Vì vậy, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalođiamit, flubendiamit và tetraniliprol; và
- (b) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

Trong một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalođiamit, flubendiamit và tetraniliprol;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; và
- (c) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

Theo một phương án, chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật theo sáng chế là chất phụ gia trên cơ sở axit silixic được chọn từ các chất phụ gia có công thức chung:



Các axit silixic này có thể được chọn từ axit metasilixic ( $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ), axit orthosilixic ( $\text{H}_4\text{SiO}_4$ ), axit disilixic ( $\text{H}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ ), và pyrosilixic ( $\text{H}_6\text{Si}_2\text{O}_7$ ); tốt hơn là axit orthosilixic, cụ thể hơn là axit orthosilixic ổn định.

Theo một phương án, chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật là axit ortho-silixic.

Theo một phương án, hỗn hợp theo sáng chế bao gồm ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalođiamit, flubendđiamit và tetraniliprol.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng điamit là clorantraniliprol.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng điamit là xyantraniliprol.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng điamit là flubendđiamit.

Theo một phương án, hỗn hợp theo sáng chế bao gồm chất trừ nấm đa vị trí.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí được chọn từ nhóm bao gồm đithiocarbamat, phthalimit, cloronitril, chất trừ nấm vô cơ, sulfamit, bis-guanidin, triazin, quinon, quinoxalin, đicarboxamit và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí được chọn từ nhóm gồm các chất trừ nấm đithiocarbamat được chọn từ asamobam, asomat, azithiram, carbamorph, cufraneb, cuprobam, đisulfiram, ferbam, metam, nabam, tecoram, thiram, urbaxit, ziram, dazomet, etem, milneb, mancopper, mancozeb, maneb, metiram, polycarbamat, propineb và zineb.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm phthalimit được chọn từ captan, captafol và folpet.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm cloronitril như clorothalonil.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm sulfamit được chọn từ điclofluanit và tolylfluanit.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm bis-guanidin được chọn từ guazatin và iminoctadin.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm triazin được chọn từ anilazin.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm quinon được chọn từ đithianon.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm quinoxalin được chọn từ quinometionat và cloroquinox.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm đicarboxamit được chọn từ floroimit.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí là chất trừ nấm vô cơ được chọn từ các chất trừ nấm chứa đồng bao gồm đồng (II) hydroxit, đồng oxyclorea, đồng (II) sulfat, đồng bazơ sulfat, hỗn hợp Bordeaux, đồng salixylat  $C_7H_4O_3 \cdot Cu$ , oxit đồng  $Cu_2O$ ; hoặc lưu huỳnh.

Theo một phương án, hỗn hợp theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất là một chất trừ nấm hoặc chất trừ côn trùng thứ hai ngoài chất trừ nấm đa vị trí.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng thứ hai là hỗn hợp gồm ít nhất hai chất trừ côn trùng nữa. Theo phương án này, các chất trừ côn trùng này được gọi lần lượt là chất trừ côn trùng thứ hai và chất trừ côn trùng thứ ba trong bản mô tả này. Tuy nhiên, chất trừ côn trùng thứ hai và chất trừ côn trùng thứ ba không là cùng một loại chất trừ côn trùng, mặc dù chúng có thể là hỗn hợp gồm hai chất trừ côn trùng từ cùng một nhóm chất trừ côn trùng.

Theo một phương án, chất trừ nấm thứ hai và/hoặc thứ ba trong các hỗn hợp theo sáng chế có thể được chọn riêng rẽ từ các chất ức chế axetylcholinesteraza (AChE), chất chặn kênh clorua ngưỡng GABA, chất điều biến kênh natri, chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất điều biến dị lập thể thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất điều biến dị lập thể kênh clorua ngưỡng glutamat (GluCl), chất giả hormon chưa thành niên, chất điều biến kênh TRPV cơ quan dây âm, chất ức chế sinh trưởng ở ve, chất phá vỡ vi khuẩn của màng ruột giữa ở côn trùng, chất ức chế enzym ATP synthaza ở ty thể, chất tách cặp phosphoryl hóa có tính oxy hóa thông qua sự phá vỡ gradien proton, chất chặn kênh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất ức chế sinh tổng hợp chitin, chất phá vỡ quá trình lột xác, chất chủ vận thụ thể ecdyson, chất chủ vận thụ thể octopamin, chất ức chế vận chuyển electron ở phức ty thể, chất chặn kênh natri phụ thuộc điện áp, chất ức chế axetyl CoA carboxylaza, chất điều biến cơ quan dây âm, chất trừ côn trùng tạp đa vị trí, yếu tố trừ sâu sinh học và các hỗn hợp của chúng.

Vì vậy, theo một phương án, các chất ức chế axetylcholinesteraza (AChE) (C) có thể được chọn từ nhóm bao gồm các carbamat như alanycarb (C1), aldicarb (C2), bendiocarb (C3), benfuracarb (C4), butocarboxim (C5), butoxycarboxim (C6), carbaryl (C7), carbofuran (C8), carbosulfan (C9), ethiofencarb (C9), fenobucarb (C10), formetanat (C11), furathiocarb (C12), isoprocarb (C13), methiocarb (C14), methomyl (C15), metolcarb (C16), oxamyl (C17), pirimicarb (C18), propoxur (C19), thiodicarb (C20), thiofanox (C21), triazamat (C22), trimethacarb (C23), XMC (C24), xylylcarb, các phosphat hữu cơ như axephat (C25), azamethiphos (C26), azinphos-etyl (C27), azinphos-metyl (C28), cadusafos (C29), clorethoxyfos (C30), clorfenvinphos (C31), clormephos (C32), clorpyrifos (C33), clorpyrifos-metyl (C34), coumaphos (C35), xyanophos (C36), demeton-S-metyl (C37), diazinon (C38), dichlorvos/DDVP (C39), dicrotophos (C40), dimethoat (C41), dimethylvinphos (C42), disulfoton (C43), EPN (C44), ethion (C45), ethoprophos (C46), famphur (C47), fenamiphos (C48), fenitrothion (C49), fenthion (C50),

fosthiazat (C51), heptenophos (C52), imicyafos (C53), isofenphos (C54), isopropyl O-(metoxyaminothio-phosphoryl) salixylat (C55), isoxathion (C56), malathion (C57), mecarbam (C58), methamidophos (C59), methidathion (C60), mevinphos (C61), monocrotophos (C62), naled (C63), omethoat (C64), oxydemeton-metyl (C65), parathion (C66), parathion-metyl (C67), phenthoat (C68), phorat (C69), phosalon (C70), phosmet (C71), phosphamidon (C72), phoxim (C73), pirimiphos-metyl (C74), profenofos (C75), propetamphos (C76), prothiofos (C77), pyraclofos (C78), pyridaphenthion (C79), quinalphos (C80), sulfotep (C81), tebupirimfos (C82), temephos (C83), terbufos (C84), tetrachlorvinphos (C85), thiometon (C86), triazophos (C87), trichlorfon (C87), vamidothion (C88) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất ức chế axetylcholinsteraza (AChE) được ưu tiên có thể được chọn từ thiodicarb (C20), methomyl (C15), axephat (C25), và quinalphos (C80).

Theo một phương án khác, các chất chặn kênh clorua ngưỡng GABA có thể được chọn từ clordan (C89), endosulfan (C90), ethiprol (C91), fipronil (C92) và các hỗn hợp của chúng.

Chất chặn kênh clorua ngưỡng GABA ưu tiên có thể là fipronil (C92).

Theo một phương án, các chất điều biến kênh natri có thể được chọn từ các pyrethroid như acrinathrin (C93), allethrin (C94), bioallethrin (C95), esdepallethrin (C96), barthrin (C97), bifenthrin (C98), kappa-bifenthrin (C99), bioethanomethrin (C100), brofenvalerat (C101), brofluthrinat (C102), bromethrin (C103), butethrin (C104), clorempenthrin (C105), xyclethrin (C106), xycloprothrin (C107), xyfluthrin (C108), beta-xyfluthrin (C109), xyhalothrin (C110), gama-xyhalothrin (C111), lambda-xyhalothrin (C112), xypermethrin (C113), alpha-xypermethrin (C114), beta-xypermethrin (C115), theta-xypermethrin (C116), zeta-xypermethrin (C116), xyphenothrin (C117), deltamethrin (C118), dimefluthrin (C119), dimethrin (C120),

empenthrin (C121), d-fanshiluquebingjuzhi (C122), chloroprallethrin (123), fenfluthrin (C124), fenpirithrin (C125), fenpropathrin (C126), fenvalerat (C127), esfenvalerat (C128), fluxythrinate (C129), fluvalinate (C129), tau-fluvalinate (C130), furamethrin (C131), furethrin (C132), heptafluthrin (C133), imiprothrin (C134), japoethrin (C135), kadethrin (136), methoethrin (C137), metofluthrin (C138), epsilon-metofluthrin (C139), momfloroethrin (C140), epsilon-momfloroethrin (C141), pentmethrin (C142), permethrin (C143), biopermethrin (C144), transpermethrin (C145), phenothrin (C146), prallethrin (C147), profluthrin (C148), proparthrin (C149), pyresmethrin (C150), renofluthrin (151), meperfluthrin (C152), resmethrin (C153), bioresmethrin (C154), cismethrin (C155), tefluthrin (C156), kappa-tefluthrin (C157), terallethrin (C158), tetramethrin (C159), tetramethylfluthrin (C160), traloxethrin (C161), tralomethrin (C162), transfluthrin (C163), valerat (C164), etofenprox (C165), flufenprox (C166), halfenprox (C167), protrifenbut (C168), silafluofen (C169), sulfoxim ((RS)-[1-(4-chlorophenyl)-2-(methylthio)-1-propanone] (EZ)-O-(3-phenoxybenzyl)oxime) (C170), thiofluoximate (C171) hoặc DDT (C172), metoxychlor (C173), các pyrethrin tự nhiên như xinerin-I (C174), xinerin-II (C175), jasmolin-I (C176), jasmolin-II (C177), pyrethrin-I (C178) và pyrethrin-II (C179) hoặc các hỗn hợp của chúng.

Chất điều biến kênh natri được ưu tiên có thể là bifenthrin (C98), kappa-bifenthrin (C99), gamma-xyhalothrin (C111), lambda-xyhalothrin (C112), xypermethrin (C113), alpha-xypermethrin (C114), beta-xypermethrin (C115), theta-xypermethrin (C116), zeta-xypermethrin (C116), fenpropathrin (C126), permethrin (C143) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) có thể được chọn từ các neonicotinoid như axetamiprit (C180), clothianidin (C181), dinotefuran (C182), imidacloprid (C183), nitenpyram (C184), thiacloprid (C185), thiamethoxam (C186); các sulfoximin như sulfoxaflor (185); các butenolit

như flupyradifuron (C186); các chất mesoion như triflumezopyrim (C186) và các hỗn hợp của chúng.

Các chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) được ưu tiên có thể là axetamiprit (C180), clothianidin (C181), imidacloprit (C183), thiacloprit (C185), thiamethoxam (C186), sulfoxaflor (185).

Theo một phương án, các chất điều biến dị lập thể thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) có thể được chọn từ các spinosyn như spinetoram (C187), spinosad (C188) và các hỗn hợp của chúng.

Chất điều biến dị lập thể thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) được ưu tiên có thể là spinosad (C188).

Theo một phương án, các chất điều biến dị lập thể kênh clorua qua cổng glutamat (GluCl) như các avermectin được chọn từ abamectin (C189), emamectin benzoat (C190), lepimectin (C191) và các milbemycin như milbemectin (C192), milbemycin A3 (C193), milbemycin A4 (C194), miltiomyxin (C195) và các hỗn hợp của chúng.

Các chất điều biến dị lập thể kênh clorua ngưỡng glutamat (GluCl) được ưu tiên có thể là abamectin (C189).

Theo một phương án, các chất giả hormon chưa thành niên có thể được chọn từ hydropren (C196), kinopren (C197), methopren (C198), fenoxycarb (C199), pyriproxyfen (C200) và các hỗn hợp của chúng.

Chất giả hormon non ưu tiên có thể là pyriproxyfen (C200).

Theo một phương án, các chất trừ côn trùng ức chế không đặc hiệu (đa vị trí) tạp có thể được chọn từ metyl bromua và các chất tương tự, cloropicrin (C201), cryolit (natri nhôm florua) (C202), sulfuryl florua (C203), borac (C204), axit boric (C205), đinatri octaborat (C206), natri borat (C207), natri metaborat (C208), antimonyl-kali tatrat (C209), dazomet (C210), metam (C211) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất điều biến kênh TRPV cơ quan dây âm có thể được chọn từ pymetrozin (C212), pyrifluquinazon (C213) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất ức chế sinh trưởng ở ve có thể được chọn từ clofentezin (C214), điflovidazin (C215), hexythiazox (C216), etoxazol (C217) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các yếu tố phá vỡ vi khuẩn của màng ruột giữa ở côn trùng có thể được chọn từ *Bacillus thuringiensis* subsp. *Israelensis* (C218), *Bacillus thuringiensis* subsp. *Aizawai* (C219), *Bacillus thuringiensis* subsp. *Kurstaki* (C219), *Bacillus thuringiensis* subsp. *Tenebrionis* (C220), các protein từ vi khuẩn B.t ở cây trồng như Cry1Ab (C221), Cry1Ac (C222), Cry1Fa (C223), Cry1A.105 (224), Cry2Ab (C225), Vip3A (C226), mCry3A (C227), Cry3Ab (C228), Cry3Bb (C229), Cry34Ab1/Cry35Ab1 (C230), *Bacillus sphaericus* (C231) và các yếu tố tương tự.

Theo một phương án, các chất ức chế enzyme ATP synthaza ở ty thể có thể được chọn từ điafenthiuron (C232), azoxyclostin (C233), xyhexatin (C234), fenbutatin oxit (C235), propargit (236), tetradifon (C237) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất tách cặp phosphoryl hóa có tính oxy hóa thông qua phá vỡ gradien proton có thể được chọn từ clorfenapyr (C238), DNOC (C239), sulfluramit (C240) và các hỗn hợp của chúng.



Theo một phương án, các chất chặn kênh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR) có thể được chọn từ bensultap (C241), cartap hydroclorua (C242), thioxycclam (C243), thiosultap-natri (C244) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất ức chế sinh tổng hợp chitin có thể được chọn từ bistrifluron (C245), clorfluazuron (C246), diflubenzuron (C247), fluxycloxuron (C248), flufenoxuron (C249), hexaflumuron (C250), lufenuron (C251), novaluron (C252), noviflumuron (C253), teflubenzuron (C254), triflumuron (C255), buprofezin (C256) và các hỗn hợp của chúng.

Các chất ức chế sinh tổng hợp chitin có thể là novaluron (C252), clorfluazuron (C246), lufenuron (C251), buprofezin (C256).

Theo một phương án, các chất phá vỡ quá trình lột xác có thể được chọn từ xyromazin (C257) và các chất tương tự.

Theo một phương án, các chất chủ vận thụ thể ecdyson có thể được chọn từ chromafenozit (C258), halofenozit (C259), metoxyfenozit (C260), tebufenozit (C261) và các hỗn hợp của chúng.

Các chất chủ vận thụ thể ecdyson ưu tiên có thể được chọn từ metoxyfenozit (C260).

Theo một phương án, các chất chủ vận thụ thể octopamin có thể được chọn từ amitraz (C262) và các chất tương tự.

Theo một phương án, các chất ức chế vận chuyển electron ở phức ty thể có thể được chọn từ hydrametylnon (C263), axequinoxyl (C264), fluacrypyrim (C265), bifenazat (C266), fenazaquin (C267), fenpyroximat (C268), pyridaben (C269), pyrimidifen (C270), tebufenpyrad (C271), tolfenpyrad (C272), rotenon (C273), nhôm phosphua (C274), canxi phosphua (C275), phosphin (C276), kẽm phosphua

(C277), canxi xyanua (C278), kali xyanua (C279), natri xyanua (280), xyenopyrafen (C281), xyflumetofen (C282), pyflubumit (C283) và các hỗn hợp của chúng.

Các chất ức chế sự vận chuyển electron ở phức ty thể ưu tiên có thể là bifenazat (C266), fenpyroximat (C268), pyridaben (C269), tebufenpyrad (C270), tolfenpyrad (C271).

Theo một phương án, các chất chẹn kênh natri phụ thuộc điện áp có thể được chọn từ indoxacarb (C272), metaflumizon (C273) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất ức chế axetyl CoA carboxylaza có thể được chọn từ các dẫn xuất axit tetronic và tetramic như spirodiclofen (C274), spiromesifen (C275), spirotetramat (C276) và spiropidion (C277) và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất điều biến cơ quan dây âm - vị trí đích không xác định có thể được chọn từ flonicamit (C278) và các chất tương tự.

Theo một phương án, yếu tố trừ sâu sinh học có thể được chọn từ các chất trừ côn trùng thực vật như azadirachtin A (C279), eugenol (C280), dầu neem (C281), toosendanin (C282), 1-xinamoyl-3-feruoyl-11-hydroxymeliacarpin (C283), volkensin (C284), d-limonen (C285), menthol, (C286) 1,8-xineol (C287), xitronellal (C288), eugenol (C289), p-menthan-3,8-diol (C290), thymol (C291) và các chất tương tự và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, chất trừ nấm thứ hai là hỗn hợp gồm ít nhất hai chất trừ nấm nữa. Theo phương án này, các chất trừ nấm này được gọi lần lượt là chất trừ nấm thứ hai và chất trừ nấm thứ ba trong bản mô tả này. Tuy nhiên, chất trừ nấm thứ hai và chất trừ nấm thứ ba không bao giờ là cùng một loại chất trừ nấm, mặc dù chúng có thể là hỗn hợp gồm hai chất trừ nấm từ cùng một nhóm chất trừ nấm.

Theo một phương án, chất trừ nấm thứ hai và/hoặc thứ ba trong các hỗn hợp theo sáng chế có thể được chọn riêng từ các chất ức chế tổng hợp axit nucleic, chất ức chế bộ khung tế bào và protein vận động, chất ức chế tổng hợp axit amin và protein, chất ức chế quá trình hô hấp, chất ức chế dẫn truyền tín hiệu, chất phá vỡ quá trình tổng hợp lipid và tình trạng nguyên vẹn của màng, chất ức chế sinh tổng hợp sterol, chất ức chế tổng hợp melanin, chất ức chế sinh tổng hợp thành tế bào, chất cảm ứng bảo vệ cây chủ và/hoặc chất trừ nấm với các chế độ hoạt động chưa được xác định.

Vì vậy, theo một phương án, chất trừ nấm ức chế tổng hợp axit nucleic có thể được chọn từ các axylalanin như benalaxyl, benalaxyl-M (kiralaxyl), furalaxyl, metalaxyl, metalaxyl-M (mefenoxam), các oxazolidinon như oxadixyl, các butyrolacton như ofurace, hydroxy-(2-amino-), các pyrimidin như bupirimat, dimethirimol, ethirimol, các isoxazol như hymexazol, các isothiazolon như othilidon, các axit carboxylic như axit oxolinic.

Theo một phương án, các chất ức chế protein vận động và khung tế bào có thể là các benzimidazol như benomyl, carbendazim, fuberidazol, thiabendazol; các thiophanat như thiophanat, thiophanat-metyl; các N-phenyl carbamat như diethofencarb; các toluamit như zoxamit; các thiazol carboxamit như ethaboxam; các phenylure như penxycuron, các benzamit như fluopicolit; các xyanoacrylat như phenamacril.

Theo một phương án, các chất trừ nấm ức chế quá trình hô hấp có thể được chọn từ các pyrimidinamin như diflumetorim; các pyrazol-5-carboxamit như tolfenpyrad, các strobilurin như azoxystrobin, coumoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, picoxystrobin, pyraoxystrobin, mandestrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, triclopyricarb, kresoxim-metyl, dimoxystrobin, fenaminostrobin, metominostrobin, trifloxystrobin, famoxadon, fluoxastrobin, fenamidon, pyribencarb và các hỗn hợp của chúng; các oxazolidin-đion như famoxadon; các imidazolinon như fenamidon; các benzyl-carbamat như pyribencarb; các N-metoxi-(phenyl-etyl)-pyrazol-carboxamit như pyrimidinamin như diflumetorim; xyano-imidazol như xyazofamit;

sulfamoyl-triazol như amisulbrom; các đinitrophenyl crotonat như binapacryl, meptyldinocap, dinocap; các 2,6-đinitro-anilin như fluazinam; các pyr.-hydrazon như ferimzon; các hợp chất tri-phenyl thiếc như fentin axetat, fentin clorua, fentin hydroxit; các thiophen-carboxamit như silthiofam; triazolo-pyrimidylamin như ametoctradin.

Theo một phương án, các chất trừ nấm ức chế tổng hợp axit amin và protein có thể được chọn từ các anilino-pyrimidin như xyprođinil, mepanipyrin, pyrimethanil, các chất trừ nấm kháng sinh như blastixidin-S, kasugamycin, streptomycin, oxytetracyclin và các chất tương tự.

Theo một phương án, các chất trừ nấm ức chế dẫn truyền tín hiệu có thể được chọn từ các aryloxyquinolin như quinoxifen; các quinazolinon như proquinazid; các phenylpyrol như fenpiclonil, fludioxonil; các dicarboximit như chlozolinat, dimetachlon, iprodion, proxymidon và vinclozolin.

Theo một phương án, các chất trừ nấm có thể được chọn từ các chất phá vỡ quá trình tổng hợp lipid và tình trạng nguyên vẹn của màng như các phosphoro-thiolat như edifenphos, iprobenfos, pyrazophos; các dithiolan như isoprothiolan; các hydrocacbon thơm như biphenyl, chloroneb, dicloran, quintozen (PCNB), tecnazen (TCNB), tolclofos-metyl và các chất tương tự; các 1,2,4-thiadiazol như etridiazol; các carbamat như iodocarb, propamocarb, prothiocarb và các chất tương tự.

Theo một phương án, các chất ức chế sinh tổng hợp sterol có thể được chọn từ các triazol như azaconazol, bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, đifenoconazol, diniconazol, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, Propiconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, prothioconazol, các piperazin như triforin; các pyridin như pyrifenox, pyrisoxazol; các pyrimidin như fenarimol, nuarimol; các imidazol như

imazalil, oxpoconazol, pefurazoat, prochloraz, triflumizol; các morpholin như aldimorph, đodemorph, fenpropimorph, tridemorph và các chất tương tự; các piperidin như fenpropidin, piperalin; các spiroketal-amin như spiroxamin; các hydroxylanilit như fenhexamit; các amino-pyrazolinon như fenpyrazamin; các thiocarbamat như pyributicarb; các alylamin như naftifin, terbinafin và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất trừ nấm ức chế sinh tổng hợp thành tế bào có thể được chọn từ các chất trừ nấm peptidyl pyrimidin nucleosit như polyoxin, các amit axit xianic như dimethomorph, flumorph, pyrimorph; các valinamit carbamat như bentiavalicarb, iprovalicarb, valifenalat; các amit axit mandelic như mandipropamit và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, chất trừ nấm ức chế tổng hợp melanin có thể được chọn từ isobenzofuranon như fthalit; các pyrrolo-quinolinon như pyroquilon; các triazolobenzo-thiazol như trixyclozol; các cyclopropan-carboxamit như carpropamit; các carboxamit như diclocymet; các propionamid như fenoxanil; các trifloroetyl-carbamat như tolprocarb; và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, các chất trừ nấm cảm ứng bảo vệ cây chủ có thể được chọn từ các benzo-thiadiazol như axibenzolar-S-metyl; các benzisothiazol như probenazol; các thiadiazol-carboxamit như tiadinil, isotianil; các polysacarit như laminarin; và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, chất trừ nấm thứ hai hoặc thứ ba bổ sung là chất trừ nấm có chế độ hoạt động chưa được xác định và có thể được chọn từ các xyanoaxetamid-oxim như xymoxanil; các etyl phosphonat như foestyl -Al, axit photphor và muối; các axit phthalamic như teclofthalam; các benzotriazin như triazoxit; các benzen-sulphonamid như flusulfamid; các pyridazinon như diclomezin; các thiocarbamat như methasulfocarb; các phenyl-axetamid như xyflufenamid; các aryl-phenyl-keton như

metrafenon, pyriofenon; các guanidin như đodin; các xyano-metylen-thiazolidin như flutianil; các pyrimidinon-hyđrazon như ferimzon; các piperidinyl-thiazol-isoxazolin như oxathiapiprolin; các 4-quinolyl-axetat như tebufloquin; các tetrazolyloxim như picarbutrazox; các chất kháng sinh glucopyranosyl như validamycin; các chất trừ nấm như dầu khoáng, dầu hữu cơ, kali bicacbonat và các hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án ưu tiên, chất trừ nấm thứ hai trong các hỗn hợp theo sáng chế có thể được chọn từ các chất ức chế sinh tổng hợp ergosterol và chất ức chế bên ngoài Quinon (Qo).

Theo một phương án ưu tiên khác, chất trừ nấm thứ hai và chất trừ nấm thứ ba trong các hỗn hợp theo sáng chế có thể lần lượt là chất ức chế sinh tổng hợp ergosterol và chất ức chế bên ngoài Quinon (Qo).

Các chất ức chế sinh tổng hợp ergosterol có thể được chọn từ nhóm bao gồm azaconazol, bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, đifenoconazol, điniconazol, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, Ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, prothioconazol, imazalil, oxpoconazol, pefurazoat, prochloraz, triflumizol, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, pyrisoxazol, và triforin.

Theo một phương án khác, các chất ức chế sinh tổng hợp ergosterol có thể được chọn từ prothioconazol, tebuconazol, hexaconazol, xyroconazol hoặc epoxiconazol.

Theo một phương án, chất trừ nấm thứ ba có thể là chất trừ nấm ức chế bên ngoài Quinon (Qo) được chọn từ azoxystrobin, coumoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, picoxystrobin, pyraoxystrobin, mandestrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, triclopyricarb, kresoxim-metyl, đimoxystrobin, fenaminostrobin,

metominostrobin, trifloxystrobin, famoxadon, fluoxastrobin, fenamidon, và pyribencarb.

Theo một phương án, chất trừ nấm ức chế bên ngoài Quinon (Qo) có thể được chọn từ azoxystrobin, picoxystrobin, kresoxim-metyl, pyraclostrobin và trifloxystrobin.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; và
- (c) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; và
- (c) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic; và
- (d) ít nhất là một chất trừ nấm hệ thống thứ nhất và một chất trừ nấm hệ thống thứ hai.

Theo một phương án, chất trừ nấm đa vị trí có thể được chọn từ:

- (i) các chất trừ nấm chứa đồng được chọn từ đồng oxyclorea, đồng sulfat, đồng hydroxit và đồng sulfat ba lần (hỗn hợp Bordeaux);
- (ii) lưu huỳnh nguyên tố;
- (iii) các chất trừ nấm dithiocarbamat được chọn từ amobam, asomat, azithiram, carbamorph, cufraneb, cuprobam, disulfiram, ferbam,

metam, nabam, tecoram, thiram, urbaxit, ziram, đazomet, etem, milneb, mancopper, mancozeb, maneb, metiram, polycarbamat, propineb và zineb;

- (iv) các chất trừ nấm phthalimit được chọn từ folpet, captan và captafol;
- (v) clorothalonil;
- (vi) các chất trừ nấm sulfamit được chọn từ diclofluanit và tolylfluanit;
- (vii) các chất trừ nấm guanidin được chọn từ đodín, guazantin và iminoctaadin;
- (viii) anilazin;
- (ix) đithianon; và
- (x) các hỗn hợp của chúng;

Theo một phương án, tốt hơn nếu các chất trừ nấm hệ thống thứ nhất và thứ hai là khác nhau.

Theo một phương án, khi chất trừ nấm tiếp xúc đa vị trí là hỗn hợp gồm mancozeb và clorothalonil, thì chất trừ nấm hệ thống được ưu tiên là ít nhất là một chất trừ nấm hệ thống được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa hoặc chất ức chế succinat dehydrogenaza.

Theo một phương án ưu tiên, các chất trừ nấm hệ thống thứ nhất và thứ hai được chọn từ các nhóm chất trừ nấm hệ thống khác nhau. Ví dụ:

(i) khi chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế quá trình khử metyl hóa thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi

(ii) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế bên ngoài quinon thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi



(iii) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế bên trong quinon thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi

(iv) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế succinat dehydrogenaza thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon và chất ức chế quá trình khử metyl hóa.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit, flubendiamit và tetraniliprol;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí; và
- (c) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic;
- (d) một chất trừ nấm hệ thống thứ nhất được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza; và
- (e) chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza;

sao cho (a) khi chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế quá trình khử metyl hóa thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi (b) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế bên ngoài quinon thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi (c) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất ức chế bên trong quinon thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế quá trình khử metyl hóa và chất ức chế succinat dehydrogenaza; hoặc khi (d) chất trừ nấm hệ thống thứ nhất là chất

ức chế succinat dehydrogenaza thì chất trừ nấm hệ thống thứ hai được chọn từ chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon và chất ức chế quá trình khử methyl hóa; hoặc (e) khi chất trừ nấm tiếp xúc đa vị trí là hỗn hợp gồm mancozeb và clorothalonil, thì chất trừ nấm hệ thống là một trong các chất ức chế bên ngoài quinon, chất ức chế bên trong quinon, chất ức chế succinat dehydrogenaza và chất ức chế quá trình khử methyl hóa.

Theo một phương án ưu tiên, chất ức chế bên ngoài quinon được ưu tiên là chất trừ nấm strobilurin và chất ức chế quá trình khử methyl hóa được ưu tiên là chất trừ nấm conazol. Theo phương án này, dithiocarbamat được ưu tiên được chọn từ nhóm bao gồm thiram, ziram, mancozeb, maneb, metiram, propineb và zineb.

Theo một phương án, chất ức chế bên ngoài quinon có thể được chọn từ fenamidon, famoxadon, và chất trừ nấm strobilurin được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, mandestrobin, coumoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, pyraoxystrobin, dimoxystrobin, enestrobin, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, oryastrobin, picoxystrobin, pyrametostrobin, triclopyricarb, fenaminstrobin, pyraclostrobin và trifloxystrobin.

Theo một phương án, chất ức chế bên trong quinon có thể được chọn từ xyazofamit và amisulbrom.

Theo một phương án, chất ức chế quá trình khử methyl hóa có thể được chọn từ triflumizol, triforin, pyridinitril, pyrifenox, fenarimol, nuarimol, triarimol và chất trừ nấm conazol được chọn từ nhóm bao gồm climbazol, clotrimazol, imazalil, oxpoconazol, prochloraz, prochloraz-mangan, triflumizol, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, diclobutrazol, đifenconazol, điniconazol, điniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, flotrimazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol,

prothioconazol, quinconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, perfurazoat và uniconazol-P.

Theo một phương án, chất ức chế succinat dehydrogenaza có thể được chọn từ nhóm bao gồm benodanil, flutolanil, mepronil, fluopyram, fenfuram, carboxin, oxycarboxin, thifluzamit, bixafen, fluxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, penflufen, penthiopyrad, sedaxan và boscalit.

Theo một phương án, hợp chất trừ côn trùng thứ hai trong hỗn hợp theo sáng chế có thể được chọn từ chất ức chế axetylcholinesteraza (AChE), chất chặn kênh clorua ngưỡng GABA, chất điều biến kênh natri, chất điều biến cạnh tranh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất điều biến dị lập thể thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất điều biến dị lập thể kênh clorua ngưỡng glutamat (GluCl), chất giả hormon chưa thành niên, chất điều biến kênh TRPV cơ quan dây âm, chất ức chế sinh trưởng ở ve, chất phá vỡ vi khuẩn màng ruột giữa ở côn trùng, chất ức chế enzyme ATP synthaza ở ty thể, chất tách cặp phosphoryl hóa có tính oxy hóa thông qua phá vỡ gradien proton, chất chặn kênh thụ thể nicotinic axetylcholin (nAChR), chất ức chế sinh tổng hợp chitin, chất phá vỡ quá trình lột xác, chất chủ vận thụ thể ecdyson, chất chủ vận thụ thể octopamin, chất ức chế sự vận chuyển electron ở phức ty thể, chất chặn kênh natri phụ thuộc điện áp, chất ức chế axetyl CoA carboxylaza, chất điều biến cơ quan dây âm, chất trừ côn trùng hợp chất đa vị trí, yếu tố trừ sâu sinh học và các hỗn hợp của chúng

Theo một phương án, hỗn hợp theo sáng chế có thể chứa các chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật khác như phân bón, vi chất dinh dưỡng, chất phụ gia sinh học, v.v. mà đã biết là có tác dụng tăng cường sinh trưởng và sức khỏe của cây.

Theo một phương án của các hỗn hợp theo sáng chế, chất trừ nấm đa vị trí được ưu tiên là mancozeb và hợp chất trừ côn trùng diamit được ưu tiên là clorantraniliprol và phụ gia sức khỏe thực vật là axit orthosilixic ổn định.

Theo một phương án của các hỗn hợp theo sáng chế, hỗn hợp trừ sâu điamit được ưu tiên là xyantraniliprol.

Theo một phương án của các hỗn hợp theo sáng chế, hỗn hợp trừ sâu điamit được ưu tiên là flubendiamit.

Các hỗn hợp theo sáng chế có thể được tạo thành ở dạng chế phẩm.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa:

- a. ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit;
- b. ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic; và
- c. ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa:

- d. ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit;
- e. ít nhất là một chất trừ nấm đa vị trí;
- f. ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic; và
- g. ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án ưu tiên, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa:

- (a) ít nhất là một hợp chất trừ côn trùng điamit;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm dithiocarbamat;
- (c) axit orthosilixic ổn định; và
- (d) ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa:

- (a) ít nhất là một hợp chất trừ côn trùng điamit;

- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat;
- (c) axit orthosilixic ổn định;
- (d) ít nhất là một chất trừ nấm hoặc chất trừ côn trùng khác ngoại trừ chất trừ côn trùng điamit hoặc chất trừ nấm đithiocarbamat; và
- (e) ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa:

- (a) ít nhất là một hợp chất trừ côn trùng điamit;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat;
- (c) axit orthosilixic ổn định;
- (d) ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe khác được chọn từ phân bón, vi chất dinh dưỡng, rễ nấm, chất phụ gia sinh học giúp tăng cường sinh trưởng của cây;
- (e) ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Lượng chế phẩm theo sáng chế được dùng phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau, như đối tượng xử lý, ví dụ cây, đất hoặc hạt; kiểu xử lý, như phun, phun bụi hoặc bón cho hạt giống; mục đích xử lý, như kiểm soát bệnh dự phòng hoặc điều trị; trong trường hợp kiểm soát bệnh thì phụ thuộc vào loại nấm cần được kiểm soát hoặc thời gian dùng. Lượng hỗn hợp theo sáng chế được dùng có thể dễ dàng được suy ra bởi chuyên gia nông nghiệp có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Do vậy, theo một phương án, sáng chế đề xuất các chế phẩm chứa:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit flubendiamit, tetraniliprol;
- (b) axit orthosilixic ổn định; và
- (c) ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat.

Theo một phương án, tổng lượng hợp chất trừ côn trùng điamit ở chế phẩm có thể thường nằm trong khoảng từ 0,1% đến 99% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,2% đến 90%

trọng lượng. Tổng lượng chất trừ nấm đithiocarbamat trong chế phẩm có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 99% trọng lượng. Tổng lượng phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic trong chế phẩm có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 99% trọng lượng. Tổng lượng chất phụ gia sinh trưởng thực vật/chất trừ côn trùng/chất trừ nấm thứ hai trong chế phẩm có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 99% trọng lượng.

Theo một phương án, chất cấu thành của hỗn hợp theo sáng chế có thể được trộn lẫn với nhau theo tỷ lệ (1-80): (1-80): (1-80) lần lượt chất trừ nấm đithiocarbamat, hợp chất trừ côn trùng anthranilamit và phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật gốc axit silixic.

Theo một phương án, các chất cấu thành của chế phẩm theo sáng chế có thể được trộn trong thùng và phun tại vị trí bị nhiễm bệnh, hoặc theo cách khác có thể được trộn với chất hoạt động bề mặt và sau đó được phun.

Theo một phương án, các chất cấu thành của chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng cho lá, nền hoặc dùng cho các chất liệu nhân giống.

Theo một phương án, các chế phẩm theo sáng chế thường có thể được tạo ra bằng cách trộn các hoạt chất trong chế phẩm với chất mang dạng tro, và bổ sung các chất hoạt động bề mặt và các tá dược và chất mang khác khi cần vào và được pha chế thành chế phẩm rắn, hoặc lỏng, bao gồm, nhưng không giới hạn ở, bột, hạt, bụi dễ thấm ướt, dạng cô đặc dễ hòa tan (lỏng), dạng cô đặc huyền phù, nhũ tương dầu trong nước, nhũ tương nước trong dầu, dạng cô đặc dễ nhũ hóa, huyền phù viên nang, chế phẩm ZC, dạng phân tán trong dầu hoặc các loại thành phẩm đã biết khác. Chế phẩm còn có thể được sử dụng để xử lý vật liệu nhân giống cây như hạt giống, v.v..

Các ví dụ về chất mang rắn được sử dụng trong chế phẩm bao gồm các loại bột mịn hoặc hạt như khoáng chất như đất sét cao lanh, đất sét atapulgít, bentonit, montmorillonit, đất sét trắng axit, pyrophyllit, talc, diatomit và canxit; các vật liệu hữu cơ tự nhiên như bột lõi ngô và bột vỏ óc chó; các vật liệu hữu cơ tổng hợp như ure; các muối như canxi cacbonat và amoni sulfat; các vật liệu vô cơ tổng hợp như oxit silic tổng hợp ngâm nước; và như chất mang lỏng, các hydrocacbon thơm như xylen, alkylbenzen và metylnaphthalen; các rượu như 2-propanol, etylenglycol, propylen glycol và ete etylen glycol monoetyl; xeton như axeton, xyclohexanon và isophoron; dầu thực vật như dầu đậu nành và dầu hạt bông; hydrocacbon dầu mỏ, este, đimetylsulfoxit, axetonitril và nước.

Các ví dụ về chất hoạt động bề mặt bao gồm các chất hoạt động bề mặt mang điện tích âm như muối este ankyl sulfat, muối alkylaryl sulfonat, muối dialkyl sulfosuccinat, muối este photpho ete polyoxyetylen alkylaryl, muối lignosulfonat và chất đa trùng ngưngnaphthalen sulfonat formaldehyt ; và các chất hoạt động bề mặt không chứa ion như ete polyoxyetylen alkyl aryl, copolyme khối polyoxyetylen alkylpolyoxypropylen và các este axit béo sorbitan và các chất hoạt động bề mặt mang điện tích dương như muối alkyltrimetylammonium.

Ví dụ về các chất phụ trợ thành phẩm khác bao gồm các polyme tan trong nước như rượu polyvinyl và polyvinylpyrrolidon, các polysacarit như gôm Ả Rập, axit alginic và muối của chúng, CMC (carboxymetyl-xenluloza), gôm xanthan, các vật liệu vô cơ như nhôm magie silicat và sol alumin, chất bảo quản, chất tạo màu và chất ổn định như PAP (axit photphat isopropyl) và BHT.

Các chế phẩm theo sáng chế này có hiệu quả đối với các bệnh dưới đây ở cây:

Bệnh ở lúa gạo: bệnh đạo ôn (*Magnaporthe grisea*), bệnh đốm lá nhỏ do *Helminthosporium* (*Cochliobolus miyabeanus*), bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*), và bệnh lúa von (*Gibberella fujikuroi*).

Bệnh ở lúa mì: bệnh phấn trắng (*Erysiphe graminis*), bệnh tàn rụi đầu do *Fusarium* (*Fusarium graminearum*, *F. avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*), bệnh gỉ sắt (*Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*), mốc tuyết hồng (*Micronectriella nivale*), mốc tuyết xám (*Typhula* sp.), bệnh phấn đen lúa mì (nấm *Ustilago tritici*), bệnh than (*Tilletia caries*), bệnh đốm mắt (*Pseudocercospora herpotrichoides*), bệnh đốm lá (*Mycosphaerella graminicola*), bệnh vết lá (*Stagonospora nodorum*), bệnh đốm lá (*septoria*), và bệnh đốm vàng (*Pyrenophora tritici-repentis*).

Bệnh ở cây lúa mạch: bệnh phấn trắng (*Erysiphe graminis*), bệnh tàn rụi đầu do *Fusarium* (*Fusarium graminearum*, *F. avenacerum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*), bệnh gỉ sắt (*Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. hordei*), bệnh phấn đen lúa mạch (*Ustilago nuda*), bệnh phồng lá (*Rhynchosporium secalis*), bệnh đốm lưới (*Pyrenophora teres*), bệnh đốm lá (*Cochliobolus sativus*), bệnh sọc lá (*Pyrenophora graminea*), và bệnh héo cây con (*Rhizoctonia solani*).

Bệnh ở cây ngô: bệnh phấn đen (*Ustilago maydis*), bệnh đốm nâu hại ngô (*Cochliobolus heterostrophus*), bệnh đốm lá (*Gloeocercospora sorghi*), bệnh gỉ sắt (*Puccinia polysora*), bệnh đốm xám lá (*Cercospora zeae-maydis*), bệnh đốm trắng (*Phaeosphaeria mydis* và/hoặc *Pantoea ananatis*) và bệnh héo cây con (*Rhizoctonia solani*).

Bệnh ở cây có múi: bệnh đốm đen (melanose) (*Diaporthe citri*), bệnh ghẻ nhám (scab) (*Elsinoe fawcetti*), bệnh mốc xanh (penicillium rot) (*Penicillium digitatum*, *P. italicum*), và bệnh mốc nâu (brown rot) (*Phytophthora parasitica*, *Phytophthora citrophthora*).

Bệnh ở cây táo: bệnh rụi hoa (*Monilinia mali*), bệnh thối thân (*Valsa ceratosperma*), bệnh phấn trắng (*Podosphaera leucotricha*), bệnh đốm lá (*Alternaria alternata*).



chúng táo), bệnh ghẻ nám (*Venturia inaequalis*), bệnh phấn trắng, bệnh thối quả (*Colletotrichum acutatum*), bệnh thối rễ (*Phytophthora cactorum*), bệnh đốm lá (*Diplocarpon mali*), và bệnh thối vòng khoai tây (*Botryosphaeria berengeriana*).

Bệnh ở cây lê: bệnh ghẻ nám (*Venturia nashicola*, *V. pirina*), bệnh phấn trắng, bệnh đốm đen (*Alternaria alternata* chủng lê Nhật Bản), bệnh gỉ sắt (*Gymnosporangium haraeaeum*), và bệnh thối quả (*Phytophthora cactorum*).

Bệnh ở cây đào: bệnh thối quả (*Monilinia fructicola*), bệnh phấn trắng, bệnh ghẻ nám (*Cladosporium carpophilum*), và bệnh thối quả (*Phomopsis* sp.).

Bệnh ở cây nho: bệnh thán thư (*Elsinoe ampelina*), bệnh thối quả (*Glomerella cingulata*), bệnh phấn trắng (*Uncinula necator*), bệnh gỉ sắt (*Phakopsora ampelopsidis*), bệnh thối đen (*Guignardia bidwellii*), bệnh mốc xám, và bệnh sương mai (*Plasmopara viticola*).

Bệnh ở cây hồng Nhật Bản: bệnh thán thư (*Gloeosporium kaki*), và bệnh đốm lá (*Cercospora kaki*, *Mycosphaerella nawae*).

Bệnh ở cây bầu bí: bệnh thán thư (*Colletotrichum lagenarium*), bệnh phấn trắng (*Sphaerotheca fuliginea*), bệnh nứt thân chảy nhựa (*Mycosphaerella melonis*), bệnh héo rũ chết vàng (*Fusarium oxysporum*), bệnh sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*), bệnh thối rễ (*Phytophthora* sp.), và bệnh héo cây con (*Pythium* sp. ).

Bệnh ở cây cà chua: bệnh úa sớm (*Alternaria solani*), bệnh mốc lá (*Cladosporium fulvum*), và bệnh úa muộn (*Phytophthora infestans*).

Bệnh ở cây cà tím: bệnh đốm nâu (*Phomopsis vexans*), và bệnh đốm trắng (*Erysiphe cichoracearum*) bệnh ở các rau họ cải: bệnh đốm lá (*Alternaria japonica*), bệnh đốm

trắng (*Cercospora brassicae*), bệnh sung rễ (*Plasmodiophora brassicae*), và bệnh sương mai (*Peronospora parasitica*).

Bệnh ở cây hành: bệnh gỉ sắt (*Puccinia allii*), và bệnh sương mai (*Peronospora destructor*).

Bệnh ở cây đậu tương: bệnh hạt tím (*Cercospora kikuchii*), bệnh ghẻ nám (*Elsinoe glycines*), bệnh thối thân và trái (*Diaporthe phaseolorum* chủng *sojae*), bệnh đốm nâu (*Septoria glycines*), bệnh đốm mắt ếch (*Cercospora sojae*), bệnh gỉ sắt (*Phakopsora pachyrhizi*), bệnh gỉ sắt (*Yellow rust*), bệnh thối thân (*Phytophthora sojae*), và bệnh héo cây con (*Rhizoctonia solani*).

Bệnh ở cây đậu thận: bệnh thán thư (*Colletotrichum lindemthianum*). Bệnh ở cây lạc: bệnh đốm lá (*Cercospora personata*), bệnh đốm nâu (*Cercospora arachidicola*) và bệnh héo rũ (*Sclerotium rolfsii*).

Bệnh ở cây đậu Hà Lan xanh: bệnh phấn trắng (*Erysiphe pisi*), và bệnh thối rễ (*Fusarium solani* f. sp. *Pisi*).

Bệnh ở cây khoai tây: bệnh úa sớm (*Alternaria solani*), bệnh úa muộn (*Phytophthora infestans*), bệnh thối hồng (*Phytophthora erythroseptica*), và bệnh ghẻ củ (*Spongospora subterranean* f. sp. *subterranea*).

Bệnh ở cây dâu tây: bệnh phấn trắng (*Sphaerotheca humuli*), và bệnh thán thư (*Glomerella cingulata*).

Bệnh ở cây chè: bệnh bong rộp (net blister blight) (*Exobasidium reticulatum*), bệnh nám vảy trắng (*Elsinoe leucospila*), bệnh đốm xám (*Pestalotiopsis* sp.), và bệnh thán thư (*Colletotrichum theae-sinensis*).

Bệnh ở cây thuốc lá: bệnh đốm nâu (*Alternaria longipes*), bệnh phấn trắng (*Erysiphe cichoracearum*), bệnh thán thư (*Colletotrichum tabacum*), bệnh sương mai (*Peronospora tabacina*), và bệnh thối rễ (*Phytophthora nicotianae*).

Bệnh ở cây cải dầu: bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), và bệnh héo cây con (*Rhizoctonia solani*). Bệnh ở cây bông: bệnh héo cây con (*Rhizoctonia solani*).

Bệnh ở cây củ cải đường: bệnh đốm lá (*Cercospora beticola*), bệnh cháy lá (*Thanatephorus cucumeris*), bệnh thối rễ (*Thanatephorus cucumeris*), và bệnh thối rễ (*Aphanomyces cochlioides*).

Bệnh ở cây hoa hồng: bệnh đốm đen (*Diplocarpon rosae*), bệnh phấn trắng (*Sphaerotheca pannosa*), và bệnh sương mai (*Peronospora sparsa*). Bệnh ở cây họ hoa cúc: bệnh sương mai (*Bremia lactucae*), bệnh cháy lá (*Septoria chrysanthemi-indici*), và bệnh gỉ sắt (*Puccinia horiana*).

Bệnh ở nhiều nhóm cây khác nhau: bệnh gây ra bởi *Pythium* spp. (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium debarianum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*), mốc xám (*Botrytis cinerea*), và bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*).

Bệnh ở cây củ cải trắng: bệnh đốm lá (*Alternaria brassicicola*).

Bệnh ở cây củ: nấm đồng xu (*Sclerotinia homeocarpa*), và bệnh lở củ rễ (*Rhizoctonia solani*).

Bệnh ở cây chuối: bệnh đốm lá (*Mycosphaerella fijiensis*), bệnh đốm vàng lá (*Mycosphaerella musicola*).

Bệnh ở cây hoa hướng dương: bệnh sương mai (*Plasmopara halstedii*).

Bệnh ở hạt hoặc bệnh ở giai đoạn sinh trưởng sớm của nhiều loại cây, gây ra bởi *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp., *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Phoma* spp., *Rhizoctonia* spp. và *Diplodia* spp.

Bệnh do virus ở các loại cây khác nhau gián tiếp do *Polymixa* spp. hoặc *Olpidium* spp., v.v. gây ra.

Theo một phương án, các loài côn trùng gây hại được kiểm soát bởi các hỗn hợp theo sáng chế có thể thuộc về lớp côn trùng, nhện và giun tròn. Các ví dụ về sinh vật gây hại có thể bao gồm: từ bộ cánh vảy (*Lepidoptera*), các sinh vật gây hại như *Acleris* spp., *Adoxophyes* spp., *Aegeria* spp., *Agrotis* spp., *Alabama argillaceae*, *Amylois* spp., *Anticarsia gemmatalis*, *Archips* spp., *Argyrotaenia* spp., *Autographa* spp., *Busseola fusca*, *Cadra cautella*, *Carposina nipponensis*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochylis* spp., *Coleophora* spp., *Crocidolomia* spp., *Cryptophlebia leucotreta*, *Crysodeixis includens*, *Cydia* spp., *Diatraea* spp., *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Elasmopalpus* spp., *Ephestia* spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Grapholita* spp., *Hedya nubiferana*, *Heliothis* spp., *Hellula undalis*, *Hyphantria cunea*, *Keiferia lycopersicella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia botrana*, *Lymantria* spp., *Lyonetia* spp., *Malacosoma* spp., *Mamestra brassicae*, *Manduca sexta*, *Operophtera* spp., *Ostrinia nubilalis*, *Pammene* spp., *Pandemis* spp., *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Phthorimaea operculella*, *Pieris rapae*, *Pieris* spp., *Plutella xylostella*, *Prays* spp., *Scirpophaga* spp., *Sesamia* spp., *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., *Thaumetopoea* spp., *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* và *Yponomeuta* spp.; từ bộ cánh cứng (*Coleoptera*), các sinh vật gây hại như *Agriotes* spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Ceutorhynchus* spp., *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp.,

*Gonocephalum* spp., *Heteronychus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Melolontha* spp., *Orycaephilus* spp., *Otiorhynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Phyllotreta* spp., *Popillia* spp., *Protostrophus* spp., *Psylliodes* spp., *Rhizopertha* spp., *Scarabeidae*, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp., *Tribolium* spp. và *Trogoderma* spp.; từ bộ cánh thẳng (*Orthoptera*), các sinh vật gây hại như *Blatta* spp., *Blattella* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Periplaneta* spp. và *Schistocerca* spp.; từ bộ cánh đều (*Isoptera*), các sinh vật gây hại như *Reticulitermes* spp.; từ bộ một (*Psocoptera*), các sinh vật gây hại như *Liposcelis* spp.; từ bộ chấy rận (*Anoplura*), các sinh vật gây hại như *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Pemphigus* spp. và *Phylloxera* spp.; từ bộ ăn lông (*Mallophaga*), các sinh vật gây hại như *Damalinea* spp. và *Trichodectes* spp.; từ bộ cánh tơ (*Thysanoptera*), các sinh vật gây hại như *Frankliniella* spp., *Hercinothrips* spp., *Taeniothrips* spp., *Thrips palmi*, *Thrips tabaci* và *Scirtothrips aurantia*; từ họ cánh khác (*Heteroptera*), các sinh vật gây hại như *Dichelops melacanthus*, *Distantiella theobroma*, *Dysdercus* spp., *Euchistus* spp., *Eurygaster* spp., *Leptocorisa* spp., *Nezara* spp., *Piesma* spp., *Rhodnius* spp., *Sahlbergella singularis*, *Scotinophara* spp. và *Triatoma* spp.; từ bộ cánh đều (*Homoptera*), các sinh vật gây hại như *Aleurothrixus floccosus*, *Aleyrodes brassicae*, *Aonidiella* spp., *Aphididae*, *Aphis* spp., *Aspidiotus* spp., *Bemisia tabaci*, *Ceroplaster* spp., *Chrysomphalus aonidium*, *Chrysomphalus dictyospermi*, *Coccus hesperidum*, *Empoasca* spp., *Eriosoma larigerum*, *Erythroneura* spp., *Gascardia* spp., *Laodelphax* spp., *Lecanium corni*, *Lepidosaphes* spp., *Macrosiphus* spp., *Myzus* spp., *Nephotettix* spp., *Nilaparvata* spp., *Paratoria* spp., *Pemphigus* spp., *Planococcus* spp., *Pseudaulacaspis* spp., *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp., *Pulvinaria aethiopica*, *QuadrAspidiotus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoideus* spp., *SchizAphis* spp., *Sitobion* spp., *Trialeurodes vaporariorum*, *Trioza erytrae* và *Unaspis citri*; từ bộ cánh màng (*Hymenoptera*), các sinh vật gây hại như *Acromyrmex*, *Athalia rosae*, *Atta* spp., *Cephus* spp., *Diprion* spp., *Diprionidae*, *Gilpinia polytoma*, *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonic*, *Neodiprion* spp., *Solenopsis* spp. và *Vespa* spp.; từ bộ hai cánh (*Diptera*), các sinh

vật gây hại như *Antherigona soccata*, *Bibio hortulanus*, *Ceratitis* spp., *Chrysomyia* spp., *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus* spp., *Delia* spp., *Drosophila melanogaster*, *Liriomyza* spp., *Melanagromyza* spp., *Orseolia* spp., *Oscinella frit*, *Pegomyia hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Rhagoletis pomonella*, *Sciara* spp.; từ bộ ve bét (*Acarina*), các sinh vật gây hại như *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculus schlechtendali*, *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Calipitimerus* spp., *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus carpini*, *Eriophyes* spp., *Hyalomma* spp., *Olygonychus pratensis*, *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta* spp. (như *Phyllocoptruta oleivora*), *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp. và *Tetranychus* spp.; và từ bộ giun tròn (*Nematoda*), các loài *Meloidogyne* spp. (ví dụ, *Meloidogyne incognita* và *Meloidogyne javanica*), *Heterodera* spp. (ví dụ, *Heterodera glycines*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera avenae* và *Heterodera trifolii*), *Globodera* spp. (ví dụ, *Globodera rostochiensis*), *Radopholus* spp. (ví dụ, *Radopholus similes*), *Rotylenchulus* spp., *Pratylenchus* spp. (ví dụ, *Pratylenchus neglectans* và *Pratylenchus penetrans*), *Aphelenchoides* spp., *Helicotylenchus* spp., *Hoplolaimus* spp., *Paratrichodorus* spp., *Longidorus* spp., *Nacobbus* spp., *Subanguina* spp., *Belonlaimus* spp., *Criconemella* spp., *Criconemoides* spp., *Ditylenchus* spp., *Dolichodorus* spp., *Hemicriconemoides* spp., *Hemicycliophora* spp., *Hirschmaniella* spp., *Hypsoperine* spp., *Macroposthonia* spp., *Melinius* spp., *Punctodera* spp., *Quinisulcius* spp., *Scutellonema* spp., *Xiphinema* spp., và *Tylenchorhynchus* spp..

Các chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng ở các vùng đất nông nghiệp như cánh đồng, cánh đồng lúa, bãi cỏ và vườn cây hoặc trong ở vùng đất phi nông nghiệp. Sáng chế có thể được áp dụng để kiểm soát bệnh ở các vùng đất nông nghiệp để trồng cây mà không gây độc cho cây.

Ví dụ về các loại cây trồng mà các chế phẩm này có thể được sử dụng bao gồm, nhưng không giới hạn ở, ngô, lúa gạo, lúa mì, lúa mạch, lúa mạch đen, yến mạch,

lúa miến, bông, đậu tương, lạc, kiều mạch, củ cải đường, cải dầu, hướng dương, mía, thuốc lá, v.v.; các loại rau củ: rau củ thuộc họ cà như cà tím, cà chua, ớt anh đào, hạt tiêu, khoai tây, v.v., rau củ thuộc họ bầu bí như dưa chuột, bí ngô, bí ngòi, dưa hấu, dưa, bí, v.v., các loại rau củ thuộc họ cải như củ cải, củ cải trắng, củ cải ngựa, su hào, cải thảo, cải bắp, cải bẹ xanh, súp lơ xanh, súp lơ trắng, v.v., các rau củ thuộc họ cúc như nguru bàng, cải cúc, atisô, rau diếp, v.v., các rau củ thuộc họ hành như hành lá, hành tây, tỏi, và măng tây, các rau củ thuộc họ hoa tán như cà rốt, mùi tây, cần tây, củ cải vàng, v.v., các rau củ thuộc họ rau muối như rau bina, cải cầu vồng, v.v., rau củ thuộc họ hoa môi như tía tô, bạc hà, húng tây, v.v., đậu tây, khoai lang, củ mài núi, khoai môn, v.v., hoa, cây trồng lấy lá, cỏ sân, trái cây: các loại quả dạng táo như táo, lê, mận qua, v.v., các loại quả hạch như đào, mận, xuân đào, mai mơ, sơ ri, mơ, mận, v.v., các loại cây có múi như cam, chanh, chanh tây, bưởi, v.v., các loại hạt như hạt dẻ, óc chó, hạt phỉ, hạnh nhân, hồ trăn, hạt điều, hạt mắc ca, v.v., các loại quả mọng như việt quất, nam việt quất, mâm xôi đen, mâm xôi đỏ, v.v., nho, hồng Nhật, ôliu, mận, chuối, cà phê, chà là, dừa, v.v., các cây không phải cây ăn quả: trà, dâu tằm, cây hoa, các cây như cây tần bì, bạch dương, cây sơn thù du, bạch đàn, bạch quả, tử đinh hương, cây phong, cây sồi, cây bạch dương, cây tử kinh, cây sau sau, cây tiêu huyền, cây zelkova, cây thông Nhật, cây gỗ linh sam, cây độc cần, cây bách xù, cây thông, cây vân sam và cây thanh tùng, v.v..

Theo một phương án, chất cấu thành của hỗn hợp theo sáng chế có thể được trộn lẫn với nhau theo tỷ lệ (1-80): (1-80): (1-80): (1-80)

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp kiểm soát nấm hoặc côn trùng gây hại tại một vị trí và tăng cường sức khỏe của cây, phương pháp này bao gồm việc dùng hỗn hợp bao gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm dithiocarbamat; và
- (c) phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng điamit, chất trừ nấm đithiocarbamat và phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic có thể được chọn theo phương án bất kỳ trong số các phương án được ưu tiên về hỗn hợp nêu trên.

Theo một khía cạnh, các hỗn hợp này có thể được sử dụng để cải thiện sức khỏe của cây, phương pháp này bao gồm việc dùng hỗn hợp gồm:

- (a) ít nhất là một chất trừ côn trùng điamit;
- (b) ít nhất là một chất trừ nấm đithiocarbamat; và
- (c) phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic.

Theo một phương án, chất trừ côn trùng điamit, chất trừ nấm đithiocarbamat và chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic có thể được chọn theo phương án bất kỳ trong số các phương án được ưu tiên về hỗn hợp nêu trên.

Các hỗn hợp theo sáng chế có thể được bán ở dạng chế phẩm trộn sẵn hoặc ở dạng kit gồm các phần sao cho các hoạt chất riêng lẻ có thể được trộn trước khi dùng. Theo cách khác, kit gồm các phần có thể chứa chất trừ nấm đithiocarbamat và chất trừ nấm thứ hai và/hoặc thứ ba đã được trộn sẵn và chất trừ côn trùng điamit có thể được trộn lẫn với tá dược và chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic đã được bao gói riêng sao cho cả ba thành phần này có thể được trộn trong thùng trước khi dùng.

Chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng đồng thời ở dạng hỗn hợp trộn trong thùng hoặc chế phẩm hoặc có thể được dùng theo thứ tự lần lượt. Việc dùng có thể được thực hiện vào đất trước khi cây mọc, trước khi trồng hoặc sau khi trồng. Việc dùng có thể được thực hiện bằng cách phun vào lá tại các thời điểm khác nhau trong quá trình phát triển của cây trồng, với một hoặc hai lần phun sớm hoặc muộn sau khi cây mọc.

#### **Mô tả chi tiết sáng chế**



Theo các phương án làm ví dụ, một số phương án được ưu tiên theo sáng chế này bao gồm các hỗn hợp ưu tiên dưới đây.

Theo một phương án, sáng chế còn có thể đề xuất các chế phẩm chứa các hỗn hợp như được minh họa làm ví dụ trong bảng dưới đây, và ít nhất là một tá được dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

| Chất trừ côn trùng<br>điamit | Axit silixic      | Chất trừ<br>nấm đa vị trí | Chất trừ<br>nấm thứ hai | Chất trừ<br>nấm thứ ba |
|------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|
| Clorantraniliprol            | Axit metasilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit orthosilixic | -                         | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit đisilixic    | -                         | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit pyrosilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit metasilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit orthosilixic | -                         | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit đisilixic    | -                         | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit pyrosilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Flubendiamit                 | Axit metasilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Flubendiamit                 | Axit orthosilixic | -                         | -                       | -                      |
| Flubendiamit                 | Axit đisilixic    | -                         | -                       | -                      |
| Flubendiamit                 | Axit pyrosilixic  | -                         | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit metasilixic  | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit orthosilixic | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit đisilixic    | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Clorantraniliprol            | Axit pyrosilixic  | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit metasilixic  | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit orthosilixic | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit đisilixic    | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Xyantraniliprol              | Axit pyrosilixic  | Mancozeb                  | -                       | -                      |
| Flubendiamit                 | Axit metasilixic  | Mancozeb                  | -                       | -                      |

|                   |                   |               |   |   |
|-------------------|-------------------|---------------|---|---|
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb      | - | - |
| Flubendiamit      | Axit disilixic    | Mancozeb      | - | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb      | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Folpet        | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Folpet        | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit disilixic    | Folpet        | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Folpet        | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Folpet        | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Folpet        | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit disilixic    | Folpet        | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Folpet        | - | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Folpet        | - | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Folpet        | - | - |
| Flubendiamit      | Axit disilixic    | Folpet        | - | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Folpet        | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Clorothalonil | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit disilixic    | Clorothalonil | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Clorothalonil | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit disilixic    | Clorothalonil | - | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Clorothalonil | - | - |
| Flubendiamit      | Axit disilixic    | Clorothalonil | - | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Clorothalonil | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | TBCS          | - | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | TBCS          | - | - |

|                   |                   |          |               |   |
|-------------------|-------------------|----------|---------------|---|
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | TBCS     | -             | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | TBCS     | -             | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | TBCS     | -             | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | TBCS     | -             | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | TBCS     | -             | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | TBCS     | -             | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | TBCS     | -             | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | TBCS     | -             | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | TBCS     | -             | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | TBCS     | -             | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Đifenoconazol | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Đifenoconazol | - |

|                   |                   |          |               |   |
|-------------------|-------------------|----------|---------------|---|
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Difenoconazol | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Difenoconazol | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | - |

|                   |                   |          |                |   |
|-------------------|-------------------|----------|----------------|---|
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol    | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | - |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | - |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | - |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | - |

|                   |                   |          |                |              |
|-------------------|-------------------|----------|----------------|--------------|
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | -            |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | -              | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Xyproconazol   | Azoxystrobin |

|                   |                   |          |               |              |
|-------------------|-------------------|----------|---------------|--------------|
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Xyproconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Xyproconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Difenoconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Epoxiconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol   | Azoxystrobin |

|                   |                   |          |              |              |
|-------------------|-------------------|----------|--------------|--------------|
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Hexaconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tebuconazol  | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol | Azoxystrobin |



|                   |                   |          |                |              |
|-------------------|-------------------|----------|----------------|--------------|
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Tetraconazol   | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Tetraconazol   | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Tetraconazol   | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Clorantraniliprol | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Xyantraniliprol   | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit metasilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit orthosilixic | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit đisilixic    | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |
| Flubendiamit      | Axit pyrosilixic  | Mancozeb | Prothioconazol | Azoxystrobin |

Các hỗn hợp này chỉ là các phương án làm ví dụ cho sáng chế và không nên hiểu là giới hạn phạm vi của sáng chế.

Các chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng trước hoặc sau khi cây trồng hữu ích hoặc vật liệu nhân giống của nó bị nhiễm nấm.

Như đã nêu trên, việc bổ sung chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic vào hỗn hợp gồm chất trừ nấm dithiocarbamat và hợp chất trừ côn trùng diamit đã cải thiện đáng kể khả năng kiểm soát bệnh cũng như cải thiện năng suất và thể hiện tác dụng hiệp đồng. Hiệu quả của hỗn hợp trong việc kiểm soát bệnh càng thấp thì lợi ích bổ sung của chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic càng cao khi được bổ sung vào các chế phẩm theo sáng chế.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa clorantraniliprol với lượng khoảng 45g/ha; axetamiprit với lượng khoảng 40g/ha, metoxyfenozit với lượng khoảng 180g/ha; và axit ortho-silixic với lượng nằm trong khoảng 250g/ha đến 750g/ha.

Mặc dù phần mô tả nêu trên của sáng chế cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này tạo ra và áp dụng phương án hiện được cho tốt nhất, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này biết và hiểu rõ sự tồn tại của các biến thể, các tổ hợp và các phương án tương đương của các phương án, phương pháp và ví dụ cụ thể nêu trong bản mô tả này. Do đó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án, phương pháp và ví dụ nêu trên, mà bao trùm tất cả các phương án và các phương pháp trong phạm vi và tinh thần của sáng chế.

### Ví dụ thực hiện sáng chế

#### Ví dụ 1

Các thử nghiệm đã được thực hiện để thử nghiệm hiệu quả của hỗn hợp gồm clorantraniliprol và axit orthosilixic trong việc kiểm soát sâu đục quả ở các liều lượng khác nhau. Bảng 1 dưới đây thể hiện tóm tắt kết quả của các thử nghiệm này.

| STT | Xử lý                   | Liều lượng<br>(gm-ml/ha) | % kiểm soát sâu đục quả |       |       |                       |
|-----|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|-------|-----------------------|
|     |                         |                          | A-10                    | B-10  | C-10  | Giá trị<br>trung bình |
| 1   | Clorantraniliprol + OSA | 150+750                  | 75,11                   | 86,10 | 88,12 | 83,11                 |
| 2   | Clorantraniliprol       | 150                      | 73,8                    | 85,4  | 87,8  | 82,33                 |
| 3   | OSA                     | 750                      | 2,1                     | 3,6   | 4,4   | 3,37                  |

Do vậy, theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol và axit ortho-silixic.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantianiliprol với lượng 150g/ha và axit ortho-silixic với lượng khoảng 750g/ha.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa hỗn hợp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, và ít nhất là một tá dược dễ chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp kiểm soát sâu đục quả bao gồm việc dùng, vào vị trí, hỗn hợp hoặc chế phẩm theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên.

### **Kết luận**

- Clorantianiliprol + OSA ở mức liều lượng 150 + 750 gm/ha thể hiện tác dụng hiệp đồng trong việc kiểm soát sâu đục quả so với việc dùng riêng clorantianiliprol với hiệu quả kiểm soát là 83,11%.

### **Ví dụ 2**

Các thử nghiệm được thực hiện để thử nghiệm hiệu quả của hỗn hợp gồm clorantianiliprol + mancozeb + axit orthosilixic trong kiểm soát bệnh úa sớm:

Bảng 1:

| STT | Xử lý                              | Liều lượng<br>(gm-ml/ha) | Phần trăm kiểm soát bệnh úa sớm (PDC) |         |         |                    |
|-----|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------|---------|--------------------|
|     |                                    |                          | A-10                                  | B-10    | C-10    | Giá trị trung bình |
| T-1 | Clorantraniliprol + Mancozeb + OSA | 150+1500+500             | 75,66                                 | 78,42   | 80,21   | 78,10              |
| T-2 | Clorantraniliprol + Mancozeb + OSA | 150+2000+500             | 78,38                                 | 81,43   | 83,77   | 81,19              |
| T-3 | Clorantraniliprol + Mancozeb + OSA | 150+1500+750             | 76,25                                 | 79,68   | 81,21   | 79,05              |
| T-4 | Clorantraniliprol + Mancozeb + OSA | 150+2000+750             | 79,23                                 | 83,15   | 87,27   | 83,22              |
| T-5 | Clorantraniliprol                  | 150                      | 04,52                                 | 02,39   | 02,76   | 3,22               |
| T-6 | Mancozeb                           | 2000                     | 72,26                                 | 77,04   | 81,17   | 76,82              |
| T-7 | OSA                                | 750                      | 9,38                                  | 11,57   | 13,95   | 11,63              |
| T-8 | Chất chuẩn chưa xử lý              | -                        | [24,59]                               | [41,15] | [70,93] | [45,56]            |

### Kết luận

Clorantraniliprol + mancozeb + axit ortho silixic ở mức liều lượng 150+2000+500 thể hiện hiệu quả kiểm soát tốt hơn đối với bệnh úa sớm so với việc chỉ dùng riêng clorantraniliprol và mancozeb. Do đó, kết luận rằng việc bổ sung axit ortho silixic vào làm chất có tác dụng hiệp đồng và làm tăng hiệu quả của hỗn hợp clorantraniliprol + mancozeb.

Vì thế, theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol, mancozeb và axit ortho-silixic.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol với lượng 150g-ml/ha, mancozeb với lượng khoảng 1500g/ha và axit ortho-silixic với lượng khoảng 500g/ha.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol với lượng mức 150g-ml/ha, mancozeb với lượng khoảng 2000g/ha và axit ortho-silixic với lượng khoảng 500g/ha.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol với lượng mức 150g-ml/ha, mancozeb với lượng khoảng 1500g/ha và axit ortho-silixic với lượng khoảng 750g/ha.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol với lượng mức 150g-ml/ha, mancozeb với lượng khoảng 2000g/ha và axit ortho-silixic với lượng khoảng 750g/ha.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa hỗn hợp nêu ở phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, và ít nhất là một tá dược để chấp nhận về mặt hóa nông.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp kiểm soát bệnh úa sớm bao gồm việc dùng vào vị trí hỗn hợp hoặc chế phẩm theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên.

Sáng chế được giải thích cụ thể hơn khi dựa vào các ví dụ nêu trên. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này theo bất kỳ cách nào. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng sáng chế hiện bao gồm các ví dụ nêu trên và có thể được cải biến và thay đổi tiếp trong phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp bao gồm:
  - a. ít nhất là một chất trừ côn trùng diamit; và
  - b. ít nhất là một chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic được chọn trong số axit metasilixic ( $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ), axit orthosilixic ( $\text{H}_4\text{SiO}_4$ ), axit disilixic ( $\text{H}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ ) và axit pyrosilixic ( $\text{H}_6\text{Si}_2\text{O}_7$ ), và
  - c. tùy ý mancozeb, folpet, chlorothalonil, đồng sulfat ba lần (TBCS), xyproconazol, đifenconazol, epoxiconazol, hexaconazol, tebuconazol, tetraconazol, prothioconazol, azoxystrobin, hoặc tổ hợp của chúng.
2. Hỗn hợp theo điểm 1, trong đó chất trừ côn trùng diamit được chọn từ broflanilit, clorantraniliprol, xyantraniliprol, xyclaniliprol, xyhalodiamit và tetraniliprol;
3. Hỗn hợp theo điểm 1, trong đó chất phụ gia tăng cường sức khỏe thực vật trên cơ sở axit silixic là axit orthosilixic.
4. Hỗn hợp bao gồm clorantraniliprol, mancozeb và axit orthosilixic.