



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

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

(11)



1-0047769

(51)⁷ A01N 43/42; A01N 43/10; A01N 43/24; (13) B
A01N 43/40; A01N 43/56; A01P 3/00;
A01N 43/653; A01N 43/72; A01N
43/80; A01N 43/90; A01N 47/12; A01N
37/46; A01N 43/60

(21) 1-2018-01418

(22) 05/10/2016

(86) PCT/JP2016/079654 05/10/2016

(87) WO 2017/061483 13/04/2017

(30) 2015-201240 09/10/2015 JP

(45) 25/06/2025 447

(43) 27/08/2018 365A

(73) NIPPON SODA CO., LTD. (JP)

2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008165, Japan

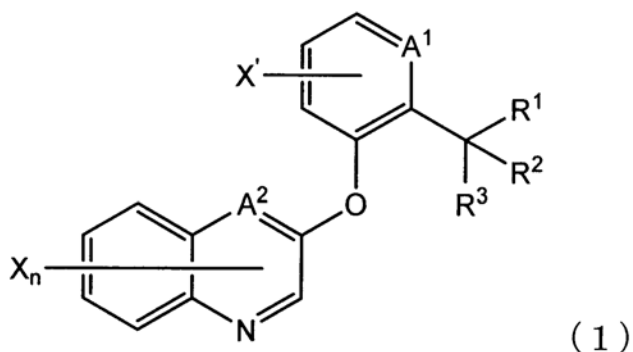
(72) NISHIMURA Satoshi (JP); FUJII Takayuki (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CHẾ PHẨM DIỆT NẤM ĐỂ SỬ DỤNG TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ LÀM VƯỜN

(21) 1-2018-01418

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn, chứa hợp chất A được thể hiện bằng công thức (1) (trong công thức (1), mỗi X độc lập thể hiện nhóm halogen hoặc nhóm alkyl C1-6; n thể hiện số lượng X và là số nguyên từ 0 đến 5; X' thể hiện nhóm halogen; mỗi R¹, R² và R³ độc lập thể hiện nhóm alkyl C1-6, nhóm alkoxy C1-6 hoặc nhóm hydroxyl; mỗi A¹ và A² độc lập thể hiện nguyên tử nitơ hoặc nguyên tử cacbon), và ít nhất một hợp chất B được chọn từ nhóm bao gồm pydiflumetofen, pyraziflunit, isofetamit, tolprocarb, fluxametamit, broflanilit, tiadinil, fenoxanil và triflumezopyrim.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn có tác dụng kiểm soát tốt đối với các bệnh ở cây ngay cả ở dạng liều thấp và không có tính gây độc thực vật đối với cây có ích.

Quyền ưu tiên được yêu cầu trên đơn patent Nhật Bản số 2015-201240, đã nộp ngày 9 tháng 10 năm 2015, nội dung của nó được kết hợp trong bản mô tả này bằng cách tham khảo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhiều hóa chất dùng để kiểm soát bệnh ở cây đã được sử dụng trong việc gieo trồng các cây nông nghiệp và cây cảnh. Tuy nhiên, do nhiều lý do như hiệu quả kiểm soát không đủ, việc sử dụng bị hạn chế do xuất hiện nấm gây bệnh kháng thuốc, tính gây độc thực vật và xâm nhiễm vào cây, hoặc gây độc cho con người, gia súc, cá và các loài vật khác nên nhiều hóa chất không được xem là hóa chất kiểm soát đáp ứng nhu cầu.

Trong trường hợp này, các chế phẩm diệt nấm khác nhau chứa hợp chất dị vòng chứa nitơ và/hoặc muối của chúng làm thành phần hoạt tính đã được đề xuất (ví dụ, tham khảo tài liệu sáng chế 1 và 2).

Tài liệu trong lĩnh vực kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: WO2010/018686

Tài liệu sáng chế 2: WO2011/081174

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề được sáng chế giải quyết

Sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn có tác dụng kiểm soát tốt đối với các bệnh ở cây ngay cả ở dạng liều thấp và không có tính gây độc thực vật đối với cây có ích.

Biện pháp giải quyết vấn đề

Các nghiên cứu chuyên sâu đã được tiến hành để giải quyết vấn đề nêu trên.

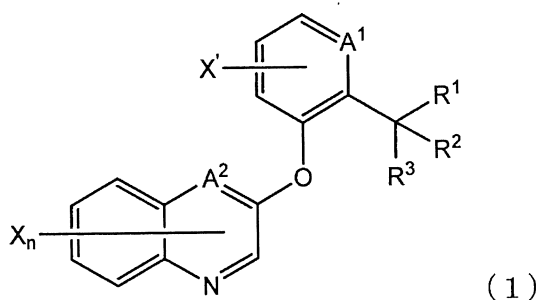
Kết quả là, các tác giả đã hoàn thiện sáng chế bao gồm các khía cạnh sau đây.

Nghĩa là, sáng chế bao gồm các đối tượng sau.

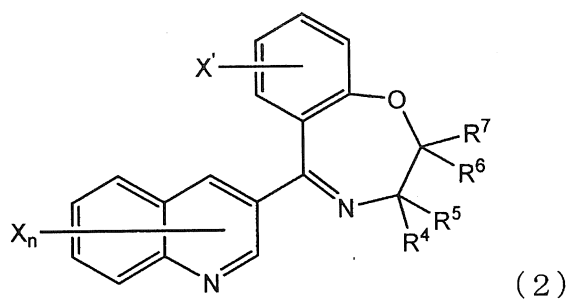
1. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn chứa:

ít nhất một hợp chất A được chọn từ nhóm bao gồm hợp chất được thể hiện bằng công thức (1), hợp chất được thể hiện bằng công thức (2), và muối của chúng; và

ít nhất một hợp chất B được chọn từ nhóm bao gồm pydiflumetofen, pyraziflumit, isofetamit, tolprocarb, fluxametamit, broflanilit, triflumezopyrim, tiadinil, fenoxanil, N-(5-clo-2-isopropylbenzyl)-N-xyclopropyl-3-(diflometyl)-5-flo-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fempicoxamit, benzovindiflupyr, mefentrifluconazol, mandestrobin, diclobentiazox và quinofumelin.

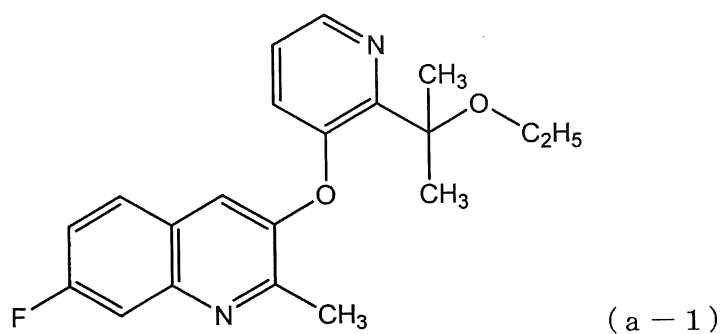


[trong công thức (1), mỗi Xs độc lập thể hiện nhóm halogen hoặc nhóm alkyl C1-6. n thể hiện số lượng Xs và là số nguyên từ 0 đến 5. X' thể hiện nhóm halogen. Mỗi R¹, R² và R³ độc lập thể hiện nhóm alkyl C1-6, nhóm alkoxy C1-6 hoặc nhóm hydroxyl. Mỗi A¹ và A² độc lập thể hiện nguyên tử nitơ hoặc nguyên tử cacbon.]

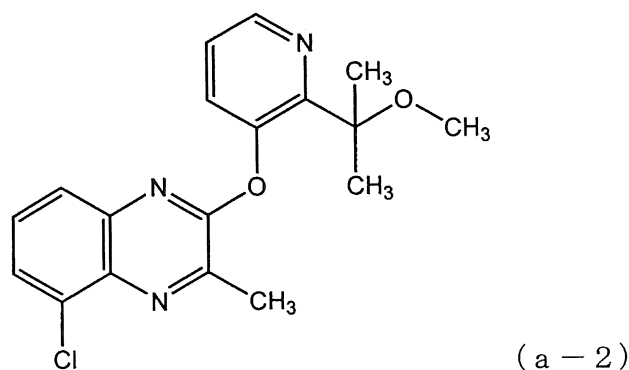


[trong công thức (2), mỗi X_s độc lập thể hiện nhóm halogen hoặc nhóm alkyl C1-6. n thể hiện số lượng X_s và là số nguyên từ 0 đến 6. X' thể hiện nhóm halogen. Mỗi R^4 , R^5 , R^6 và R^7 độc lập thể hiện nguyên tử hydro, nhóm alkyl C1-6 hoặc nhóm hydroxyl.]

2. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1], trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-1).

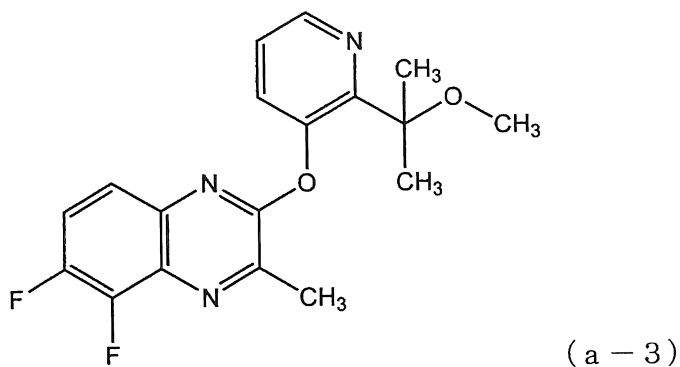


3. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1], trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-2).

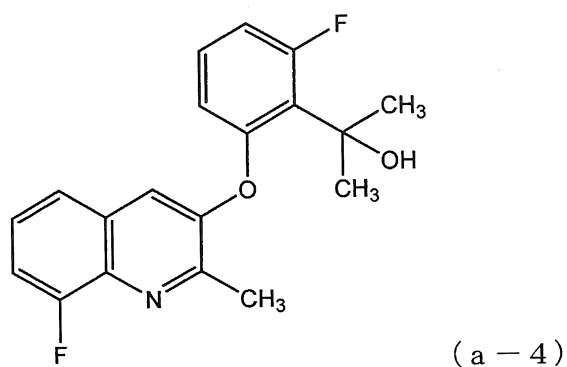


4. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1],

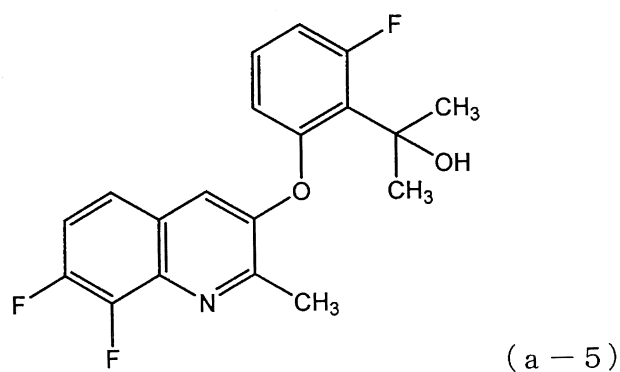
trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-3).



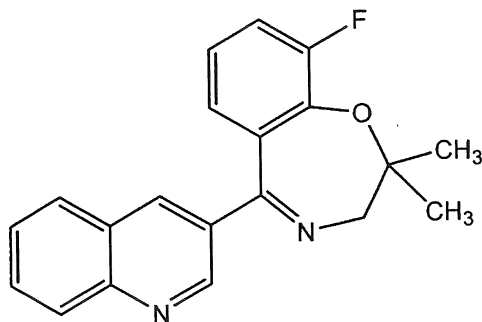
5. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1], trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-4).



6. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1], trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-5).



7. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo [1], trong đó hợp chất A là hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-6).



(a – 6)

8. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [7], trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflunit, isofetamit, tolprocarb, fluxametamit, broflanilit, triflumezopyrim, tiadinil, fenoxanil, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fempicoxamid, benzovindiflupyr, mefentrifluconazol, mandestrobin và diclobentiazox.

9. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [7], trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflunit, isofetamit, tolprocarb, fluxametamit, broflanilit, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fempicoxamid, benzovindiflupyr và mefentrifluconazol.

10. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [7], trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflunit, tolprocarb, fluxametamit, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fempicoxamid và benzovindiflupyr.

11. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [7], trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflunit, tolprocarb, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fempicoxamid và benzovindiflupyr.

Hiệu quả của sáng chế

Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế

có tác dụng kiểm soát tốt đối với các bệnh ở cây ngay cả ở dạng liều rất thấp và không có tính gây độc thực vật với cây có ích. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế thể hiện tác dụng hiệp đồng đáng chú ý trong việc kiểm soát bệnh ở thực vật mà không thể được dự liệu trước từ tác dụng kiểm soát bệnh ở thực vật thu được khi sử dụng một mình hợp chất A hoặc một mình hợp chất B.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế bao gồm hợp chất A và hợp chất B.

Hợp chất A

Hợp chất A được sử dụng theo sáng chế là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm hợp chất được thể hiện bằng công thức (1) (sau đây, đôi khi được gọi là hợp chất (1)), hợp chất được thể hiện bằng công thức (2) (sau đây, đôi khi được gọi là hợp chất (2)), muối của hợp chất (1), và muối của hợp chất (2).

Xs ở công thức (1) hoặc công thức (2) độc lập thể hiện nhóm halogen hoặc nhóm alkyl C1-6. n thể hiện số lượng Xs và là số nguyên từ 0 đến 6.

Ví dụ về nhóm alkyl C1-6 cho X bao gồm nhóm metyl, nhóm etyl, nhóm n-propyl, nhóm i-propyl, nhóm n-butyl, nhóm s-butyl, nhóm i-butyl, nhóm t-butyl, nhóm n-pentyl, nhóm n-hexyl và tương tự. Một số hoặc tất cả các nguyên tử hydro trong nhóm alkyl C1-6 có thể được thế bằng các nhóm khác miễn là hiệu quả của sáng chế không giảm. Ví dụ về phần tử thế bao gồm nhóm halogen, nhóm hydroxyl và tương tự.

Ví dụ về nhóm halogen cho X bao gồm nhóm flo, nhóm cloro, nhóm bromo, và nhóm iodo.

X' ở công thức (1) hoặc công thức (2) thể hiện nhóm halogen. Các ví dụ tương tự như ví dụ đã lấy cho X có thể được kể đến là nhóm halogen cho X'.

Mỗi R¹, R² và R³ ở công thức (1) độc lập thể hiện nhóm alkyl C1-6, nhóm

alkoxy C1-6 hoặc nhóm hydroxyl. Ví dụ giống như ví dụ đã lấy cho X có thể được kể đến là nhóm alkyl C1-6 cho R^1 , R^2 và R^3 .

Ví dụ về nhóm alkoxy C1-6 cho R^1 , R^2 và R^3 bao gồm nhóm metoxy, nhóm etoxy, nhóm n-propoxy, nhóm i-propoxy, nhóm n-butoxy, nhóm s-butoxy, nhóm i-butoxy, nhóm t-butoxy và tương tự.

Mỗi R^4 , R^5 , R^6 và R^7 ở công thức (2) độc lập thể hiện nguyên tử hydro, nhóm alkyl C1-6 hoặc nhóm hydroxyl. Ví dụ giống như ví dụ đã lấy cho X có thể được nêu làm nhóm alkyl C1-6 cho R^4 , R^5 , R^6 và R^7 .

Muối của hợp chất (1) và muối của hợp chất (2) được sử dụng theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn chúng là muối nông dụng và có thể được phép dùng trong làm vườn. Ví dụ, muối của axit vô cơ như hydroclorua, nitrat, sulfat, phosphat hoặc các muối tương tự; muối của axit hữu cơ như axetat, lactat, propionat, benzoat hoặc các muối tương tự; và tương tự có thể được nêu.

Hợp chất (1) và muối của chúng là các chất đã biết. Ví dụ cụ thể về hợp chất (1) và muối của chúng bao gồm hợp chất được mô tả trong, ví dụ, WO 2011/081174 A1. Ngoài ra, hợp chất (1) và muối của chúng có thể được điều chế bằng phương pháp đã biết, ví dụ, phương pháp được mô tả trong WO 2011/081174 A1.

Hợp chất (2) và muối của chúng là các chất đã biết. Ví dụ cụ thể về hợp chất (2) và muối của chúng bao gồm hợp chất được mô tả trong, ví dụ, WO 2010/018686 A1. Ngoài ra, hợp chất (2) và muối của chúng có thể được điều chế bằng phương pháp đã biết, ví dụ, phương pháp được mô tả trong WO 2010/018686 A1.

Theo sáng chế, hợp chất A tốt hơn là hợp chất được thể hiện bằng công thức bất kỳ trong số các công thức từ (a-1) đến (a-6).

Hợp chất B

Hợp chất B được sử dụng theo sáng chế là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pydiflumetofen, pyraziflunit, isofetamit, tolprocarb, fluxametamit, broflanilit,

triflumezopyrim, tiadinil, fenoxanil, N-(5-clo-2-isopropylbenzyl)-N-xyclopropyl-3-(diflometyl)-5-flo-1-metyl-1H-pyrazol-4-cacboxamit (đăng ký CAS số 1255734-28-1), 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat (đăng ký CAS số 1531626-08-0), fempicoxamid, benzovindiflupyr, mefentrifluconazol, mandestrobin, diclobentiazox, và quinofumelin.

Trong số các hợp chất này, pyraziflumid, isofetamid, tolprocarb, fluxametamid, broflanilit, triflumezopyrim, tiadinil, fenoxanil, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat (đăng ký CAS số 1531626-08-0), fempicoxamid, benzovindiflupyr, mefentrifluconazol, mandestrobin và diclobentiazox được ưu tiên; pyraziflumid, isofetamid, tolprocarb, fluxametamid, broflanilit, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat (đăng ký CAS số 1531626-08-0), fempicoxamid, benzovindiflupyr và mefentrifluconazole được ưu tiên hơn; pyraziflumid, tolprocarb, fluxametamid, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat (đăng ký CAS số 1531626-08-0), fempicoxamid và benzovindiflupyr ngay cả được ưu tiên hơn; và pyraziflumid, tolprocarb, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat (đăng ký CAS số 1531626-08-0), fempicoxamid và benzovindiflupyr được đặc biệt ưu tiên.

Trong chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế, tỷ lệ khối lượng của hợp chất A và hợp chất B (hợp chất A:hợp chất B) thường là từ 1000:1 đến 1:1000, tốt hơn là từ 100:1 đến 1:100, tốt hơn nữa là từ 20:1 đến 1:100, tốt hơn nữa là từ 1:1 đến 1:100, tốt hơn nữa là từ 1:1 đến 1:50, và ngay cả tốt hơn là từ 1:1 đến 1:20.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa phân bón, chất mang rắn, chất làm đặc, chất hoạt động bề mặt, chất phân tán, chất phụ gia, dung môi hoặc các chất tương tự nằm trong khoảng mà không làm ảnh hưởng đến hiệu quả của sáng chế.

Ví dụ về phân bón bao gồm phân trộn, bánh dầu, bột cá, phân bò, phân gia cầm v.v, và nguyên liệu hữu cơ thu được bằng cách xử lý các phân bón này; phân đạm

như amoni sulfat, amoni nitrat, canxi nitrat, ure hoặc tương tự; phân bón phosphat như canxi perphosphat, amoni phosphat bậc nhất, phân bón phosphat nóng chảy hoặc tương tự; phân bón kali cacbonat như kali clorua, kali sulfat, kali nitrat hoặc tương tự; phân bón magie oxit như vôi magie oxit hoặc tương tự; phân bón canxi như vôi tôi hoặc tương tự; phân bón silicat như kali silicat hoặc tương tự; phân bón bo như borat; phân bón hóa học chứa các phân bón vô cơ khác nhau; và tương tự.

Ví dụ về chất mang rắn bao gồm bột rau như hạt đậu tương và bột lúa mỳ; bột mịn khoáng như silic dioxit, đất tảo cát, apatit, thạch cao, đá talc, bentonit, pyrophyllit, đất sét, đất có vết nứt hoặc tương tự; và tương tự.

Ví dụ về chất phụ gia bao gồm hợp chất hữu cơ và vô cơ như natri benzoat, ure, natri sulfat decahydrat hoặc tương tự; dầu hạt cải, dầu đậu tương, dầu hương dương, dầu thầu dầu, dầu thông, dầu hạt bông, dẫn xuất của các dầu này và dịch cô của các dầu này; và tương tự.

Ví dụ về dung môi bao gồm phần chiết dầu mỏ như dầu hỏa, xylene, naphta dung môi hoặc tương tự; xyclohexan, xyclohexanon, dimetylformamit, dimetyl sulfoxit, rượu, axeton, metyl isobutyl keton, dầu khoáng, dầu thực vật, nước và tương tự.

Ví dụ về chất hoạt động bề mặt bao gồm, ví dụ, chất hoạt động bề mặt không phân ly như alkylphenyl ete bổ sung polyoxyetylen, alkyl ete bổ sung polyoxyetylen, este axit béo mạch dài bổ sung polyoxyetylen, este axit béo bậc cao sorbitan bổ sung polyoxyetylen, tristyryl phenyl ete bổ sung polyoxyetylen; muối sulfat este của alkylphenyl ete bổ sung polyoxyetylen, alkyl benzen sulfonat, muối sulfat của rượu mạch dài, alkyl naphtalen sulfonat, polycarboxylat, lignin sulfonat, sản phẩm ngưng tụ formaldehyt của alkyl naphtalen sulfonat, isobutylen-maleic anhydrit copolyme, và tương tự.

Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế

còn có thể chứa các chất diệt nấm khác, chất diệt côn trùng/rệp cây, chất hiệp đồng và tương tự miễn là hiệu quả của sáng chế không bị giảm.

Ví dụ đại diện về các thuốc diệt nấm khác, thuốc trừ sâu, thuốc trừ rệp cây và thuốc điều hòa quá trình sinh trưởng của thực vật được thể hiện dưới đây.

Thuốc diệt nấm:

1. Chất ức chế tổng hợp sinh học axit nucleic:

a) chất ức chế ARN polymeraza I: benalaxyl, benalaxyl-M, furalaxyl, metalaxyl, metalaxyl-M, oxadixyl; clozylacon, ofurac;

b) chất ức chế adenosin deaminaza: bupirimat, dimethirimol, ethirimol;

c) chất ức chế tổng hợp ADN/ARN: hymexazol, octhilinon;

d) chất ức chế ADN topoisomeraza II: axit oxophosphoric;

2. chất ức chế sự phân chia nhân tế bào và chất ức chế phân chia tế bào:

a) chất ức chế trùng hợp β -tubulin: benomyl, carbendazim, clorfenazol, fuberidazol, thiabendazol; thiophanat, thiophanat-metyl; diethofencarb; zoxamit; ethaboxam;

b) chất ức chế phân chia tế bào: pencycuron;

c) chất ức chế chuyển vị của protein giống spectrin: fluopicolit;

3. Chất ức chế hô hấp:

a) chất ức chế oxy hóa-khử phức I NADH: diflumetorim; tolfenpyrad;

b) chất ức chế phức II axit succinic dehydrogenaza: benodanil, flutolanil, mepronil; fluopyram; fenfuram, furmecycloxy; carboxin, oxycarboxin; thifluzamit; benzovindiflupyr, bixafen, fluxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, penflufen, penthiopyrad, Sedaxan; boscalit;

c) chất ức chế phức III ubiquinol oxidaza Qo: azoxystrobin, coumoxystrobin, coumetoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, picoxystrobin, pyraoxystrobin; pyraclostrobin, pyrametostrobin, triclopyricarb; kresoxim-metyl, trifloxystrobin;

dimoxystrobin, fenaminstrobin, metominostrobin, orysastrobin; famoxadon; fluoxastrobin; fenamidon; pyribencarb;

d) chất ức chế phức III ubiquinol reductaza Qi: xyazofamit; amisulbrom;

e) chất không kết hợp phosphoryl hóa oxy hóa: binapacryl, meptyldinocap, dinocap; fluazinam; ferimzon;

f) chất ức chế phosphoryl hóa oxy hóa (chất ức chế ATP syntaza): fenthin axetat, fentin clorua, fentin hydroxit;

g) chất ức chế sản xuất ATP: silthiofam;

h) chất ức chế phức III sắc tố tế bào bc1 (ubiquinon reductaza) Qx (chưa biết): ametoctradin;

4. Chất ức chế tổng hợp axit amin và protein

a) chất ức chế tổng hợp sinh học methionin: andoprim, xyprodinil, mepanipyrim, pyrimethanil;

b) chất ức chế tổng hợp protein: blastixidin-S; kasugamycin; kasugamycin hydroclorua; streptomycin; oxytetracyclin;

5. Chất ức chế truyền tín hiệu:

a) quinoxyfen, proquinazit;

b) chất ức chế MAP/histidin kinaza trong việc truyền tín hiệu ở áp suất thẩm thấu: fenpiconil, fludioxonil; clozimat, iprodion, proxymidon, vinclozolin;

6. Chất ức chế tổng hợp lipid và màng tế bào:

a) chất ức chế metyltransferaza và tổng hợp sinh học phospholipit: edifenphos, iprobenfos, pyrazophos; isoprothiolan;

b) chất lipid peroxit: biphenyl, cloneb, dicloran, quintozen, tecnazen, tolclofos-metyl; etridiazol;

c) chất ảnh hưởng màng tế bào: iodocarb, propamocarb, propamocarb hydroclorua, propamocarb-fosetylát, prothiocarb;

d) vi sinh vật làm xáo trộn virus ở màng tế bào: bacillus subtilis, chủng bacillus subtilis QST713, chủng bacillus subtilis FZB24, chủng bacillus subtilis MBI600, chủng bacillus subtilis D747;

e) chất làm xáo trộn màng tế bào: chiết xuất trà trà (cây chè);

7. Chất ức chế tổng hợp sinh học sterol ở màng tế bào:

a) chất ức chế sự loại methyl vị trí C14 ở quá trình tổng hợp sinh học sterol: triforin; pyrifenoxy, pyrisoxazol; fenarimol, flurprimidol, nuarimol; imazalil, imazalil-sulphat, oxpoconazol, pefurazoat, procloraz, triflumizol, viniconazol; azaconazol, bitertanol, bromconazol, xyproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxyconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-xis, hexaconazol, imibenconazol, ipuconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, quinconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol; prothioconazol, voriconazol;

b) chất ức chế $\Delta 14$ reductaza và $\Delta 8 \rightarrow \Delta 7$ -isomeraza ở quá trình tổng hợp sinh học sterol: aldimorph, dodemorph, dodemorph-axetat, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, piperalin; spiroxamin;

c) chất ức chế 3-keto reductaza trong quá trình loại methyl vị trí C4 ở hệ thống tổng hợp sinh học sterol: fenhexamid; fenpyrazamin;

d) chất ức chế squalen epoxidaza ở hệ thống tổng hợp sinh học sterol: pyributicarb; naftifen, terbinafin;

8. Chất ức chế tổng hợp thành tế bào

a) chất ức chế trehalaza: validamycin;

b) chất ức chế chitin syntetaza: polyoxins, polyoxorim;

c) chất ức chế xenluloza syntetaza: dimethomorph, flumorph, pyrimorph; benthiavalicarb, iprovalicarb, tolprocarb, valifenalat; mandipropamit;

9. Chất ức chế tổng hợp sinh học melanin

a) chất ức chế reductaza ở quá trình tổng hợp sinh học melamin: fthalit; pyroquilon; trixycclazol;

b) chất ức chế anhydrazo ở quá trình tổng hợp sinh học melanin: carpropamit; diclocymet; fenoxanil;

10. Chất tạo khả năng chống chịu của cây chủ:

a) chất tác động con đường tổng hợp axit salixylic: axibenzolar-s-metyl;

b) các chất khác: probenazol; tiadinil; isotianil; laminarin; chiết xuất dạng lỏng của reynoutria sachalinensis;

11. Chất chưa biết hoạt tính: xymoxanil, osetyl-nhôm, axit phosphoric (phosphat), tecloftalam, triazoxit, flusulfamit, diclomezin, methasulfocarb, cyflufenamit, metrafenon, pyriofenon, dodin, dodin không bazơ, flutianil;

12. Chất có đa hoạt tính: đồng (muối đồng), hỗn hợp bordeaux, đồng hydroxit, đồng naphtalat, đồng oxit, đồng oxyclorea, đồng sulfat, lưu huỳnh, sản phẩm lưu huỳnh, canxi polysulfua; ferbam, mancozeb, maneb, mancopper, metiram, polycarbamat, propineb, thiram, zineb, ziram; captan, captafol, folpet; clothalonil; diclofluanit, tolylfluanit; guazatin, iminoctadin axetat, iminoctadin albesilat; anilazin; dithianon; chinomethionat; floimit;

13. Các chất khác: DBEDC, fluor folpet, guazatin axetat, bis (8-quinolinolato) đồng (II), propamidin, clopicrin, xyprofuram, agrobacterium, bethoxazin, diphenylamin, metyl isothioxyanat (MITC), mildew-myxin, capsaixin, curfraneb, xyprosulfamit, dazomet, debacarb, diclophen, difenzoquat, difenzoquat metyl sulfonat, flumetover, canxi fosetyl, natri fosetyl, irmamyxin, natamycin, nitrothal isopropyl, oxamocarb, natri puropamoxin, pyrrolnitrin, tebufloquin, tolnifanil, zarilamit, algophaza, amicarbazol, oxathiapiprolin, kẽm metiram, benthiazol, tricolaamit, uniconazol, mildew-myxin, oxyfenthiin, picarbutrazox;

Thuốc trừ sâu/thuốc trừ rệp cây, nematoxit, loài gây hại trong đất,

1. Chất ức chế axetylcholin esteraza:

a) Gốc carbamat: alanycarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, butoxycarboxim, carbaryl, carbofuran, carbosulfan, ethiofencarb, fenobucarb, formetanat, furathiocarb, isoprocarb, methiocarb, methomyl, oxamyl, pirimicarb, propoxur, thiodicarb, thiofanox, triazamat, trimethacarb, XMC, xylycarb; fenothiocarb, MIPC, MPMC, MTMC, aldoxycarb, allyxycarb, aminocarb, bufencarb, cloethocarb, metam-natri, promecarb;

b) Gốc hữu cơ phospho: axephat, azamethiphos, azinphos-etyl, azinphos-metyl, cadusafos, cloretoxyfos, clorfenvinphos, clormephos, clorpyriphos, clorpyriphos-metyl, coumaphos, cyanophos, demeton-S-metyl, diazinon, diclorvos/DDVP, dicrotophos, dimethoat, dimetylvinfos, disulfoton, EPN, ethion, ethoprophos, famphur, fenamiphos, fenitrothion, fenthion, fosthiazet, heptenophos, imicyafos, isofenphos, isocarbophos, isoxathion, malathion, mecarbam, methamidophos, methidathion, mevinphos, monocrotophos, naled, omethoat, oxydemeton-metyl, parathion, parathion-metyl, phenthoat, phorat, phosalon, phosmet, phosphamidon, phoxim, pirimiphos-metyl, profenofos, propetamphos, prothiofos, pyraclofos, pyridafenthion, quinalphos, sulfotep, tebupirimfos, temephos, terbufos, tetraclovinphos, thiomethon, triazophos, triclofon, vamidothion; bromphos-etyl, BRP, carbophenothion, cyanofenphos, CYAP, demeton-S-metyl sulphon, dialifos, diclofenthion, dioxabenzofos, etrimfos, fensulfothion, flupyrzofos, fonofos, formothion, fosmethilan, isazophos, iodofenphos, methacrifos, pirimiphos-etyl, phosphocarb, propaphos, prothoat, sulprofos;

2. Chất đối kháng kênh ion clorua chủ vận GABA: clordan, endosulfan, ethiprol, fipronil, pyrafluprol, pyriprol; campheclo, heptaclo, dienoclo;

3. Chất điều biến kênh natri: acrinathrin, d-cis-trans-allethrin, d-trans allethrin, bifenthrin, bioallethrin, bioallethrin S-cyclopentyl isome, bioresmethrin,

xycloprotophospho, xycloprothrin, xyfluthrin, β -xyfluthrin, xyhalothrin, λ -xyhalothrin, γ -xyhalothrin, xypermethrin, α -xypermethrin, β -xypermethrin, θ -xypermethrin, ξ -xypermethrin, xyphenothrin [(1R)-trans isome], δ -methrin, empenethrin [(EZ)-(1R)-isome], esfenvalerat, ethofenprox, fenpropathrin, fenvalerat, fluxythrinate, flumethrin, tau-fluvalinate, halfenprox, imiprothrin, kadethrin, permethrin, phenothrin [(1R)-trans isome], prallethrin, pyrethrum, resmethrin, silafluofen, tefluthrin, tetramethrin, tetramethrin [(1R)-isome], tralomethrin, transfluthrin; allethrin, pyrethrin, pyrethrin I, pyrethrin II, profluthrin, dimefluthrin, bioethanomethrin, biopermethrin, transpermethrin, fenfluthrin, fenpirithrin, flubrocycythrinate, flufenoprox, metofluthrin, prothifenbut, pyresmethrin, terallethrin;

4. Chất đối kháng thụ thể nicotinic axetylcholin: axetamiprit, clothianidin, dinotefuran, imidacloprid, nitenpyram, nithiazin, thiacloprid, thiamethoxam, sulfoxaflor, nicotine; flupyradifuron;

5. Chất điều biến allosteric thụ thể nicotinic axetylcholin: spinetoram, spinosad;

6. Chất kích thích kênh clorua: abamectin, emamectin benzoat, lepermectin, milbemectin; ivermectin, seramectin, doramectin, eprinomectin, moxitectin; milbemycin; milbemycin oxim;

7. Các chất giống hormon ở sinh vật non: hydropren, kinopren, methopren, fenoxycarb, pyriproxyfen, diofenolan, epofeneonan, triphen;

8. Chất ức chế không cụ thể khác: methyl bromid, clopicrin, sulfuric acid, borax, tartar emetic;

9. Chất ức chế thức ăn chọn lọc côn trùng cánh giống: flonicamid, pymetrozin, pyriproxyfen;

10. Chất ức chế sự phát triển rễ cây: clofentezin, diflovidazin, hexythiazox, etoxazol;

11. Chất phá vỡ màng trong trung tràng côn trùng gốc vi sinh vật: Bacillus

thuringiensis subsp. Israelensi, Bacillus sphaericus, Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai, Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki, Bacillus thuringiensis subsp. Tenebrionis, Bt crop protein: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry1A.105, Cry2Ab, Vip3A, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34Ab1/Cry35Ab1;

12. Chất ức chế enzym tổng hợp sinh học ty thể ATP: diafenthiuron, azoxyclofen, xyhexitin, fenbutatin oxit, propargit, tetradifon;

13. Chất không kết hợp phosphoryl hóa oxy hóa: clorfenapyr, sulfluramit, DNOC; binapacryl, dinobuton, dinocap;

14. Chất phong bế kênh thụ thể nicotinic axetylcholin: bensultap, cartap hydroclorua; nereistoxin; thiosultap-natri, thioxyclofen;

15. Chất ức chế tổng hợp chitin: bistrifluron, clorfluazuron, diflubenzuron, flucyclofenuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, nobifumuron, teflubenzuron, triflumuron, buprofezin, fluazuron;

16. Chất xáo trộn quy trình lột xác của côn trùng hai cánh: xyromazin;

17. Chất đối kháng thụ thể hormon lột xác: chromafenozit, halofenozit, metoxyfenozit, tebufenozit;

18. Chất đối kháng thụ thể octopamin: amitraz, demiditraz, clordimeform;

19. Chất ức chế chuỗi truyền điện tử ty thể phức III: axequinoxyl, fluacrypyrim, hydrametylnon;

20. Chất ức chế chuỗi truyền điện tử ty thể phức I: fenazaquin, fenproximat, pyrimidifen, pyridaben, tebufenpyrad, tolfenpyrad, rotenon;

21. Chất phong bế kênh natri phụ thuộc điện áp: indoxacarb, metaflumizon;

22. Chất ức chế axetyl CoA carboxylaza: spirotetramat, spiromesifen, spirotetramat;

23. Chất ức chế chuỗi truyền điện tử ty thể phức IV: nhôm phosphit, canxi phosphit, phosphin, kẽm phosphit, xyanua;

24. Chất ức chế chuỗi truyền điện tử ty thể phức II: xyenopyrafen, xyflumetofen, pyflubumit;

25. Chất điều biến thụ thể ryanodin: clorantraniliprol, xyantraniliprol, flubendiamit, xyclaniliprol, tetraniliprol;

26. Hợp chất ức chế oxidaza chức hỗn hợp: piperonyl butoxit;

27. Chất đối kháng thụ thể latrophilin: depsipeptit, xyclodepsipeptit, xyclodepsipeptit 24 cạnh, emodepsit;

28. Các chất khác (chưa biết cơ cấu hoạt động): azadirachtin, benzoximat, bifenazat, brompropylat, quinomethionat, cryolit, dicofol, pyridalyl; benclothiaz, lưu huỳnh, amidoflomet, 1, 3-diclopropen, DCIP, phenisobromlat, benzomat, methaldehyt, clobenzilat, clothiazoben, dicyclanil, fenoxacrim, fentrifanil, flubenzimin, fluphenazin, gossyplur, japonilur, metoxadiazon, dầu, kali oleat, tetrasul; triarathen; afidopyropen, flometoquin, flufiprol, fluensulfon, meperfluthrin, tetrametylfluthrin, tralopyril, dimefluthrin, methylneodecanamit; fluralaner, afoxolaner, 5-[5-(3,5-diclophenyl)-5-triflometyl-4,5-dihydroisoxazol-3-yl]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)benzonitril (CAS:943137-49-3), loại meta-diamit khác.

Chất điều hòa quá trình sinh trưởng của thực vật:

axit abscisic, kinetin, benzylaminopurin, 1,3-diphenylur, forclorfenuron, thidiazuron, clorfenuron, dihydrozeatin, gibberellin A, gibberellin A4, gibberellin A7, gibberellin A3, 1-metylxclopropen, N-axetyl aminoetoxyvinyl glyxin (aviglyxin), aminoxyaxetat, bạc nitrat, coban clorua, IAA, 4-CPA, cloprop, 2,4-D, MCPB, indol-3-butytrat, diclorprop, phenothiol, 1-naphthyl axetamit, ethyclozat, cloxyfonac, axit maleic hydrazit, axit 2,3,5-triiodobenzoic, axit salixylic, salixylat, axit (-)-jasmonic, metyl jasmonat, (+)-strigol, (+)-deoxystrigol, (+)-orobanchol, (+)-sorgolacton, axit 4-oxo-4-(2-phenyl etyl)aminobutyric; ethephon, clormequat, mepiquat clorua, benzyl adenin.

Phương pháp sản xuất chế phẩm diệt nấm theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, (a) phương pháp điều chế riêng biệt hợp chất A và hợp chất B và trộn các chế phẩm này, (b) phương pháp điều chế hợp chất A và trộn nó với hợp chất B, (c) phương pháp điều chế hợp chất B và trộn nó với hợp chất A, (d) phương pháp trộn hợp chất A và hợp chất B, và tùy ý điều chế hỗn hợp, có thể được đề cập là phương pháp sản xuất chế phẩm diệt nấm theo sáng chế. Ngoài ra, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được tạo thành dạng liều như bột thấm nước, nhũ tương, bột, hạt nhỏ, chất tan trong nước, hỗn dịch, bột thấm nước hạt nhỏ, viên nén và các dạng tương tự bằng cách phối chế.

Lượng thành phần hoạt tính (tổng lượng của hợp chất A và hợp chất B) trong chế phẩm diệt nấm được sản xuất theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và các lượng khác nhau có thể được điều chỉnh phụ thuộc vào dạng liều của chế phẩm được mô tả ở trên. Ví dụ, ở bột thấm nước thường chứa từ 5 đến 90% khối lượng, tốt hơn là từ 10 đến 85% khối lượng; ở nhũ tương thường từ 3 đến 70% khối lượng, tốt hơn là từ 5 đến 60% khối lượng; ở hạt thường từ 0,01 đến 50% khối lượng, tốt hơn là từ 0,05 đến 40% khối lượng.

Một vài ví dụ chế phẩm được thể hiện dưới đây. Các chế phẩm được thể hiện dưới đây chỉ mang tính ví dụ, và có thể được thay đổi trong khoảng mà không trái với bản chất của sáng chế, và sáng chế không bị giới hạn bởi các chế phẩm ví dụ sau đây. "Phần" có nghĩa là "phần khối lượng" trừ khi được định nghĩa khác.

Chế phẩm 1: bột thấm nước

Hợp chất A + Hợp chất B	40 phần
Đất tảo cát	53 phần
Sulfat rượu mạch dài	4 phần
Alkyl naphtalen sulfonat	3 phần

Các thành phần ở trên được trộn đều và nghiền mịn để thu được bột thấm nước

chứa 40% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm 2: nhũ tương

Hợp chất A + Hợp chất B	30 phần
-------------------------	---------

Xylen	33 phần
-------	---------

Dimetylformamit	30 phần
-----------------	---------

Polyoxyetylen alkyl allyl ete	7 phần
-------------------------------	--------

Các thành phần ở trên được trộn và hòa tan để thu được nhũ tương chứa 30% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm 3: bột

Hợp chất A + Hợp chất B	10 phần
-------------------------	---------

Đất sét	90 phần
---------	---------

Các thành phần ở trên được trộn đều và nghiền mịn để thu được bột chứa 10% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm 4: hạt nhỏ

Hợp chất A + Hợp chất B	5 phần
-------------------------	--------

Đất sét	73 phần
---------	---------

Bentonit	20 phần
----------	---------

Muối natri dioctyl sulfosuccinat	1 phần
----------------------------------	--------

Kali phosphat	1 phần
---------------	--------

Các thành phần ở trên được nghiền nhỏ và được trộn, và sau đó bổ sung nước vào và nhào trộn đủ, tiếp theo là tạo hạt và sấy khô để thu được hạt nhỏ chứa 5% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm 5: hỗn dịch

Hợp chất A + Hợp chất B	10 phần
-------------------------	---------

Polyoxyetylen alkyl allyl ete	4 phần
-------------------------------	--------

Natri polycarboxylat	2 phần
----------------------	--------

Glyxerin	10 phần
Gôm xanthan	0,2 phần
Nước	73,8 phần

Các thành phần ở trên được trộn và được nghiền ướt cho đến khi kích thước hạt thành 3 micron hoặc nhỏ hơn để thu được hỗn dịch chứa 10% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm 6: bột thấm nước dạng hạt

Hợp chất A + Hợp chất B	40 phần
Đất sét	36 phần
Kali clorua	10 phần
Natri alkylbenzen sulfonat	1 phần
Natri lignin sulfonat	8 phần
Sản phẩm ngưng tụ formaldehyt của natri alkylbenzen sulfonat	5 phần

Các thành phần ở trên được trộn đều và nghiền mịn, sau đó bổ sung một lượng nước thích hợp, và nhào trộn với một vật liệu giống đất sét. Sau khi tạo hạt vật liệu giống đất sét, vật liệu này được sấy khô để thu được hạt phân tán trong nước chứa 40% thành phần hoạt tính.

Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế có thể tạo ra hiệu quả như tiết kiệm lao động, bằng cách sử dụng kết hợp với thuốc trừ sâu, thuốc trừ rệp cây, thuốc diệt cỏ, chất điều hòa quá trình sinh trưởng của thực vật và tương tự đã biết.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được sử dụng nguyên chất hoặc được pha loãng đến nồng độ định trước bằng nước, hoặc dưới dạng dung dịch, hỗn dịch hoặc nhũ tương, và có thể được sử dụng bằng cách phun lên cây, tưới vào đất, trộn với đất và phun trên đất. Trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, lượng thích hợp là 0,1 g hoặc nhiều hơn thành phần hoạt tính (tổng lượng hợp chất A và hợp chất B) / ha thường được sử dụng dụng cho cánh đồng. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có

thể được sử dụng làm chất xử lý hạt giống. Nó cũng có thể được sử dụng bằng cách dùng trên bề mặt nước.

Ví dụ về cây có ích được xử lý bằng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm ngũ cốc, rau, cây có củ, khoai tây, cây ăn quả, cây cỏ, cỏ, bãi cỏ và tương tự. Theo sáng chế, cũng có thể xử lý mỗi bộ phận của các cây này làm đích. Ví dụ về mỗi bộ phận của cây bao gồm lá, thân cây, hoa văn, chồi, hoa quả, hạt, mầm, rễ, củ, rễ củ, chồi, cành giâm và tương tự. Cũng có thể xử lý các giống/giống cải tiến, giống cây trồng, cũng như thể đột biến, lai và sinh vật biến đổi gen (GMO) của các cây này.

Ví dụ cụ thể của cây có ích được đưa ra dưới đây.

1. Cây họ cảm quỳ, ví dụ, cây mướp tây (*Abelmoschus esculentus*) và bông (*Gossypium hirsutum*);
2. Cây họ trôm, ví dụ, cacao (*Theobroma cacao*);
3. Cây họ rau muống, ví dụ, củ cải đường (*Beta vulgaris*), cải cầu vồng (*Beta vulgaris* var. *cicla* L.), và rau bina (*Spinacia oleracea*);
4. Cây họ cà phê, ví dụ, cà phê (*Coffea* spp);
5. Cây họ cần sa, ví dụ, cây hoa bia (*Humulus lupulus*)
6. Cây họ thập tự, ví dụ, cải bó xôi Nhật (*Brassica campestris*), cây mù tạc (*Brassica juncea*), cải bẹ xanh (*Brassica juncea* var. *integrifolia*), cây cải dầu (*Brassica napus*), cải hoa (*Brassica oleracea* var. *botrytis*), bắp cải (*Brassica oleracea* var. *capitata*), cây bông cải xanh (*Brassica oleracea* var. *italica*), cải thảo (*Brassica rapa*), cải thìa (*Brassica rapa* var. *chinensis*), cây củ cải (*Brassica rapa* var. *glabra*), Nozawana (*Brassica rapa* var. *hakabura*), cải Nhật (*Brassica rapa* var. *lancinifolia*), rau tề (*Capsella bursa-pastoris*), cải xoong (*Nasturtium* spp.), củ cải (*Raphanus sativus*), và cải ngựa Nhật (*Wasabia japonica*);
7. Cây họ lanh, ví dụ, cây lanh (*Linaceae usitatissimum*);
8. Cây họ hòa thảo, ví dụ, yến mạch (*Avena sativa*), hạt ý dĩ (*Coix*

lacryma-jobi var. ma-yuen), cỏ nón (*Dactylis glomerata*), lúa mạch (*Hordeum vulgare*), cây lúa (*Oryza sativa*), cỏ đuôi mèo (*Phleum pratense*), cây mía (*Saccharum officinarum*), lúa mạch đen (*Secale cereale*), cây kê (*Setaria italica*), lúa mỳ (*Triticum aestivum*), ngô (*Zea mays*), và zoysiagrass (*Zoysia spp.*);

9. Cây họ bầu bí, ví dụ, cây bí đao (*Benincasa hispida*), dưa hấu (*Citrulus lanatus*), bí đỏ (*Cucurbita maxima*), bí rợ (*Cucurbita moschata*), cây bí ngô (bí xanh) (*Cucurbita pepo*), cây bầu (*Lagenaria siceraria*), và muống (*Luffa cylindrica*);

10. Cây họ đào lộn hột, ví dụ, cây đào lộn hột (*Anacardium*) và xoài (*Mangifera*);

11. Cây họ thị, ví dụ, chi thị (*Diospyros kaki*);

12. Cây họ cáng lò, ví dụ, cây phỉ (*Corylus avellana*);

13. Cây họ cúc, ví dụ, cây ngải tây (*Artemisia indica var. maximowiczii*), ngưi bâng (*Arctium lappa L.*), rau diếp xoăn (*Cichorium intybus*), atiso (*Cynara scolymus*), cây cải cúc (*Glebionis coronaria*), hướng dương (*Helianthus annuus*), và rau diếp (*Lactuca sativa*);

14. Cây họ măng tây, ví dụ, măng tây (*Asparagus officinalis L.*);

15. Cây họ dâu tằm, ví dụ, quả sung (*Ficus carica L.*);

16. Cây họ óc chó, ví dụ, cây óc chó (*Juglans spp.*);

17. Cây họ vừng, ví dụ, cây vừng (*Sesamum indicum*);

18. Cây họ hồ tiêu, ví dụ, hạt tiêu (*Piper nigrum*);

19. Cây họ ráy, ví dụ, nưa trông (*Amorphophallus rivieri var. konjac*) và khoai môn (*Colocasia esculenta*);

20. Cây họ hoa môi, ví dụ, cây bạc hà cay (cây bạc hà) (*Mentha spp.*), cây húng quế (*Ocimum basilicum*), cây tía tô (*Perilla frutescens var. crispa*), và cây xô thơm (*Salvia officinalis*);

21. Cây họ gừng, ví dụ, cây nghệ (*Curcuma longa*), gừng (*Hedychium spp.*),

và gừng Nhật (*Zingiber mioga*);

22. Cây họ hoa tán, ví dụ, cần tây (*Apium graveolens* L.), cà rốt (*Daucus carota* var. *sativa*), cần nước (*Oenanthe javanica*), cây rau vi (*Osmunda japonica* Thunb), và cây mùi tây (*Petroselinum crispum*);

23. Cây họ lý chua, ví dụ, lý chua lông (cây lý gai) (*Ribes uva-crispa*);

24. Cây họ rau răm, ví dụ, kiều mạch (*Fagopyrum esculentum*);

25. Cây họ thạch nam, ví dụ, cây việt quất (*Vaccinium* spp);

26. Cây họ chè, ví dụ, cây chè (*Camellia sinensis*);

27. Cây họ cà, ví dụ, hạt tiêu (*Capsicum annuum*), ớt chuông (*Capsicum annuum* var. 'grossum'), cà chua (*Lycopersicon esculentum*), thuốc lá (*Nicotiana tabacum*), cây cà (*Solanum melongena*), và khoai tây (*Solanum tuberosum*);

28. Cây họ dứa, ví dụ, dứa (*Ananas comosus*);

29. Cây họ chuối, ví dụ, chuối (*Musa* spp.);

30. Cây họ sen, ví dụ, sen (*Nelumbo nucifera*)

31. Cây họ đu đủ, ví dụ, đu đủ (*Carica papaya*)

32. Cây họ hoa hồng, ví dụ, cây mộc qua (*Chaenomeles sinensis*), sơn trà (*Eriobotrya japonica* Lindl.), dâu tây (*Fragaria* spp.), táo (*Malus pumila*), mơ Âu (*Prunus armeniaca*), anh đào ngọt (*Prunus avium*), anh đào chua (*Prunus cerasus*), hạnh nhân (*Prunus dulcis*), mơ (*Prunus mume*), đào (*Prunus persica*), mận (*Prunus salicina*), lê (*Pyrus pyrifolia* var. *culta*), lê Âu (*Pyrus communis*), và mâm xôi (*Rubus* spp.);

33. Cây họ bìm bìm, ví dụ, khoai lang (*Ipomoea batatas* Lam. var. *edulis* Makino);

34. Cây họ nho, ví dụ, nho (*Vitis* spp.);

35. Cây họ củ, ví dụ, cây hạt dẻ (*Castanea crenata* Sieb. Et Zucc.);

36. Cây họ dương đào, ví dụ, kiwi (*Actinidia deliciosa*);

37. Cây họ đậu, ví dụ, lạc (*Arachis hypogaea*), đậu tương (*Glycine max subsp. max*), đậu tương leo (*Glycine max subsp. soja*), đậu lăng (*Lens culinaris*), cỏ linh lăng (*Medicago sativa*), đậu Hà Lan (*Pisum sativum L.*), cây đậu (*Phaseolus vulgaris*), cây đậu tằm lá nhọn (*Vicia angustifolia*), đậu tằm (*Vicia faba*), và cây đậu azuki (*Vigna angularis*);

38. Cây họ cam, ví dụ, thanh yên (*Citrus junos*), cam Nhật (quýt Kishu) (*Citrus kinokuni*), chanh (*Citrus limon*), cam (*Citrus sinensis*), quýt satsuma (*Citrus unshiu*), nho (*Citrus X paradisi*), quýt vàng (*Fortunella japonica*), và xuyên tiêu (*Zanthoxylum piperitum*);

39. Cây họ ô liu, ví dụ, nhài (*Jasminum spp.*) và ô liu (*Olea europaea*);

40. Cây họ củ nâu, ví dụ, củ từ Đài Loan (*Dioscorea japonica Thunb.*) và củ từ (*Dioscorea batatas*);

41. Cây họ loa kèn, ví dụ, hành tây (*Allium cepa*), tỏi tây (*Allium fistulosum*), tỏi (*Allium sativum*), hẹ tây (*Allium schoenoprasum*), hẹ thường (*Allium tuberosum*), và tulip (*Tulipa gesneriana*);

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được sử dụng để kiểm soát bệnh cây có nguồn gốc từ nhiều loại nấm sợi, ví dụ, nấm thuộc nhóm nấm noãn (Oomycetes), lớp nấm nang (Ascomycetes), nấm không hoàn chỉnh (Deuteromycetes), hoặc nấm đảm (Basidiomycetes).

Ví dụ về bệnh và tác nhân gây bệnh cây được kiểm soát bao gồm như sau.

Củ cải đường: bệnh đốm nâu (*Cercospora beticola*), bệnh rỉ đen (*Aphanomyces cochliioides*), bệnh thối rễ (*Thanatephorus cucumeris*), bệnh thối lá (*Thanatephorus cucumeris*), và tương tự.

Lạc: bệnh đốm nâu (*Mycosphaerella arachidis*), mốc xám (*Ascochyta sp.*), bệnh rỉ sắt (*Puccinia arachidis*), bệnh lở cổ rễ (*Pythium debaryanum*), bệnh đốm rỉ sắt (*Alternaria alternata*), bệnh thối thân (*Sclerotium rolfsii*), bệnh rỉ sắt đen

(*Mycosphaerella berkeleyi*), và tương tự.

Dưa chuột: bệnh phấn trắng (*Sphaerotheca fuliginea*), bệnh mốc sương (*Pseudoperonospora cubensis*), bệnh nứt thân chảy nhựa (*Mycosphaerella melonis*), bệnh héo (*Fusarium oxysporum*), bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh than thư (*Colletotrichum orbiculare*), bệnh nấm vảy (*Cladosporium cucumerinum*), bệnh đốm nâu (*Corynespora cassicola*), bệnh lở cổ rễ (*Pythium debaryanum*, *Rhizoctonia solani* Kuhn), bệnh thối rễ do phomopsis (*Phomopsis* sp.), bệnh đốm vi khuẩn (*Pseudomonas syringae* pv. *Lecrymans*), và tương tự.

Cà chua: bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh mốc lá (*Cladosporium fulvum*), bệnh úa muện (*Phytophthora infestans*), bệnh chết thân (*Verticillium albo-atrum*), bệnh phấn trắng (*Oidium neolycopersici*), bệnh úa sớm (*Alternaria solani*), bệnh mốc lá (*Pseudocercospora fuligena*), và tương tự.

Cà: bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh thối đen (*Corynespora melongenae*), bệnh phấn trắng (*Erysiphe cichoracearum*), bệnh mốc lá (*Mycovellosiella nattrassii*), bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), và tương tự.

Dâu tây: bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh phấn trắng (*Sphaerotheca humuli*), bệnh than thư (*Colletotrichum acutatum*, *Colletotrichum fragariae*), bệnh thối do phytophthora (*Phytophthora cactorum*), bệnh thối mềm (*Rhizopus stolonifer*), bệnh héo vàng (*Fusarium oxysporum*), và tương tự.

Hành tây: bệnh thối cổ (*Botrytis allii*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh úa lá (*Botrytis squamosa*), bệnh mốc sương (*Peronospora destructor*), Bệnh tuyến trùng khô đầu lá (*Phytophthora porri*), và tương tự.

Bắp cải: bệnh sưng rễ (*Plasmodiophora brassicae*), bệnh thối mềm (*Erwinia carotovora*), bệnh thối đen (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*), bệnh đốm đen do vi khuẩn (*Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*, *Pseudomonas syringae* pv.

alisalensis), bệnh mốc sương (*Peronospora parasitica*), bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh đốm đen (*Alternaria brassicicola*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), và tương tự.

Đậu: bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh thán thư (*Colletotrichum lindemuthianum*), bệnh đốm góc cạnh (*Phaeoisariopsis griseola*), và tương tự.

Táo: bệnh phấn trắng (*Podosphaera leucotricha*), bệnh nấm vảy (*Venturia inaequalis*), bệnh monilinia (*Monilinia mali*), bệnh đốm đen (*Mycosphaerella pomi*), bệnh loét vỏ thối đen (*Valsa mali*), bệnh đốm vết do alternaria (*Alternaria mali*), bệnh rỉ sắt (*Gymnosporangium yamadae*), bệnh thối vòng (*Botryosphaeria berengeriana*), bệnh thán thư (*Glomerella cingulata*, *Colletotrichum acutatum*), bệnh đốm lá (*Diplocarpon mali*), bệnh vết ruồi (*Zygophiala jamaicensis*), bệnh đốm lá (*Gloeodes pomigena*), bệnh thối rễ ở violet (*Helicobasidium mompa*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), và tương tự.

Mơ Nhật: bệnh nấm vảy (*Cladosporium carpophilum*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh thối nâu (*Monilinia mumecola*), và tương tự.

Hồng vàng: bệnh phấn trắng (*Phyllactinia kakicola*), bệnh thán thư (*Gloeosporium kaki*), đốm lá góc cạnh (*Cercospora kaki*), và tương tự.

Đào: bệnh thối nâu (*Monilinia fructicola*), bệnh nấm vảy (*Cladosporium carpophilum*), bệnh thối do phomopsis (*Phomopsis sp.*), bệnh tạo lỗ do vi khuẩn (*Xanthomonas campestris pv. pruni*), và tương tự.

Hạnh nhân: bệnh thối nâu (*Monilinia laxa*), bệnh thũng lá (*Stigmina carpophila*), bệnh nấm vảy (*Cladosporium carpophilum*), bệnh đốm lá đỏ (*Polystigma rubrum*), bệnh đốm vết do alternaria (*Alternaria alternata*), bệnh thán thư (*Colletotrichum gloeosporoides*), và tương tự.

Đào vàng: bệnh thối nâu (*Monilinia fructicola*), bệnh thán thư (*Colletotrichum*

acutatum), bệnh đốm đen (*Alternaria sp.*), bệnh Monilinia Kusanoi (*Monilinia kusanoi*), và tương tự.

Nho: bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh phấn trắng (*Uncinula necator*), bệnh thối chín (*Glomerella cingulata*, *Colletotrichum acutatum*), bệnh mốc sương (*Plasmopara viticola*), bệnh thán thư (*Elsinoe ampelina*), bệnh đốm nâu (*Pseudocercospora vitis*), bệnh thối đen (*Guignardia bidwellii*), bệnh thối trắng (*Coniella castaneicola*), và tương tự.

Lê: bệnh nấm vảy (*Venturia nashicola*), bệnh rỉ sắt (*Gymnosporangium asiaticum*), bệnh đốm đen (*Alternaria kikuchiana*), bệnh thối vòng (*Botryosphaeria berengeriana*), bệnh phấn trắng (*Phyllactinia mali*), bệnh loét vỏ thối đen (*Phomopsis fukushii*), bệnh thũng lá nâu (*Stemphylium vesicarium*), bệnh thán thư (*Glomerella cingulata*), và tương tự.

Chè: bệnh đốm vòng (*Pestalotia theae*), bệnh thán thư (*Colletotrichum theae-sinensis*), và tương tự.

Trái cây họ cam quýt: bệnh nấm vảy (*Elsinoe fawcetti*), bệnh mốc xanh (*Penicillium italicum*), bệnh mốc lục thường (*Penicillium digitatum*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), bệnh melanose (*Diaporthe citri*), bệnh loét (*Xanthomonas campestris pv. Citri*), bệnh phấn trắng (*Oidium sp.*), và tương tự.

Lúa mì: bệnh phấn trắng (*Erysiphe graminis f.sp. Tritici*), bệnh mốc đỏ (*Gibberella zeae*), bệnh rỉ sắt đỏ (*Puccinia recondita*), bệnh mốc dạng tuyết nâu (*Pythium iwayamai*), bệnh mốc dạng tuyết hồng (*Monographella nivalis*), bệnh đốm mắt (*Pseudocercospora herpotrichoides*), bệnh cháy lá (*Septoria tritici*), bệnh đốm mày (*Leptosphaeria nodorum*), bệnh úa do nấm tuyết xám (*Typhula incarnata*), bệnh úa dạng tuyết hạch (*Myriosclerotinia borealis*), bệnh lở cổ rễ (*Gaeumanomyces graminis*), bệnh ergot (*Claviceps purpurea*), bệnh than thối (*Tilletia caries*), bệnh nấm than xốp (*Ustilago nuda*), và tương tự.

Đại mạch: bệnh đốm lá (*Pyrenophora graminea*), bệnh đốm lưới (*Pyrenophora teres*), bệnh bông lúa mạch (*Rhynchosporium secalis*), bệnh nấm than xốp (*Ustilago tritici*, *U.nuda*), và tương tự.

Lúa: bệnh đạo ôn (*Pyricularia oryzae*), bệnh khô vằn lúa (*Rhizoctonia solani*), bệnh lúa von (*Gibberella fujikuroi*), bệnh đốm nâu (*Cochliobolus miyabeanus*), bệnh lở cổ rễ (*Pythium graminicolum*), bệnh bạc lá lúa (*Xanthomonas oryzae*), bệnh úa cây con do vi khuẩn (*Burkholderia plantarii*), bệnh sọc nâu (*Acidovorax avenae*), bệnh thối hạt do vi khuẩn (*Burkholderia glumae*), bệnh đốm lá do cercospora (*Cercospora oryzae*), bệnh than vàng (*Ustilaginoidea virens*), bệnh đốm nâu lúa (*Alternaria alternata*, *Curvularia intermedia*), biến màu hạt gạo (*Alternaria padwickii*), tạo màu hồng ở hạt gạo (*Epicoccum purpurascens*), và tương tự.

Thuốc lá: bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh phấn trắng (*Erysiphe cichoracearum*), bệnh thối do phytophthora (*Phytophthora nicotianae*), và tương tự.

Tulip: bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), và tương tự.

Hướng dương: bệnh mốc sương (*Plasmopara halstedii*), bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), và tương tự.

Cỏ ống: úa dạng tuyết hạch (*Sclerotinia borealis*), vá lớn (*Rhizoctonia solani*), đốm dạng đô la (*Sclerotinia homoeocarpa*), bệnh đạo ôn (*Pyricularia sp.*), bệnh úa đỏ do pythium (*Pythium aphanidermatum*), bệnh thán thư (*Colletotrichum graminicola*), và tương tự.

Cỏ nón: bệnh phấn trắng (*Erysiphe graminis*), và tương tự.

Đậu tương: bệnh hạt tím (*Cercospora kikuchii*), bệnh mốc sương (*Peronospora manshurica*), bệnh thối do phytophthora (*Phytophthora sojae*), bệnh rỉ sắt (*Phakopsora pachyrhizi*), bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh thán thư (*Colletotrichum truncatum*), bệnh mốc xám (*Botrytis cinerea*), và tương tự.

Khoai tây: bệnh thối do phytophthora (*Phytophthora infestans*), bệnh úa sớm

(*Aleternaria solani*), bệnh vảy (*Thanatephorus cucumeris*), và tương tự.

Chuối: bệnh Panama (*Fusarium oxysporum*), bệnh Sigatoka (*Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*), và tương tự.

Cải dầu: bệnh thối hạch (*Sclerotinia sclerotiorum*), bệnh thối rễ (*Phoma lingam*), bệnh đốm lá đen (*Alternaria brassicae*), và tương tự.

Cà phê: bệnh rỉ sắt (*Hemileia vastatrix*), bệnh thán thư (*Colletotrichum coffeanum*), bệnh đốm lá (*Cercospora coffeicola*), và tương tự.

Mía: bệnh rỉ sắt nâu (*Puccinia melanocephala*), và tương tự.

Ngô: bệnh đốm khoang (*Gloeocercospora sorghi*), bệnh rỉ sắt (*Puccinia sorghi*), bệnh rỉ sắt miền nam (*Puccinia polysora*), bệnh than (*Ustilago maydis*), bệnh đốm nâu (*Cochliobolus heterostrophus*), bệnh đốm lá lớn (*Setophateria turcica*), và tương tự.

Bông: bệnh thối hạt (*Pythium sp*), bệnh rỉ sắt (*Phakopsora gossypii*), bệnh thối chua (*Mycosphaerella areola*), bệnh thán thư (*Glomerella gossypii*), và tương tự.

Chất diệt nấm hoặc kiểm soát bệnh cây theo sáng chế là chất có tính độc thực vật thấp, độc tính thấp với cá hoặc động vật máu nóng, và an toàn khi sử dụng.

Ngoài ra, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có tác dụng diệt nấm tốt với nấm có sức đề kháng. Ngoài ra, vì tác dụng này có thể được biểu hiện ở dạng liều rất thấp, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng ngăn chặn việc xuất hiện các loại nấm có sức đề kháng mới.

Các bệnh được ưu tiên hơn để sử dụng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là bệnh nấm vảy của táo, bệnh mốc xám của dưa chuột, bệnh héo của dưa chuột, bệnh phấn trắng của lúa mì, bệnh rỉ sắt đỏ của lúa mì, bệnh cháy lá của lúa mì, bệnh úa muện của cà chua, bệnh đạo ôn của lúa, bệnh rỉ sắt của đậu tương và tương tự.

Tiếp theo, hiệu quả của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế sẽ được giải thích bằng việc đưa ra các ví dụ thử nghiệm.

Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột

Hợp chất A và hợp chất B được hòa tan trong dung môi hữu cơ và chất hoạt động bề mặt để thu được nhũ tương. Nhũ tương này được pha loãng đến nồng độ đã xác định bằng nước. Dung dịch nhũ tương đã pha loãng được phun vào lá mầm của dưa chuột (thứ: SHIMO SHIRAZU), và được sấy khô bằng không khí ở nhiệt độ phòng. Sau đó, hỗn dịch bào tử đỉnh của nấm mốc xám dưa chuột (*Botrytis cinerea*) được tiêm truyền nhỏ giọt. Nó được đặt trong phòng tối ở 20°C và độ ẩm cao trong 4 ngày. Trạng thái đốm xuất hiện trên lá được so sánh với vùng không được xử lý và tỷ lệ kiểm soát được tính toán. Các thử nghiệm được thực hiện hai lần.

Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết ở dung dịch nhũ tương đã pha loãng chứa cả hợp chất A và hợp chất B được tính toán sử dụng tỷ lệ kiểm soát đo thực tế của dung dịch nhũ tương đã pha loãng chứa một mình hợp chất A hoặc chứa một mình hợp chất B theo công thức Colby.

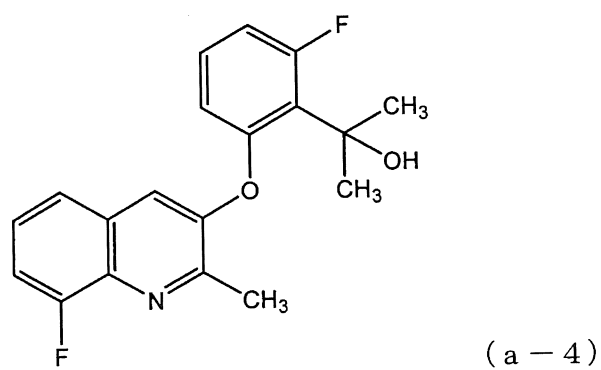
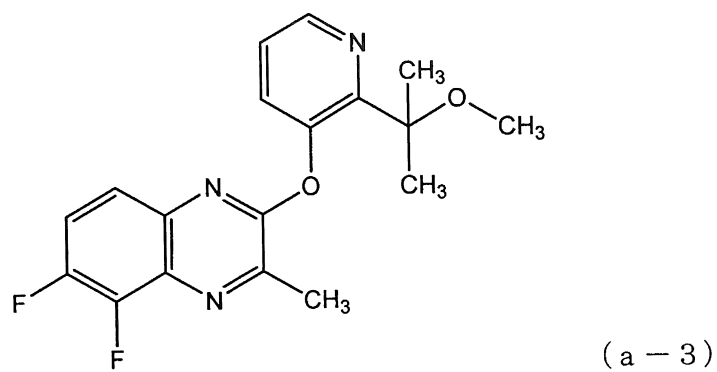
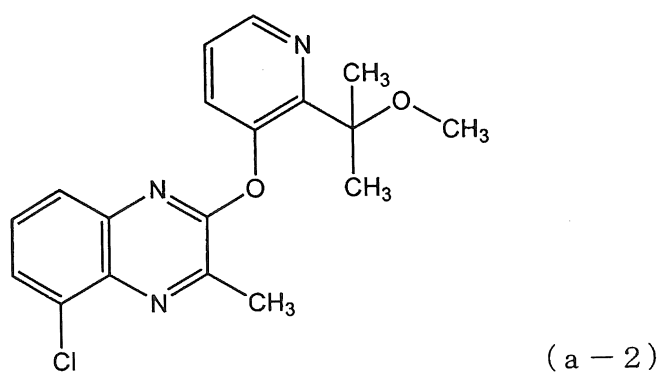
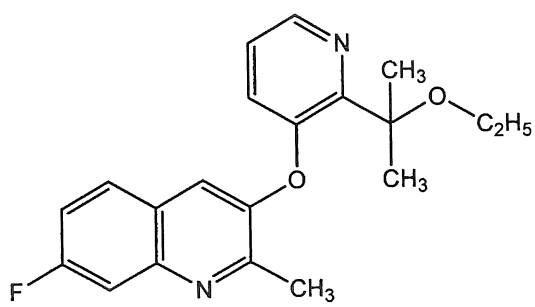
Công thức Colby: $E = M + N - MN / 100$

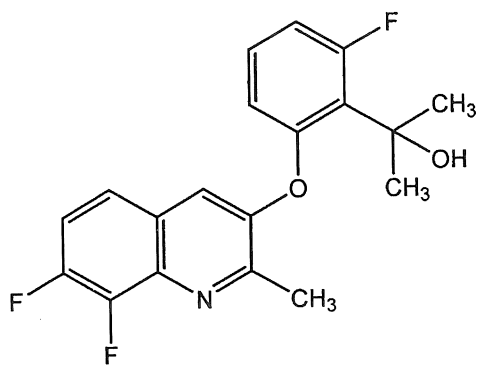
M: Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%) của dung dịch nhũ tương đã pha loãng chứa một mình hợp chất A

N: Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%) của dung dịch nhũ tương đã pha loãng chứa một mình hợp chất B

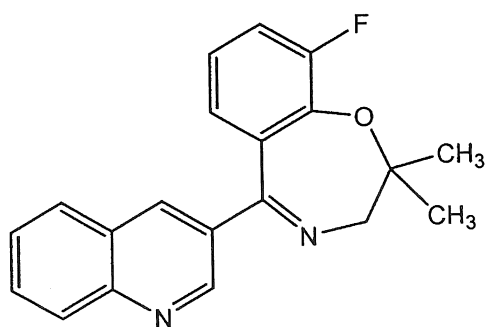
E: Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%) của dung dịch nhũ tương đã pha loãng chứa cả hợp chất A và hợp chất B

Tỷ lệ kiểm soát bằng 0% có nghĩa là quan sát được các điểm cùng mức độ với vùng không được xử lý, và tỷ lệ kiểm soát bằng 100% có nghĩa là không quan sát thấy các điểm này.

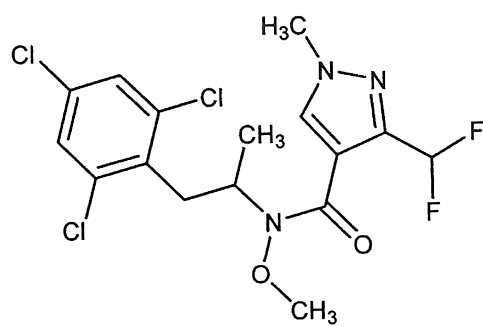




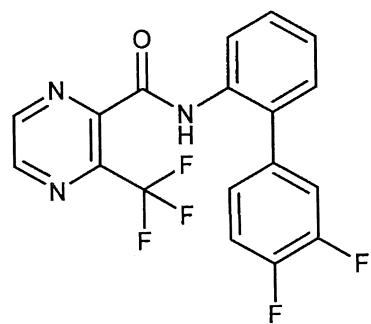
(a - 5)



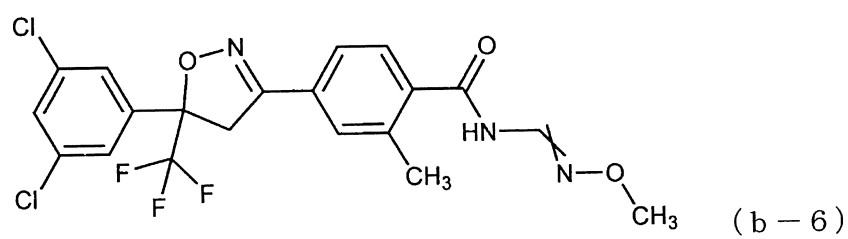
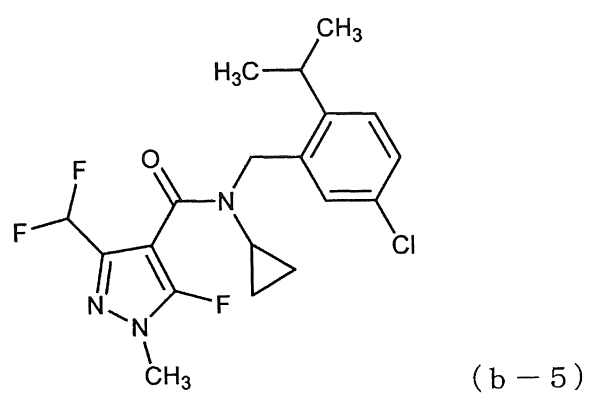
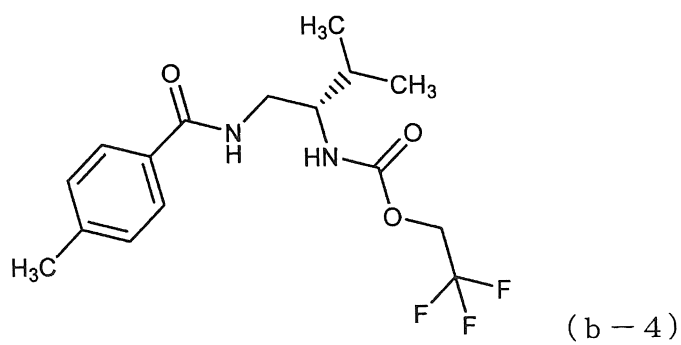
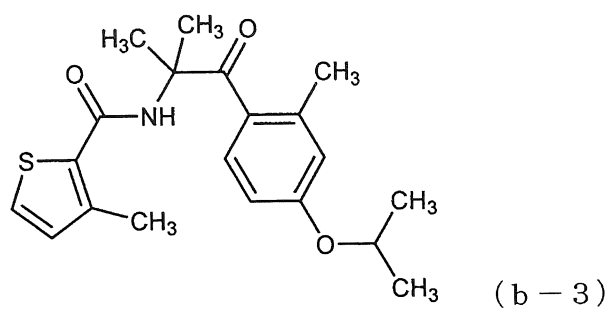
(a - 6)

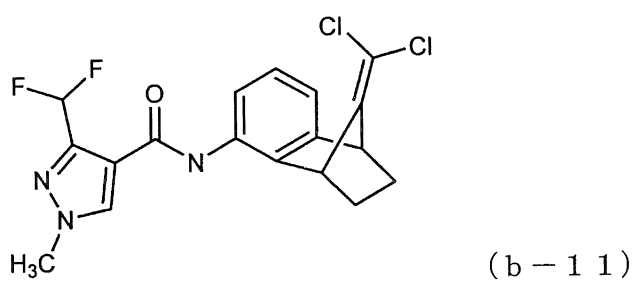
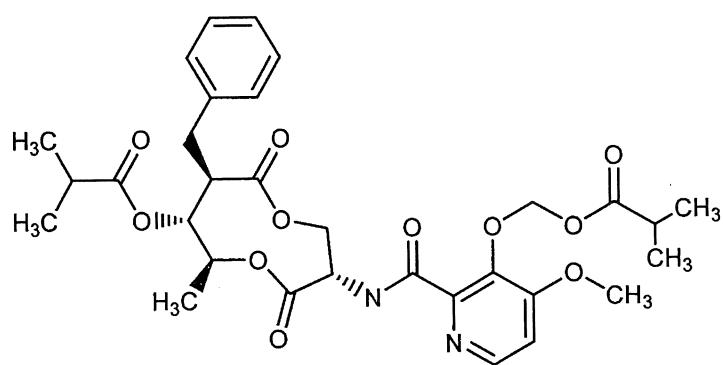
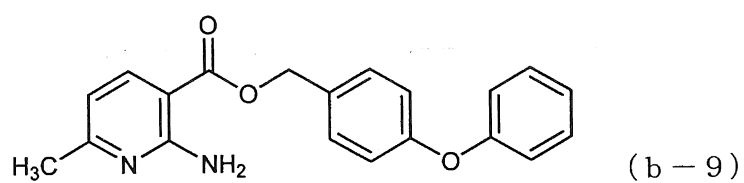
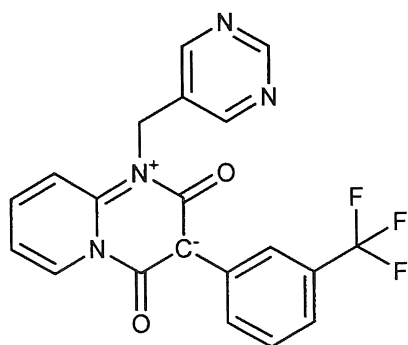
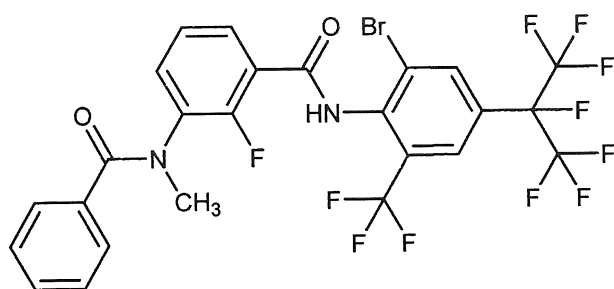


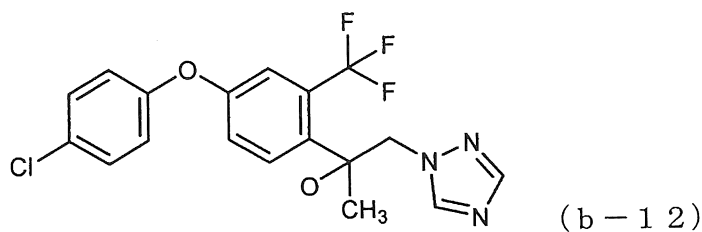
(b - 1)



(b - 2)







Ví dụ 1

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-1) được chuẩn bị làm hợp chất A. Pydiflumetofen (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-1)), isofetamit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-3)), và broflanilit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-7)) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1a đến 7a có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 1. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 1.

BẢNG 1							
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng						
	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a
Nồng độ của hợp chất A (ppm)							
a-1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)							
b-1	0,4	-	-	-	0,4	-	-
b-3	-	25	-	-	-	25	-
b-7	-	-	100	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	100	56	22	33	67	11
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	48	74	31	-	-	-	-

Ví dụ 2

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-1) được chuẩn bị làm hợp chất A. Pyraziflumit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-2)), tolprocarb (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-4)), N-(5-clo-2-isopropylbenzyl)-N-xyclopropyl-3-(diflometyl)-5-flo-1-metyl-1H-pyrazol-4-cacboxamit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-5)) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 8a đến 15a có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 2. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 2.

BẢNG 2								
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng							
	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a
Nồng độ của hợp chất A (ppm)								
a-1	0,1	0,025	0,1	0,1	0,025	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B(ppm)								
b-2	0,4	-	-	-	-	0,4	-	-
b-4	-	100	-	-	-	-	100	-
b-5	-	-	6,3	-	-	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	82	40	76	0	0	67	11	33
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	67	11	33	-	-	-	-	-

Ví dụ 3

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-1) được chuẩn bị làm hợp chất A. Fluxamethamit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-6)), và triflumezopyrim (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-8)) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 16a đến 20a có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 3. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 3.

BẢNG 3					
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng				
	16a	17a	18a	19a	20a
Nồng độ của hợp chất A (ppm)					
a-1	0,1	0,1	0,1	-	-
Nồng độ của hợp chất B(ppm)					
b-6	200	-	-	200	-
b-8	-	200	-	-	200
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	32	59	15	9	26
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	23	39	-	-	-

Ví dụ 4

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-2) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-2), (b-3) và (b-4) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1b đến 8b có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 4. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 4.

BẢNG 4								
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng							
	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b
Nồng độ của hợp chất A (ppm)								
a-2	0,1	0,025	0,1	0,025	0,1	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)								
b-2	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-
b-3	-	6,3	-	-	-	-	6,3	-
b-4	-	-	100	-	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	100	44	11	22	82	33	11
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	86	40	31	-	-	-	-	-

Ví dụ 5

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-2) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-1) và (b-5) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 9b đến 13b có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 5. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 5.

BẢNG 5					
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng				
	9b	10b	11b	12b	13b
Nồng độ của hợp chất A (ppm)					
a-2	0,1	0,1	0,1	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)					
b-1	1,6	-	-	1,6	-
b-5	-	6,3	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	73	100	0	27	33
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	27	33	-	-	-

Ví dụ 6

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-2) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-6) và (b-7) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 14b đến 18b có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 6. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 6.

BẢNG 6					
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng				
	14b	15b	16b	17b	18b
Nồng độ của hợp chất A (ppm)					
a-2	0,025	0,025	0,025	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)					
b-6	200	-	-	200	-
b-7	-	5	-	-	5
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	76	71	21	59	47
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	68	58	-	-	-

Ví dụ 7

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-3) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-1) đến (b-5) và công thức (b-8) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1c đến 13c có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 7. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 7.

BẢNG 7							
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng						
	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c
Nồng độ của hợp chất A (ppm)							
a-3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nồng độ của hợp chất B (ppm)							
b-1	0,4	-	-	-	-	-	-
b-2	-	1,6	-	-	-	-	-
b-3	-	-	6,3	-	-	-	-
b-4	-	-	-	100	-	-	-
b-5	-	-	-	-	6,3	-	-
b-8	-	-	-	-	-	100	-
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	63	100	100	21	58	29	0
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	8	61	47	0	21	0	-

BẢNG 7 (Tiếp)						
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng					
	8c	9c	10c	11c	12c	13c
Nồng độ của hợp chất A (ppm)						
a-3	-	-	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)						
b-1	0,4	-	-	-	-	-
b-2	-	1,6	-	-	-	-
b-3	-	-	6,3	-	-	-
b-4	-	-	-	100	-	-
b-5	-	-	-	-	6,3	-
b-8	-	-	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	8	61	47	0	21	0
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 8

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-3) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-6) và (b-7) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 14c đến 19c có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 8. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 8.

BẢNG 8						
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng					
	14c	15c	16c	17c	18c	19c
Nồng độ của hợp chất A (ppm)						
a-3	0,025	0,1	0,025	0,1	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)						
b-6	100	-	-	-	100	-
b-7	-	0,31	-	-	-	0,31
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	14	21	5	17	0	0
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	5	17	-	-	-	-

Ví dụ 9

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-4) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-1) đến (b-4) và công thức từ (b-6) đến (b-8) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1d đến 16d có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 9. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 9.

BẢNG 9							
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng						
	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d
Nồng độ của hợp chất A (ppm)							
a-4	0,1	0,025	0,1	0,1	0,025	0,1	0,025
Nồng độ của hợp chất B (ppm)							
b-1	1,6	-	-	-	-	-	-
b-2	-	1,6	-	-	-	-	-
b-3	-	-	6,3	-	-	-	-
b-4	-	-	-	100	-	-	-
b-6	-	-	-	-	200	-	-
b-7	-	-	-	-	-	10	-
b-8	-	-	-	-	-	-	200
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	100	100	100	63	67	27
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	58	40	35	3	17	19	0

BẢNG 9 (Tiếp)									
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng								
	8d	9d	10d	11d	12d	13d	14d	15d	16d
Nồng độ của hợp chất A (ppm)									
a-4	0,1	0,025	-	-	-	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)									
b-1	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-
b-2	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-
b-3	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-
b-4	-	-	-	-	-	100	-	-	-
b-6	-	-	-	-	-	-	200	-	-
b-7	-	-	-	-	-	-	-	10	-
b-8	-	-	-	-	-	-	-	-	200
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	3	0	57	40	33	0	17	17	0
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 10

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-4) được chuẩn bị làm hợp chất A. Hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-5) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 17d đến 19d có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 10. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 10.

BẢNG 10			
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng		
	17d	18d	19d
Nồng độ của hợp chất A (ppm)			
a-4	0,1	0,1	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)			
b-5	6,3	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	2	62
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	63	-	-

Ví dụ 11

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-5) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-1), (b-2), (b-4), (b-5), (b-7) và (b-8) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1e đến 14e có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 11. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 11.

BẢNG 11						
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng					
	1e	2e	3e	4e	5e	6e
Nồng độ của hợp chất A (ppm)						
a-5	0,1	0,1	0,1	0,025	0,1	0,1
Nồng độ của hợp chất B (ppm)						
b-1	0,4	-	-	-	-	-
b-2	-	1,6	-	-	-	-
b-4	-	-	100	-	-	-
b-5	-	-	-	6,3	-	-
b-7	-	-	-	-	100	-
b-8	-	-	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	69	100	86	100	86	83
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	36	57	41	69	29	50

BẢNG 11 (Tiếp)								
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng							
	7e	8e	9e	10e	11e	12e	13e	14e
Nồng độ của hợp chất A (ppm)								
a-5	0,1	0,025	-	-	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)								
b-1	-	-	0,4	-	-	-	-	-
b-2	-	-	-	1,6	-	-	-	-
b-4	-	-	-	-	100	-	-	-
b-5	-	-	-	-	-	6,3	-	-
b-7	-	-	-	-	-	-	100	-
b-8	-	-	-	-	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	29	5	10	40	17	67	0	29
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	-	-	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 12

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-5) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-3) và (b-6) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 15e đến 20e có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 12. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 12.

BẢNG 12						
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng					
	15e	16e	17e	18e	19e	20e
Nồng độ của hợp chất A (ppm)						
a-5	0,025	0,1	0,1	0,025	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)						
b-3	25	-	-	-	25	-
b-6	-	100	-	-	-	100
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	95	32	0	0	77	0
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	77	0	-	-	-	-

Ví dụ 13

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-6) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-1) đến (b-8) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 1f đến 18f có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 13. Các kết

quả được thể hiện ở BẢNG 13.

BẢNG 13								
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng							
	1f	2f	3f	4f	5f	6f	7f	8f
Nồng độ của hợp chất A (ppm)								
a-6	0,025	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nồng độ của hợp chất B (ppm)								
b-1	0,4	-	-	-	-	-	-	-
b-2	-	0,4	-	-	-	-	-	-
b-3	-	-	6,3	-	-	-	-	-
b-4	-	-	-	100	-	-	-	-
b-5	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-6	-	-	-	-	-	200	-	-
b-7	-	-	-	-	-	-	1,25	-
b-8	-	-	-	-	-	-	-	200
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	71	100	82	71	100	100	100	100
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	53	60	8	65	60	52	59	68

BẢNG 13 (Tiếp)										
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng									
	9f	10f	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f
Nồng độ của hợp chất A (ppm)										
a-6	0,025	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)										
b-1	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-
b-2	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-
b-3	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	-
b-4	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
b-5			-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-6	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-
b-7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	-
b-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	0	39	53	34	8	42	34	21	32	47
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 14

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-1) được chuẩn bị làm hợp chất A. 4-phenoxybenzyl-2-amino-metyl nicotinat (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-9)), fencicoxamit (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-10)), benzovindiflupyr (hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-11)), mefentrifluconazol (hợp chất được thể

hiện bằng công thức (b-12)) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được tiến hành trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 21a đến 30a có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 14. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 14.

BẢNG 14										
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng									
	21a	22a	23a	24a	25a	26a	27a	28a	29a	30a
Nồng độ của hợp chất A (ppm)										
a-1	1,6	0,4	1,6	1,6	1,6	0,4	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)										
b-9	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-
b-11		-	6,3	-	-	-	-	-	6,3	-
b-12	-	-	-	6,3	-	-	-	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	92	81	88	89	73	28	25	54	38	53
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	80	67	83	87	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 15

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-2) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-9) đến (b-12) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 19b đến 28b có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 15. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 15.

BẢNG 15										
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng									
	19b	20b	21b	22b	23b	24b	25b	26b	27b	28b
Nồng độ của hợp chất A(ppm)										
a-2	1,6	0,4	1,6	1,6	1,6	0,4	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)										
b-9	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-
b-11	-	-	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-
b-12	-	-	-	6,3	-	-	-	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	91	100	89	75	36	25	54	19	53
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	81	71	80	88	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 16

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-3) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức (b-9) đến (b-12) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 20c đến 28c có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 16. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 16.

BẢNG 16									
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng								
	20c	21c	22c	23c	24c	25c	26c	27c	28c
Nồng độ của hợp chất A(ppm)									
a-3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)									
b-9	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	6,3	-	-	-	-	6,3	-	-
b-11	-	-	6,3	-	-	-	-	6,3	-
b-12	-	-	-	6,3	-	-	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	91	84	91	71	25	50	38	53
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	78	86	82	86	-	-	-	-	-

Ví dụ 17

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-4) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-9) đến (b-12) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 20d đến 28d có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 17. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 17.

BẢNG 17									
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng								
	20d	21d	22d	23d	24d	25d	26d	27d	28d
Nồng độ của hợp chất A(ppm)									
a-4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)									
b-9	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-
b-11	-	-	6,3	-	-	-	-	6,3	-
b-12	-	-	-	1,6	-	-	-	-	1,6
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	86	91	88	83	72	25	54	38	19
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	79	87	83	77	-	-	-	-	-

Ví dụ 18

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-5) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-9) đến (b-12) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 21e đến 30e có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 18. Các kết quả được thể hiện ở BẢNG 18.

BẢNG 18										
	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng									
	21e	22e	23e	24e	25e	26e	27e	28e	29e	30e
Nồng độ của hợp chất A(ppm)										
a-5	1,6	0,4	1,6	1,6	1,6	0,4	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)										
b-9	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	1,6	-	-	-	-	-	1,6	-	-
b-11			1,6	-	-	-	-	-	1,6	-
b-12	-	-	-	6,3	-	-	-	-	-	6,3
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	100	91	100	89	75	36	25	54	19	53
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	81	71	80	88	-	-	-	-	-	-

Ví dụ 19

Hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-6) được chuẩn bị làm hợp chất A. Các hợp chất được thể hiện bằng công thức từ (b-9) đến (b-12) được chuẩn bị làm hợp chất B. Thử nghiệm kiểm soát bệnh mốc xám dưa chuột được thực hiện trên dung dịch nhũ tương đã pha loãng từ 19f đến 27f có nồng độ được thể hiện ở BẢNG 19. Các kết

quả được thể hiện ở BẢNG 19.

Bảng 19

	Dung dịch nhũ tương đã pha loãng								
	19f	20f	21f	22f	23f	24f	25f	26f	27f
Nồng độ của hợp chất A (ppm)									
a-6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-	-
Nồng độ của hợp chất B (ppm)									
b-9	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-	-
b-10	-	6,3	-	-	-	-	6,3	-	-
b-11	-	-	1,6	-	-	-	-	1,6	-
b-12	-	-	-	1,6	-	-	-	-	1,6
Tỷ lệ kiểm soát đo thực tế (%)	99	99	88	90	82	25	50	19	19
Tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết (%)	87	91	85	85	-	-	-	-	-

Như được thể hiện ở các bảng trên, tỷ lệ kiểm soát thực tế trong trường hợp sử dụng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế vượt quá tỷ lệ kiểm soát về mặt lý thuyết được tính toán theo công thức Colby nêu trên. Tất cả các chế phẩm diệt nấm theo sáng chế biểu hiện tác dụng diệt nấm hiệp đồng.

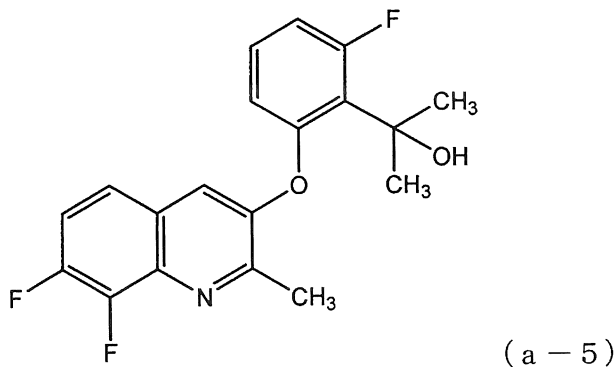
Khả năng áp dụng công nghiệp

Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế thể hiện tác dụng kiểm soát tốt đối với các bệnh ở cây ngay cả ở dạng liều rất thấp và không có tính gây độc thực vật đối với cây có ích. Ngoài ra, chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo sáng chế thể hiện tác dụng kiểm soát bệnh cây hiệp đồng đáng chú ý mà không thể được dự báo từ tác dụng kiểm soát bệnh cây thu được khi sử dụng một mình hợp chất A hoặc một mình hợp chất B. Vì vậy, sáng chế có ích về mặt công nghiệp.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn chứa:

hợp chất được thể hiện bằng công thức (a-5):



và

ít nhất một hợp chất B được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflumit, tolprocarb, fluxametamit, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fenpicoxamit, benzovindiflupyr, mefentrifluconazol, và mandestrobin.

2. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo điểm 1, trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflumit, tolprocarb, fluxametamit, triflumezopyrim, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinat, fenpicoxamit và benzovindiflupyr.

3. Chế phẩm diệt nấm để sử dụng trong nông nghiệp và làm vườn theo điểm 2, trong đó hợp chất B là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm pyraziflumit, tolprocarb, 4-phenoxybenzyl 2-amino-metyl nicotinatt, fenpicoxamit và benzovindiflupyr.