



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

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

(11) 
1-0021638

(51)⁷ **A01N 63/00, 63/02**

(13) **B**

(21) 1-2010-00677 (22) 16.09.2008
(86) PCT/EP2008/062279 16.09.2008 (87) WO2009/037242 26.03.2009
(30) 07116844.7 20.09.2007 EP
(45) 25.09.2019 378 (43) 25.04.2011 277
(73) Bayer CropScience LP (US)
2 T.W. Alexander Drive, Room 1115, P.O. Box 12014, Research Triangle Park, NC
27709, United States of America
(72) SCHOEFL, Ulrich (DE), SCHERER, Maria (DE), HADEN, Egon (DE)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **HỢP PHẦN DIỆT NẤM BAO GỒM CHỦNG DIỆT NẤM VÀ HOẠT CHẤT DIỆT NẤM, CHẤT DIỆT NẤM VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ NẤM HẠI GÂY BỆNH CÂY**

(57) **Sáng chế đề xuất hợp phần có tác dụng diệt nấm, bao gồm:**

1) chủng diệt nấm (I) được chọn từ
a) chủng *Bacillus subtilis* có số hiệu nộ lưu NRRL B-21661, và
b) chủng *Bacillus pumilus* có số hiệu nộ lưu NRRL B-30087,
hoặc thể đột biến của các chủng này có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng tương ứng, hoặc chất chuyển hóa được sinh ra bởi chủng tương ứng mà có hoạt tính kháng nấm gây bệnh cây, và

2) ít nhất một hợp chất hóa học (II), được chọn từ nhóm hoạt chất từ A) đến F):

- A) azol;
- B) strobilurin;
- C) carboxamit;
- D) hợp chất dị vòng;
- E) carbamat;
- F) thuốc diệt nấm khác;

với lượng hữu hiệu để tạo ra tác dụng hiệp đồng, phương pháp phòng trừ nấm hại bằng cách sử dụng hợp phần của thành phần 1) và 2) và cũng đề cập đến chất diệt nấm và hạt chứa hợp phần này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hợp phần diệt nấm để phòng trừ nấm hại gây bệnh cây chứa làm thành phần hoạt tính:

1) chủng diệt nấm (I) được chọn từ

a) chủng *Bacillus subtilis* có số hiệu nộp lưu NRRL B-21661, và

b) chủng *Bacillus pumilus* có số hiệu nộp lưu NRRL B-30087,

hoặc thể đột biến của các chủng này có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng tương ứng, hoặc chất chuyển hóa được sinh ra bởi chủng tương ứng mà có hoạt tính kháng nấm gây bệnh cây, và

2) ít nhất một hợp chất hóa học (II), được chọn từ nhóm hoạt chất từ A) đến F):

A) azol;

B) strobilurin;

C) carboxamit;

D) hợp chất dị vòng;

E) carbamat;

F) thuốc diệt nấm khác;

với lượng hữu hiệu để tạo ra tác dụng hiệp đồng, phương pháp phòng trừ nấm hại bằng cách sử dụng hợp phần của thành phần 1) và 2) và cũng đề cập đến chất diệt nấm và hạt chứa hợp phần này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chủng (I), các thể đột biến của chúng và các chất chuyển hóa được sinh ra bởi các chủng thể hiện hoạt tính kháng nấm gây bệnh cây, được đề cập đến ở trên là thành phần 1), chế phẩm của chúng và tác dụng kháng nấm hại của chúng được biết từ WO 98/50422, WO 00/29426 và WO 00/58442, cũng được biết từ AQ713 (QST713) và QST2808.

Các thể phân lập của vi khuẩn thuộc loài *Bacillus subtilis* và *Bacillus pumilus* có tác dụng ức chế sự phát triển nấm của các loài *Botrytis cinerea* và/hoặc *Alternaria brassicicola* và phương pháp thu các thể phân lập đó cũng đã được biết từ WO 93/18654.

Ví dụ 13 của WO 98/50422 đã bộc lộ rằng có thể thu được hoạt tính hiệp đồng bằng cách xử lý kết hợp thành phần 1) a) và azoxystrobin.

NRRL là chữ viết tắt của Agricultural Research Service Culture Collection, cơ quan nộp lưu quốc tế nhằm nộp lưu các chủng vi sinh theo hiệp ước BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE, có địa chỉ ở National Center for Agricultural Utilization Research, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, 1815 North University Street, Peoria, Illinois 61604, Mỹ.

Các chế phẩm thích hợp của chủng *Bacillus subtilis* 1) a) là có sẵn trên thị trường dưới tên thương phẩm là RHAPSODY[®], SERENADE[®] MAX và SERENADE[®] ASO từ AgraQuest, Inc., Mỹ.

Các chế phẩm thích hợp của chủng *Bacillus pumilus* 1) b) là có sẵn trên thị trường dưới tên thương phẩm là SONATA[®] và BALLAD[®] Plus từ AgraQuest, Inc., Mỹ.

Tuy nhiên, các chủng (I) đã biết, các thể đột biến của chúng và các chất chuyển hóa được sinh ra bởi các chủng này, cụ thể ở tỷ lệ sử dụng thấp, là không đáp ứng được hoàn toàn.

Hoạt chất (II) được nêu trên đây làm thành phần 2), chế phẩm của chúng và tác dụng kháng nấm hại của chúng nhìn chung đã được biết (xem, ví dụ, <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); chúng có sẵn trên thị trường.

N-(2-bixycloprop-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit được biết từ WO 03/074491 và có thể được điều chế theo cách được mô tả ở trong tài liệu đó.

Hoạt tính diệt nấm của hợp chất đã nêu kháng các nấm hại khác nhau được biết từ WO 2006/015866.

Isopyrazam được biết từ WO 04/035589 và có thể được điều chế theo cách được mô tả trong tài liệu đó hoặc như được mô tả trong WO 2007/068417.

1-metyl-pyrazol-4-ylcarboxanilit có công thức (III) được biết từ tài liệu kỹ thuật (cf., ví dụ, EP-A 545 099, EP-A 589 301, WO 99/09013, WO 2003/70705 và WO 2006/087343), hoặc chúng có thể được điều chế theo cách được mô tả ở trong tài liệu đó.

Azolopyrimidin-7-ylamin IV, chế phẩm của chúng và tác dụng kháng nấm hại của chúng được biết từ tài liệu kỹ thuật (EP-A 71 792; EP-A 141 317; WO 03/009687; WO 05/087771; WO 05/087772; WO 05/087773; WO 2005/087772; WO 2006/087325; WO 2006/092428).

Metrafenon, 3'-bromo-2,3,4,6'-tetrametoxy-2',6-đimetylbenzophenon, được biết từ US 5,945,567.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế, cùng với việc làm giảm tỷ lệ sử dụng và mở rộng phổ hoạt tính của các chủng (I) và hợp chất (II), là nhằm tạo ra các hợp phần mà, với việc áp dụng tổng lượng hoạt chất giảm, có hoạt tính kháng nấm hại tăng, cụ thể đối với một số dấu hiệu.

Sáng chế đề cập đến hợp phần diệt nấm để phòng trừ nấm hại gây bệnh cây có chứa làm thành phần hoạt tính:

- 1) chủng diệt nấm (I) được chọn từ
 - a) chủng *Bacillus substilis* có số hiệu nộp lưu NRRL B-21661, và
 - b) chủng *Bacillus pumilus* có số hiệu nộp lưu NRRL B-30087,

hoặc thể đột biến của các chủng này có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng tương ứng, hoặc chất chuyển hóa được sinh ra bởi chủng tương ứng mà có hoạt tính kháng nấm gây bệnh cây;

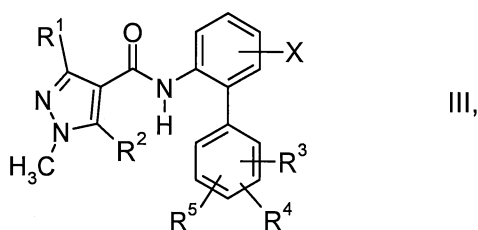
và

- 2) ít nhất một hợp chất hóa học (II), được chọn từ nhóm hoạt chất từ A) đến F):

A) azol được chọn từ nhóm gồm azaconazol, điniconazol-M, oxpoconazol, paclobutrazol, uniconazol, 1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)-xycloheptanol và imazalil-sulphat;

B) strobilurin được chọn từ nhóm gồm 2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit và metyl este của axit 3-metox-2-(2-(N-(4-metox-phenyl)-xyclo-propancarboximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic;

C) carboxamit được chọn từ nhóm gồm benalaxyl, benalaxyl-M, 2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxamit, 2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)-nicotinamit, N-(2-(1,3-đimetylbutyl)-phenyl)-1,3-đimetyl-5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, fluopyram, N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit, oxytetraoxclin, silthiofam, amit của axit N-(6-metox-ypyridin-3-yl)xyclopropancarboxylic, penthiopyrad, isopyrazam và 1-metyl-pyrazol-4-ylcarboxamit có công thức III



trong đó các phần tử thể được xác định như nêu dưới đây:

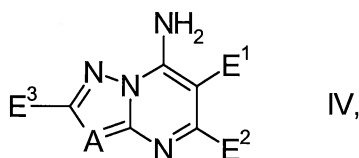
X là hydro hoặc flo;

R¹ là C₁-C₄-alkyl hoặc C₁-C₄-haloalkyl;

R² là hydro hoặc halogen;

R³, R⁴ và R⁵ độc lập với nhau là hydro, xyano, nitro, halogen, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-haloalkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-haloalkoxy, C₁-C₄-alkylthio hoặc C₁-C₄-haloalkyl;

D) hợp chất dị vòng được chọn từ nhóm gồm 5-clo-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin, 2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin, 3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril, N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)-2,4-điclo-nicotinamit, N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit, diflumorim, nitrapyrin, đodemorph-axetat, floimid, blasticidin-S, chinomethionat, debacarb, axit oxolinic, piperalin và azolopyrimidin-7-ylamin có công thức IV



trong đó các phần tử thế có các giá trị sau:

E^1 là C_3 - C_{12} -alkyl, C_2 - C_{12} -alkenyl, C_5 - C_{12} -alkoxyalkyl, C_3 - C_6 -xycloalkyl, phenyl hoặc phenyl- C_1 - C_4 -alkyl;

E^2 là C_1 - C_{12} -alkyl, C_2 - C_{12} -alkenyl, C_1 - C_4 -haloalkyl hoặc C_1 - C_4 -alkoxy- C_1 - C_4 -alkyl;

trong đó mạch béo trong E^1 và/hoặc E^2 có thể được thế bằng từ một đến bốn nhóm R^a giống nhau hoặc khác nhau:

R^a là halogen, xyano, hydroxyl, mercapto, C_1 - C_{10} -alkyl, C_1 - C_{10} -haloalkyl, C_3 - C_8 -xycloalkyl, C_2 - C_{10} -alkenyl, C_2 - C_{10} -alkynyl, C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -alkylthio, C_1 - C_6 -alkoxy- C_1 - C_6 -alkyl hoặc $NR^A R^B$;

R^A , R^B độc lập với nhau là hydro hoặc C_1 - C_6 -alkyl; trong đó nhóm vòng trong E^1 và/hoặc R^a có thể được thế bằng từ một đến bốn nhóm R^b :

R^b là halogen, xyano, hydroxyl, mercapto, nitro, $NR^A R^B$, C_1 - C_{10} -alkyl, C_1 - C_6 -haloalkyl, C_2 - C_6 -alkenyl, C_2 - C_6 -alkynyl hoặc C_1 - C_6 -alkoxy;

E^3 là hydro, halogen, xyano, $NR^A R^B$, hydroxyl, mercapto, C_1 - C_6 -alkyl, C_1 - C_6 -haloalkyl, C_3 - C_8 -xycloalkyl, C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -alkylthio, C_3 - C_8 -xycloalkoxy, C_3 - C_8 -xycloalkylthio, carboxyl, formyl, C_1 - C_{10} -alkyl-carbonyl, C_1 - C_{10} -alkoxycarbonyl, C_2 - C_{10} -alkenyloxycarbonyl, C_2 - C_{10} -alkynyloxycarbonyl, phenyl, phenoxy, phenylthio, benzyloxy, benzylthio hoặc C_1 - C_6 -alkyl-S(O)_m;

m bằng 0, 1 hoặc 2;

A là CH hoặc N;

E) carbamat được chọn từ nhóm gồm methasulphocarb và propamocarb hydroclorit;

F) thuốc diệt nấm khác được chọn từ nhóm gồm metrafenon, gốc không chứa đodín, guazatin-axetat, iminoctadin-triaxetat, iminoctadin-tris(albesilat), kasugamycin-hydroclorit-hydrat, diclophen, pentaclophenol và muối của nó, N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfon-amit, đicloran, nitrothal-isopropyl, tecnazen, biphenyl, bronopol, diphenylamin, mildiomyxin, oxin-đồng, prohexadion canxi, N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit, N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin, N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin, N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin và N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin;

với lượng hữu hiệu để tạo ra tác dụng hiệp đồng.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp phòng trừ nấm hại có sử dụng hợp phần chứa các thành phần 1) và 2), đến việc sử dụng thành phần 1) với thành phần 2) để điều chế các hợp phần này, và còn đề cập đến các tác nhân và hạt có chứa các hợp phần này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Do vậy, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng mục đích này đạt được bằng hợp phần, của thành phần 1) và 2), được xác định ở trên. Ngoài ra, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng đồng thời, tức là kết hợp hoặc riêng rẽ, việc áp dụng các thành phần 1) và 2) hoặc sử dụng liên tục các thành phần 1) và 2) cho phép phòng trừ nấm hại tốt hơn so với các chủng, một mặt các thể đột biến của chúng và các chất chuyển hóa được sinh ra bởi các chủng này và với hợp chất riêng (II) mặt khác, một mình (hỗn hợp có tác dụng hiệp đồng).

Bằng cách đồng thời, tức là kết hợp hoặc riêng rẽ, việc sử dụng các thành phần 1) và 2), hoạt tính diệt nấm tăng lên một cách hiệp đồng.

Thành phần 1) bao gồm không chỉ là các môi trường nuôi cấy tinh khiết, đã được phân lập của chủng *Bacillus subtilis* và chủng *Bacillus pumilus*, mà còn có các thể huyền phù của chúng trong toàn bộ môi trường nuôi cấy lỏng hoặc dưới dạng chất huyền phù chứa chất chuyển hóa hoặc chất chuyển hóa được tinh chế thu được từ toàn bộ môi trường nuôi cấy lỏng của chủng này.

“Toàn bộ môi trường nuôi cấy lỏng” đề cập đến môi trường nuôi cấy lỏng có chứa cả các tế bào và môi trường.

“Phân dịch nổi” đề cập đến môi trường lỏng còn lại khi các tế bào đã phát triển trong môi trường được loại bỏ bằng cách ly tâm, lọc, lắng, hoặc các biện pháp khác đã được biết rõ trong tình trạng kỹ thuật.

Thuật ngữ “chất chuyển hóa” đề cập đến hợp chất, chất hoặc sản phẩm phụ bất kỳ của sự lên men hoặc chủng vi sinh mà có hoạt tính diệt nấm.

Thành phần được ưu tiên 1) là chủng diệt nấm 1) a), chủng *Bacillus subtilis* có số hiệu nộp lưu NRRL B-21661, thể đột biến của chúng có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng, hoặc chất chuyển hóa được sinh ra bởi chủng này mà có hoạt tính kháng nấm gây bệnh cây.

Hầu hết hoạt chất II có thể có mặt trong các cải biến tinh thể khác nhau, mà có thể khác về hoạt tính sinh học. Chúng cũng tạo thành một phần của thành phần 2).

Ưu tiên là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của A) azol.

Ưu tiên là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của B) strobilurin.

Ưu tiên là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của C) carboxamit.

Trong số nhóm của C) carboxamit, penthiopyrad, N-(2-(1,3-đimetylbutyl)-phenyl)-1,3-đimetyl-5-fluor-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit và 1-metyl-pyrazol-4-ylcarboxanilit có công thức III là được ưu tiên.

Trong công thức III, halogen là flo, clo, brom hoặc iot, tốt hơn nếu là flo hoặc clo;

C₁-C₄-alkyl là metyl, etyl, n-propyl, 1-metyletyl, n-butyl, 1-metylpropyl, 2-metylpropyl hoặc 1,1-đimetyletyl, tốt hơn nếu là metyl hoặc etyl;

C₁-C₄-haloalkyl là gốc C₁-C₄-alkyl được halogen hóa một phần hoặc toàn bộ, trong đó (các) nguyên tử halogen cụ thể là flo, clo và/hoặc brom, tức là, ví dụ, clometyl, bromometyl, điclometyl, triclometyl, flometyl, điflometyl, triflometyl, cloflometyl, đicloflometyl, clodiflometyl, 1-cloetyl, 1-bromoetyl, 1-floetyl, 2-floetyl, 2,2-đifloetyl, 2,2,2-trifloetyl, 2-clo-2-floetyl, 2-clo-2,2-đifloetyl, 2,2-điclo-2-floetyl, 2,2,2-tricloetyl, pentaflloetyl, heptafllopropyl hoặc nonafllobutyl, cụ thể halometyl, với đặc biệt ưu tiên là CH₂-Cl, CH(Cl)₂, CH₂-F, CHF₂, CF₃, CHFCl, CF₂Cl hoặc CF(Cl)₂, cụ thể CHF₂ hoặc CF₃;

C₁-C₄-alkoxy là OCH₃, OC₂H₅, OCH₂-C₂H₅, OCH(CH₃)₂, n-butoxy, OCH(CH₃)-C₂H₅, OCH₂-CH(CH₃)₂ hoặc OC(CH₃)₃, tốt hơn nếu là OCH₃ hoặc OC₂H₅;

C₁-C₄-haloalkoxy là gốc C₁-C₄-alkoxy được halogen hóa một phần hoặc toàn bộ, trong đó (các) nguyên tử halogen cụ thể là flo, clo và/hoặc brom, tức là, ví dụ, clometoxy, bromometoxy, điclometoxy, triclometoxy, flometoxy, điflometoxy, triflometoxy, cloflometoxy, đicloflometoxy, clodiflometoxy, 1-cloethoxy, 1-bromoethoxy, 1-floethoxy, 2-floethoxy, 2,2-đifloethoxy, 2,2,2-trifloethoxy, 2-clo-2-floethoxy, 2-clo-2,2-đifloethoxy, 2,2-điclo-2-floethoxy, 2,2,2-tricloethoxy, pentaflloethoxy, heptafllopropoxy hoặc nonafllobutoxy, cụ thể halometoxy, cụ thể tốt hơn nếu là OCH₂-Cl, OCH(Cl)₂, OCH₂-F, OCH(F)₂, OCF₃, OCHFCl, OCF₂Cl hoặc OCF(Cl)₂;

C₁-C₄-alkylthio là SCH₃, SC₂H₅, SCH₂-C₂H₅, SCH(CH₃)₂, n-butylthio, SCH(CH₃)-C₂H₅, SCH₂-CH(CH₃)₂ hoặc SC(CH₃)₃, tốt hơn nếu là SCH₃ hoặc SC₂H₅.

C₁-C₄-haloalkylthio là gốc C₁-C₄-alkylthio được halogen hóa một phần hoặc toàn bộ, trong đó (các) nguyên tử halogen cụ thể là flo, clo và/hoặc brom, tức là, ví dụ, clometylthio, bromometylthio, điclometylthio, triclometylthio, flometylthio, điflometylthio, triflometylthio, cloflometylthio, đicloflometylthio,

clodiflomethylthio, 1-cloethylthio, 1-bromoethylthio, 1-floethylthio, 2-floethylthio, 2,2-đifloethylthio, 2,2,2-trifloethylthio, 2-clo-2-floethylthio, 2-clo-2,2-đifloethylthio, 2,2-điclo-2-floethylthio, 2,2,2-tricloethylthio, pentaflloethylthio, heptafllopropylthio hoặc nonafllobutylthio, cụ thể halomethylthio, cụ thể tốt hơn nếu là SCF_3 ;

1-methylpyrazol-4-ylcarboxanilit III được ưu tiên, một mặt, là các chất trong đó X là hydro.

Mặt khác, hợp chất III được ưu tiên là hợp chất trong đó X là flo.

Đối với hỗn hợp theo sáng chế, được ưu tiên là hợp chất có công thức III, trong đó R^1 là methyl hoặc halomethyl, cụ thể CH_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_3 , CHFCI hoặc CF_2Cl .

Ngoài ra, cũng được ưu tiên là hợp chất III, trong đó R^2 là hydro, flo hoặc clo, cụ thể hydro.

Ngoài ra, cũng được ưu tiên là hợp chất III, trong đó R^3 là halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -haloalkyl, C_1 - C_4 -alkoxy, C_1 - C_4 -haloalkoxy hoặc C_1 - C_4 -alkylthio, tốt hơn nếu là halogen, methyl, halomethyl, metoxy, halometoxy hoặc methylthio, cụ thể F, Cl, CH_3 , CF_3 , OCH_3 , OCHF_2 , OCF_3 hoặc SCH_3 , cụ thể tốt hơn nếu là flo.

Ngoài ra, được ưu tiên là hợp chất III, trong đó R^4 là halogen, cụ thể flo.

Ngoài ra cũng được ưu tiên là hợp chất III, trong đó R^5 là halogen, cụ thể flo.

Trong số các chất 1-methylpyrazol-4-ylcarboxanilit III mà trong đó X là hydro, được đặc biệt ưu tiên là N-(2'-flo-4'-clo-5'-metoxybiphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbiphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2'-flo-4'-clo-5'-metoxybiphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2',3',4'-triflobiphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbiphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-flometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-

clodiflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2',3',4'-triflobiphenyl-2-yl)-3-flometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-flometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit và N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit.

Trong số các chất 1-metylpyrazol-4-ylcarboxanilit I, trong đó X là flo, được đặc biệt ưu tiên là N-(3',4'-điclo-3-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-3-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-3-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-3-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3'-clo-4'-flo-3-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3'-clo-4'-flo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điflo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-điclo-5-flobiphenyl-2-yl)-1,3-đimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3'-clo-4'-flo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-flo-4-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-flo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-clo-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-metyl-5-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-flo-5-flobiphenyl-2-yl)-1,3-đimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-clo-5-flobiphenyl-2-yl)-1,3-đimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-metyl-5-flobiphenyl-2-yl)-1,3-đimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(4'-flo-6-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-

triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit và N-(4'-clo-6-flobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit.

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của hợp chất dị vòng D).

Trong số hợp chất dị vòng D), 5-clo-7-(4-metylpipeidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin và azolopyrimidin-7-ylamin có công thức IV là được ưu tiên.

Trong công thức IV, halogen là flo, clo, brom hoặc iot.

alkyl: gốc hydrocarbon no, mạch thẳng hoặc mạch nhánh có từ 1 đến 4, 1 đến 6, 1 đến 10, 1 đến 12 hoặc 3 đến 12 nguyên tử cacbon, ví dụ C₁-C₆-alkyl, như methyl, etyl, propyl, 1-metyletyl, butyl, 1-metylpropyl, 2-metylpropyl, 1,1-dimetyletyl, pentyl, 1-metylbutyl, 2-metylbutyl, 3-metylbutyl, 2,2-dimetylpropyl, 1-etylpropyl, hexyl, 1,1-dimetylpropyl, 1,2-dimetylpropyl, 1-metypentyl, 2-metypentyl, 3-metypentyl, 4-metypentyl, 1,1-dimetylbutyl, 1,2-dimetylbutyl, 1,3-dimetylbutyl, 2,2-dimetylbutyl, 2,3-dimetylbutyl, 3,3-dimetylbutyl, 1-etylbutyl, 2-etylbutyl, 1,1,2-trimetylpropyl, 1,2,2-trimetylpropyl, 1-etyl-1-metylpropyl và 1-etyl-2-metylpropyl;

haloalkyl: gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có 1 đến 4, 1 đến 6 hoặc 1 đến 10 nguyên tử cacbon (như được nêu trên đây), trong đó một số hoặc tất cả trong số các nguyên tử hydro trong các gốc này có thể được thay thế bằng các nguyên tử halogen như được nêu trên đây: cụ thể C₁-C₂-haloalkyl như clometyl, bromometyl, diclometyl, triclometyl, flometyl, điflometyl, triflometyl, cloflometyl, đicloflometyl, clodiflometyl, 1-cloetyl, 1-bromoetyl, 1-floetyl, 2-floetyl, 2,2-đifloetyl, 2,2,2-trifloetyl, 2-clo-2-floetyl, 2-clo-2,2-đifloetyl, 2,2-điclo-2-floetyl, 2,2,2-tricloetyl, pentafloretyl hoặc 1,1,1-trifloprop-2-yl;

alkenyl: gốc hydrocarbon chưa no, mạch thẳng hoặc mạch nhánh có từ 2 đến 6, 2 đến 10 hoặc 2 đến 12 nguyên tử cacbon và một hoặc hai liên kết đôi ở vị trí bất kỳ, ví dụ C₂-C₆-alkenyl, như ethenyl, 1-propenyl, 2-propenyl, 1-metylenenyl, 1-butenyl, 2-butenyl, 3-butenyl, 1-metyl-1-propenyl, 2-metyl-1-propenyl, 1-metyl-2-propenyl, 2-metyl-2-propenyl, 1-pentenyl, 2-pentenyl, 3-pentenyl, 4-pentenyl, 1-

metyl-1-butenyl, 2-metyl-1-butenyl, 3-metyl-1-butenyl, 1-metyl-2-butenyl, 2-metyl-2-butenyl, 3-metyl-2-butenyl, 1-metyl-3-butenyl, 2-metyl-3-butenyl, 3-metyl-3-butenyl, 1,1-đimetyl-2-propenyl, 1,2-đimetyl-1-propenyl, 1,2-đimetyl-2-propenyl, 1-etyl-1-propenyl, 1-etyl-2-propenyl, 1-hexenyl, 2-hexenyl, 3-hexenyl, 4-hexenyl, 5-hexenyl, 1-metyl-1-pentenyl, 2-metyl-1-pentenyl, 3-metyl-1-pentenyl, 4-metyl-1-pentenyl, 1-metyl-2-pentenyl, 2-metyl-2-pentenyl, 3-metyl-2-pentenyl, 4-metyl-2-pentenyl, 1-metyl-3-pentenyl, 2-metyl-3-pentenyl, 3-metyl-3-pentenyl, 4-metyl-3-pentenyl, 1-metyl-4-pentenyl, 2-metyl-4-pentenyl, 3-metyl-4-pentenyl, 4-metyl-4-pentenyl, 1,1-đimetyl-2-butenyl, 1,1-đimetyl-3-butenyl, 1,2-đimetyl-1-butenyl, 1,2-đimetyl-2-butenyl, 1,2-đimetyl-3-butenyl, 1,3-đimetyl-1-butenyl, 1,3-đimetyl-2-butenyl, 1,3-đimetyl-3-butenyl, 2,2-đimetyl-3-butenyl, 2,3-đimetyl-1-butenyl, 2,3-đimetyl-2-butenyl, 2,3-đimetyl-3-butenyl, 3,3-đimetyl-1-butenyl, 3,3-đimetyl-2-butenyl, 1-etyl-1-butenyl, 1-etyl-2-butenyl, 1-etyl-3-butenyl, 2-etyl-1-butenyl, 2-etyl-2-butenyl, 2-etyl-3-butenyl, 1,1,2-trimetyl-2-propenyl, 1-etyl-1-metyl-2-propenyl, 1-etyl-2-metyl-1-propenyl hoặc 1-etyl-2-metyl-2-propenyl;

alkynyl: gốc hydrocarbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh có từ 2 đến 6 hoặc từ 2 đến 10 nguyên tử cacbon và một hoặc hai liên kết ba ở vị trí bất kỳ, ví dụ C_2 - C_6 -alkynyl, như ethynyl, 1-propynyl, 2-propynyl, 1-butylnyl, 2-butylnyl, 3-butylnyl, 1-metyl-2-propynyl, 1-pentylnyl, 2-pentylnyl, 3-pentylnyl, 4-pentylnyl, 1-metyl-2-butylnyl, 1-metyl-3-butylnyl, 2-metyl-3-butylnyl, 3-metyl-1-butylnyl, 1,1-đimetyl-2-propynyl, 1-etyl-2-propynyl, 1-hexynyl, 2-hexynyl, 3-hexynyl, 4-hexynyl, 5-hexynyl, 1-metyl-2-pentylnyl, 1-metyl-3-pentylnyl, 1-metyl-4-pentylnyl, 2-metyl-3-pentylnyl, 2-metyl-4-pentylnyl, 3-metyl-1-pentylnyl, 3-metyl-4-pentylnyl, 4-metyl-1-pentylnyl, 4-metyl-2-pentylnyl, 1,1-đimetyl-2-butylnyl, 1,1-đimetyl-3-butylnyl, 1,2-đimetyl-3-butylnyl, 2,2-đimetyl-3-butylnyl, 3,3-đimetyl-1-butylnyl, 1-etyl-2-butylnyl, 1-etyl-3-butylnyl, 2-etyl-3-butylnyl hoặc 1-etyl-1-metyl-2-propynyl;

xycloalkyl: gốc hydrocarbon no dạng một vòng hoặc hai vòng có từ 3 đến 6 hoặc 3 đến 8 carbon trong thành phần vòng, ví dụ C_3 - C_8 -xycloalkyl, như xyclopropyl, xyclobutyl, xyclopentyl, xyclohexyl, xycloheptyl hoặc xyclooctyl;

xycloalkoxy: gốc hydrocarbon no dạng một vòng hoặc hai vòng mà được gắn qua nguyên tử oxy (-O-);

cycloalkylthio: gốc hydrocarbon no, dạng một vòng hoặc hai vòng mà được gắn qua nguyên tử lưu huỳnh (-S-);

alkylthio: gốc hydrocarbon no, mạch thẳng hoặc mạch nhánh mà được gắn qua nguyên tử lưu huỳnh (-S-);

alkylcarbonyl: gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh mà có từ 1 đến 10 nguyên tử cacbon và được gắn qua nhóm carbonyl (-CO-);

alkoxy: gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh mà được gắn qua nguyên tử oxy (-O-);

alkoxyalkyl: gốc alkoxy mạch thẳng hoặc mạch nhánh mà được gắn qua gốc alkyl;

haloalkoxy: gốc alkoxy mạch thẳng hoặc mạch nhánh, trong đó một số hoặc tất cả các nguyên tử hydro trong các gốc này có thể được thay thế bằng halogen;

alkoxycarbonyl: các gốc alkoxy mà có từ 1 đến 10 nguyên tử cacbon và được gắn qua nhóm carbonyl (-CO-);

alkenyloxycarbonyl: các gốc alkenyl mà được gắn qua nguyên tử oxy (-O-) vào nhóm carbonyl (-CO-);

alkynyloxycarbonyl: các gốc alkynyl mà được gắn qua nguyên tử oxy (-O-) vào nhóm carbonyl (-CO-);

phenylalkyl: nhóm phenyl mà được gắn qua gốc alkyl no, mạch thẳng hoặc mạch nhánh.

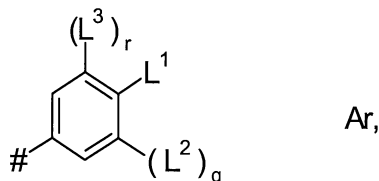
azolopyrimidin-7-ylamin IV được ưu tiên là hợp chất trong đó E¹ là C₃-C₁₂-alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh hoặc phenyl mà có thể được thế bằng từ một đến ba halogen hoặc nhóm C₁-C₄-alkyl.

Theo một phương án của hợp chất IV, các mạch béo trong E¹ và E² hoặc trong E¹ hoặc E² không được thế bằng R^a.

Phương án được ưu tiên đề cập đến hợp chất IV, trong đó E¹ là C₅-C₁₀-alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh, cụ thể etyl, 3,5,5-trimethylhexyl, n-heptyl, n-octyl, nonyl hoặc n-dexyl.

Phương án khác đề cập đến hợp chất IV, trong đó E^1 là phenyl mà chưa được thế hoặc đã được thế bằng từ một đến 4 gốc R^b .

Hợp chất IV được ưu tiên là hợp chất trong đó E^1 là nhóm phenyl đã được thế mà tương ứng với nhóm Ar



trong đó:

L^1 đến L^3 là halogen, xyano, hydroxyl, mercapto, nitro, NR^{AB} , C_1 - C_{10} -alkyl, C_1 - C_6 -haloalkyl, C_2 - C_6 -alkenyl, C_2 - C_6 -alkynyl hoặc C_1 - C_6 -alkoxy; r và q độc lập với nhau có thể bằng 0 hoặc 1 sein, trong đó NR^{AB} là như được định nghĩa trong công thức IV và

biểu thị liên kết vào khung azolopyrimidin.

Theo phương án khác của hợp chất IV, L^1 là halogen, xyano, hydroxyl, mercapto, nitro, NR^{AB} , C_1 - C_6 -alkyl, halometyl và C_1 - C_2 -alkoxy, tốt hơn nếu là halogen, xyano, C_1 - C_6 -alkyl, halometyl hoặc C_1 - C_2 -alkoxy.

Theo phương án khác của hợp chất IV, q bằng 0 hoặc L^2 là một trong số nhóm được nêu trên đây và q bằng 1.

Theo phương án khác của hợp chất IV, r bằng 0 hoặc L^3 là halogen, xyano, hydroxyl, mercapto, nitro, NR^{AB} , C_1 - C_6 -alkyl, halometyl hoặc C_1 - C_2 -alkoxy và r bằng 1. Tốt hơn nếu là, r bằng zero.

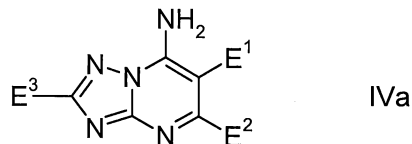
Được ưu tiên là hợp chất IV trong đó E^2 là C_1 - C_{12} -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy- C_1 - C_4 -alkyl hoặc C_1 - C_4 -haloalkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh.

Theo một phương án được đặc biệt ưu tiên của hợp chất IV, E^2 là metyl, etyl, n-propyl, n-octyl, triflometyl hoặc metoxymetyl, cụ thể metyl, etyl, triflometyl hoặc metoxymetyl.

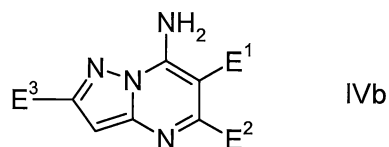
Ngoài ra, cũng được ưu tiên là hợp chất IV, trong đó E^3 là hydro.

Theo phương án khác của hợp chất IV, E^3 là amino.

Một phương án của hợp chất IV đề cập đến hợp chất trong đó A là N. Hợp chất này tương ứng với công thức IVa trong đó các biến thể là như được định nghĩa đối với công thức IV:



Theo phương án khác của hợp chất có công thức IV đề cập đến hợp chất, trong đó A là CH. Hợp chất này tương ứng với công thức IVb, trong đó các biến thể là như được định nghĩa đối với công thức IV:



Theo phương án khác của hợp chất IV được ưu tiên, tổng số nguyên tử cacbon trong các gốc carbon của E¹ và E² là không quá 12.

Các azolopyrimidin-7-ylamin IV được đặc biệt ưu tiên là hợp chất được liệt kê trong Bảng 1:

Bảng 1

Số	Hợp chất
IV.1	6-(3,4-điclophenyl)-5-metyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.2	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.3	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.4	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.5	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-2,7-diamin
IV.6	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin

IV.7	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.8	5-etyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.9	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.10	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.11	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
IV.12	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của E) carbamat.

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của F) thuốc diệt nấm khác.

Ưu tiên là các hợp phần của thành phần 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm của F) thuốc diệt nấm khác được chọn từ nhóm gồm metrafenon, gốc không chứa đodín, guazatin-axetat, iminoctadin-triaxetat, iminoctadin-tris(albesilat), kasugamycin-hydroclorit-hydrat, diclophen, pentaclophenol và muối của nó, N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfon-amit, dicloran, nitrothal-isopropyl, tecnazen, biphenyl, bronopol, diphenylamin, mildiomyxin, oxin-đồng và prohexadion canxi, cụ thể metrafenon, gốc không chứa đodín, guazatin-axetat, iminoctadin-triaxetat, iminoctadin-tris(albesilat), nitrothal-isopropyl, mildiomyxin, oxin-đồng và prohexadion canxi. Được đặc biệt ưu tiên là metrafenon.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần của hợp chất 1) với thành phần 2) bao gồm ít nhất một hoạt chất (II) được chọn từ nhóm C), D) và F), trong đó mỗi trong số C), D) và F) có thể bao gồm tất cả các thành phần hoặc các phương án được ưu tiên.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần bao gồm thành phần 1), trong đó thành phần 2) bao gồm hai trong số hoạt chất (II) được nêu trên đây.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần bao gồm, ngoài thành phần 1) và thành phần 2) bao gồm một hoạt chất (II) được nêu trên đây, hoạt chất V khác có tác dụng diệt nấm được chọn từ nhóm hoạt chất từ G) đến M):

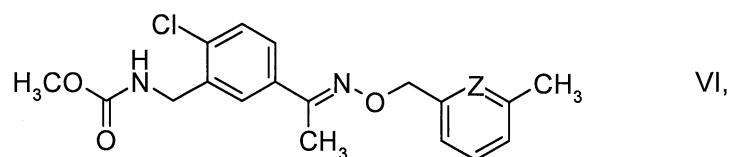
G) azol được chọn từ nhóm bao gồm bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, difenoconazol, điniconazol, enilconazol, epoxiconazol, fluquin-conazol, fenbuconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triti-conazol, prochloraz, pefurazoate, imazalil, triflumizol, xyazofamid, benomyl, carbendazim, thiabendazol, fuberidazol, ethaboxam, etridiazol và hymexazol;

H) strobilurin được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, fluoxastrobin, kresoxim-metyl, methominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, enestroburin, metyl (2-clo-5-[1-(3-methylbenzyloxyimino)etyl] benzyl)carbamate, metyl (2-clo-5-[1-(6-metyl-pyridin-2-ylmethoxyimino)etyl]benzyl)carbamate và metyl 2-(ortho-(2,5-dimetylphenyloxymetylen)phenyl)-3-metoxycacrylat;

J) carboxamit được chọn từ nhóm bao gồm carboxin, boscalid, fenhexamid, flutolanil, furametpyr, mepronil, metalaxyl, mefenoxam, ofurace, oxadixyl, oxycarboxin, thifluzamit, tiadinil, 3,4-điclo-N-(2-xyanophenyl)isothiazol-5-carboxamit, enthiopyrad, dimethomorph, flumorph, flumetover, fluopicolide (picobenzamid), zoxamit, carpropamid, đilocymet, mandipropamid, N-(2-(4-[3-(4-clophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-etoxyphenyl)etyl)-2-metan-sulfonylamino-3-metylbutyramit, N-(2-(4-[3-(4-clophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-metoxyphephenyl)etyl)-2-etansulfonylamino-3-metylbutyramit, metyl 3-(4-clophenyl)-3-(2-isopropoxycarbonylamino-3-metylbutyrylamino)-propionat, N-(4'-bromobiphenyl-2-yl)-4-điflometyl-2-metylthiazol-5-carbox-amit, N-(4'-triflometylbiphenyl-2-yl)-4-điflometyl-2-metylthiazol-5-carboxamit, N-(4'-clo-3'-flobiphenyl-2-yl)-4-điflometyl-2-metyl-thiazol-5-carboxamit, N-(3',4'-điclo-4-flobiphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metylpyrazol-4-carboxamit và N-(2-xyanophenyl)-3,4-đicloisothiazol-5-carboxamit;

K) hợp chất diệt vòng được chọn từ nhóm bao gồm fluazinam, pyrifenox, bupirimat, xyprodinil, fenarimol, ferimzon, mepanipyrim, nuarimol, pyrimethanil, triforine, fencpiclonil, fludioxonil, aldimorph, đodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodion, procymidon, vinclozolin, famoxadon, fenamidon, othilidon, probenazol, 5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, anilazin, diclomezin, pyroquilon, proquinazid, trixyclozol, 2-butoxy-6-iodo-3-propylchromen-4-one, acibenzolar-S-metyl, captafol, captan, dazomet, folpet, fenoxanil, quinoxifen và N,N-đimetyl-3-(3-bromo-6-flo-2-metylinol-1-sulfonyl)-[1,2,4]triazol-1-sulfonamid;

L) carbamat được chọn từ nhóm bao gồm mancozeb, maneb, metam, metiram, ferbam, propineb, thiram, zineb, ziram, diethofencarb, iprovalicarb, flubenthiavalicarb, propamocarb, 4-flophenyl N-(1-(1-(4-xyanophenyl)etan-sulfonyl)but-2-yl)carbamate, metyl 3-(4-clophenyl)-3-(2-isopropoxycarbonyl-amino-3-metylbutyrylamino)propanoat và carbamate oxim ete có công thức VI:



trong đó Z là N hoặc CH;

M) thuốc diệt nấm khác được chọn từ nhóm bao gồm guanidin, đodin, iminocadin, guazatin, các chất kháng sinh: kasugamycin, streptomycin, polyoxin, validamycin A, dẫn xuất nitrophenyl: binapacryl, dinocap, dinobuton, hợp chất diệt vòng chứa lưu huỳnh: dithianon, isoprothiolan, hợp chất cơ kim: các muối fentin như fentin axetat, hợp chất hữu cơ chứa phospho: edifenphos, iprobenfos, fosetyl, fosetyl-nhôm, axit phosphor và muối của nó, pyrazophos, tolclofos-metyl, hợp chất hữu cơ chứa clo: clothalonil, dichlofluanid, flusulfamid, hexachlorbenzen, phthalit, pencycuron, quitozen, thiophanat-metyl, tolylfluanid,

hoạt chất vô cơ: hỗn hợp Bordeaux, đồng axetat, đồng hydroxit, đồng - oxyclorit, đồng bazơ sulfat, lưu huỳnh,

các chất khác: xyflufenamid, xymoxanil, dimethirimol, ethirimol, furalaxyl và spiroxamin.

Hoạt chất V được nêu trên đây, chế phẩm của chúng và tác dụng kháng nấm hại của chúng nhìn chung đã được biết (cf., ví dụ, <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); chúng có sẵn trên thị trường.

Được ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của các thành phần 1) và 2) với hoạt chất V được chọn từ nhóm của azol G).

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất V được chọn từ nhóm của strobilurin H).

Được ưu tiên là các hợp phần có thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất V được chọn từ nhóm của carboxamit J).

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất V được chọn từ nhóm của hợp chất dị vòng K).

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất V được chọn từ nhóm của carbamat L). Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của thuốc diệt nấm khác M).

Ngoài ra, cũng được ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của azol G) được chọn từ nhóm bao gồm xyproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, prothioconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triticonazol, prochloraz, xyazofamid, benomyl, carbendazim và ethaboxam.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của azol G) được chọn từ nhóm bao gồm xyproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, metconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triticonazol, prochloraz, xyazofamid, benomyl và

carbendazim.

Rất được ưu tiên là các hợp phần có thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của azol G) được chọn từ nhóm bao gồm epoxiconazol, fluquinconazol, flutriafol, metconazol, tebuconazol, triticonazol, prochloraz và carbendazim.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với ít nhất một hoạt chất được chọn từ nhóm của strobilurin H) được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, kresoxim-metyl, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin và trifloxystrobin.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của strobilurin H) được chọn từ nhóm bao gồm kresoxim-metyl, orysastrobin và pyraclostrobin.

Được đặc biệt ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với pyraclostrobin.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của carboxamid J) được chọn từ nhóm bao gồm fenhexamid, mefenoxam, ofurace, dimethomorph, flumorph, fluopicolide (picobenzamid), zoxamit, carpropamid và mandipropamid.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của carboxamid J) được chọn từ nhóm bao gồm fenhexamid, metalaxyl, mefenoxam, ofurace, dimethomorph, zoxamit và carpropamid.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của hợp chất dị vòng J) được chọn từ nhóm bao gồm fluazinam, xyprodinil, fenarimol, mepanipirim, pyrimethanil, triforin, fludioxonil, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodion, vinclozolin, famoxadon, fenamidon, probenazol, proquinazid, acibenzolar-S-metyl, captafol, folpet, fenoxanil và quinoxifen, cụ thể fluazinam, xyprodinil, fenarimol, mepanipirim, pyrimethanil, triforine, fludioxonil, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodion, vinclozolin, famoxadone, fenamidon,

probenazol, proquinazid, acibenzolar-S-metyl, captafol, folpet, fenoxanil và quinoxyfen.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của hợp chất dị vòng K) được chọn từ nhóm gồm pyrimethanil, đodemorph, fenpropimorph, tridemorph, iprodion, vinclozolin và quinoxyfen, cụ thể pyrimethanil, đodemorph, fenpropimorph, tridemorph, iprodion, vinclozolin và quinoxyfen.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với ít nhất một hoạt chất được chọn từ nhóm của carbamat L) được chọn từ nhóm bao gồm mancozeb, metiram, propineb, thiram, iprovalicarb, flubenthiavalicarb và propamocarb.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của carbamat L) được chọn từ nhóm bao gồm mancozeb và metiram.

Ưu tiên là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của thuốc diệt nấm khác M) được chọn từ nhóm bao gồm dithianon, các muối fentin, như fentin axetat, fosetyl, fosetyl-nhôm, axit phosphorơ và muối của nó, clothalonil, dichlofluanid, thiophanat-metyl, đồng axetat, đồng hydroxit, đồng oxycloxit, đồng bazơ sulfat, lưu huỳnh, xymoxanil và spiroxamin.

Ưu tiên đặc biệt là các hợp phần có ba thành phần của thành phần 1) và 2) với hoạt chất được chọn từ nhóm của thuốc diệt nấm khác M) được chọn từ nhóm bao gồm axit phosphorơ và muối của nó và clothalonil.

Ưu tiên là hợp phần có bốn thành phần của thành phần 1) và 2) với hai hoạt chất khác được chọn từ hợp chất II và V được nêu trên đây. Hỗn hợp hoạt chất được ưu tiên được liệt kê trong các bảng từ 2 đến 7 dưới đây:

Bảng 2

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm A):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. A.1	RHAPSODY®	azaconazol
No. A.2	SERENADE® MAX	azaconazol
No. A.3	SERENADE® ASO	azaconazol
No. A.4	SONATA®	azaconazol
No. A.5	BALLAD® Plus	azaconazol
No. A.6	RHAPSODY®	điniconazol-M
No. A.7	SERENADE® MAX	điniconazol-M
No. A.8	SERENADE® ASO	điniconazol-M
No. A.9	SONATA®	điniconazol-M
No. A.10	BALLAD® Plus	điniconazol-M
No. A.11	RHAPSODY®	oxpoconazol
No. A.12	SERENADE® MAX	oxpoconazol
No. A.13	SERENADE® ASO	oxpoconazol
No. A.14	SONATA®	oxpoconazol
No. A.15	BALLAD® Plus	oxpoconazol
No. A.16	RHAPSODY®	paclobutrazol
No. A.17	SERENADE® MAX	paclobutrazol

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. A.18	SERENADE [®] ASO	paclobutrazol
No. A.19	SONATA [®]	paclobutrazol
No. A.20	BALLAD [®] Plus	paclobutrazol
No. A.21	RHAPSODY [®]	uniconazol
No. A.22	SERENADE [®] MAX	uniconazol
No. A.23	SERENADE [®] ASO	uniconazol
No. A.24	SONATA [®]	uniconazol
No. A.25	BALLAD [®] Plus	uniconazol
No. A.26	RHAPSODY [®]	1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)- xycloheptanol
No. A.27	SERENADE [®] MAX	1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)- xycloheptanol
No. A.28	SERENADE [®] ASO	1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)- xycloheptanol
No. A.29	SONATA [®]	1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)- xycloheptanol
No. A.30	BALLAD [®] Plus	1-(4-clo-phenyl)-2-([1,2,4]triazol-1-yl)- xycloheptanol
No. A.31	RHAPSODY [®]	imazalil-sulfphat
No. A.32	SERENADE [®] MAX	imazalil-sulfphat
No. A.33	SERENADE [®] ASO	imazalil-sulfphat

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. A.34	SONATA [®]	imazalil-sulfphat
No. A.35	BALLAD [®] Plus	imazalil-sulfphat

Bảng 3

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm B):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. B.1	RHAPSODY [®]	2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit
No. B.2	SERENADE [®] MAX	2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit
No. B.2	SERENADE [®] ASO	2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit
No. B.1	SONATA [®]	2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit
No. B.2	BALLAD [®] Plus	2-(2-(6-(3-clo-2-metyl-phenoxy)-5-flo-pyrimidin-4-yloxy)-phenyl)-2-metoxylimino-N-metyl-axetamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. B.3	RHAPSODY [®]	metyl este của axit 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-phenyl)-xyclopropancarb-oximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic
No. B.4	SERENADE [®] MAX	metyl este của axit 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-phenyl)-xyclopropancarb-oximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic
No. B.3	SERENADE [®] ASO	metyl este của axit 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-phenyl)-xyclopropancarb-oximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic
No. B.3	SONATA [®]	metyl este của axit 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-phenyl)-xyclopropancarb-oximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic
No. B.4	BALLAD [®] Plus	metyl este của axit 3-metoxi-2-(2-(N-(4-metoxi-phenyl)-xyclopropancarb-oximidoylsulfanylmetyl)-phenyl)-acrylic

Bảng 4

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm C):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.1	RHAPSODY [®]	benalaxyl-M
No. C.2	SERENADE [®] MAX	benalaxyl-M
No. C.3	SERENADE [®] ASO	benalaxyl-M
No. C.4	SONATA [®]	benalaxyl-M

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.5	BALLAD [®] Plus	benalaxyl-M
No. C.6	RHAPSODY [®]	2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxanilit
No. C.7	SERENADE [®] MAX	2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxanilit
No. C.8	SERENADE [®] ASO	2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxanilit
No. C.9	SONATA [®]	2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxanilit
No. C.10	BALLAD [®] Plus	2-amino-4-metyl-thiazol-5-carboxanilit
No. C.11	RHAPSODY [®]	2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)- nicotinamit
No. C.12	SERENADE [®] MAX	2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)- nicotinamit
No. C.13	SERENADE [®] ASO	2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)- nicotinamit
No. C.14	SONATA [®]	2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)- nicotinamit
No. C.15	BALLAD [®] Plus	2-clo-N-(1,1,3-trimetyl-indan-4-yl)- nicotinamit
No. C.16	RHAPSODY [®]	N-(2-(1,3-đimetylbutyl)-phenyl)-1,3-đimetyl- 5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.17	SERENADE [®] MAX	N-(2-(1,3-đimetylbutyl)-phenyl)-1,3-đimetyl- 5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.18	SERENADE [®] ASO	N-(2-(1,3-đimetylbutyl)-phenyl)-1,3-đimetyl- 5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.19	SONATA [®]	N-(2-(1,3-dimetylbutyl)-phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.20	BALLAD [®] Plus	N-(2-(1,3-dimetylbutyl)-phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.21	RHAPSODY [®]	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.22	SERENADE [®] MAX	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.23	SERENADE [®] ASO	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.24	SONATA [®]	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.25	BALLAD [®] Plus	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.26	RHAPSODY [®]	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.27	SERENADE [®] MAX	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.28	SERENADE [®] ASO	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.29	SONATA [®]	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.30	BALLAD [®] Plus	N-(4'-clo-3',5-điflo-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.31	RHAPSODY [®]	N-(3',4'-điclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.32	SERENADE [®] MAX	N-(3',4'-điclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.33	SERENADE [®] ASO	N-(3',4'-điclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.34	SONATA [®]	N-(3',4'-điclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.35	BALLAD [®] Plus	N-(3',4'-điclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.36	RHAPSODY [®]	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.37	SERENADE [®] MAX	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.38	SERENADE [®] ASO	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.39	SONATA [®]	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.40	BALLAD [®] Plus	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.41	RHAPSODY [®]	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.42	SERENADE [®] MAX	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.43	SERENADE [®] ASO	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.44	SONATA [®]	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.45	BALLAD [®] Plus	N-(3',5-điflo-4'-metyl-biphenyl-2-yl)-3-triflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.46	RHAPSODY [®]	N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.47	SERENADE [®] MAX	N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.48	SERENADE [®] ASO	N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.49	SONATA [®]	N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.50	BALLAD [®] Plus	N-(cis-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.51	RHAPSODY [®]	N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.52	SERENADE [®] MAX	N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.53	SERENADE [®] ASO	N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.54	SONATA [®]	N-(trans-2-bixyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.55	BALLAD [®] Plus	N-(trans-2-bicyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.56	RHAPSODY [®]	fluopyram
No. C.57	SERENADE [®] MAX	fluopyram
No. C.58	SERENADE [®] ASO	fluopyram
No. C.59	SONATA [®]	fluopyram
No. C.60	BALLAD [®] Plus	fluopyram
No. C.61	RHAPSODY [®]	N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit
No. C.62	SERENADE [®] MAX	N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit
No. C.63	SERENADE [®] ASO	N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit
No. C.64	SONATA [®]	N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit
No. C.65	BALLAD [®] Plus	N-(3-etyl-3,5-5-trimetyl-xyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamit
No. C.66	RHAPSODY [®]	oxytetraxyclin
No. C.67	SERENADE [®] MAX	oxytetraxyclin
No. C.68	SERENADE [®] ASO	oxytetraxyclin
No. C.69	SONATA [®]	oxytetraxyclin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.70	BALLAD [®] Plus	oxytetraxyclin
No. C.71	RHAPSODY [®]	silthiofam
No. C.72	SERENADE [®] MAX	silthiofam
No. C.73	SERENADE [®] ASO	silthiofam
No. C.74	SONATA [®]	silthiofam
No. C.75	BALLAD [®] Plus	silthiofam
No. C.76	RHAPSODY [®]	N-(6-metoxi-pyridin-3-yl) xyclopropancoarboxamit
No. C.77	SERENADE [®] MAX	N-(6-metoxi-pyridin-3-yl) xyclopropancoarboxamit
No. C.78	SERENADE [®] ASO	N-(6-metoxi-pyridin-3-yl) xyclopropancoarboxamit
No. C.79	SONATA [®]	N-(6-metoxi-pyridin-3-yl) xyclopropancoarboxamit
No. C.80	BALLAD [®] Plus	N-(6-metoxi-pyridin-3-yl) xyclopropancoarboxamit
No. C.81	RHAPSODY [®]	N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbi-phenyl-2-yl)-1- metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.82	SERENADE [®] MAX	N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbi-phenyl-2-yl)-1- metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.83	SERENADE [®] ASO	N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbi-phenyl-2-yl)-1- metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.84	SONATA [®]	N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.85	BALLAD [®] Plus	N-(2'-flo-4'-clo-5'-metylbiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.86	RHAPSODY [®]	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.87	SERENADE [®] MAX	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.88	SERENADE [®] ASO	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.89	SONATA [®]	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.90	BALLAD [®] Plus	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-triflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.91	RHAPSODY [®]	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.92	SERENADE [®] MAX	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.93	SERENADE [®] ASO	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.94	SONATA [®]	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.95	BALLAD [®] Plus	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.96	RHAPSODY®	N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.97	SERENADE® MAX	N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.98	SERENADE® ASO	N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.99	SONATA®	N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.100	BALLAD® Plus	N-(2',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-điflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.101	RHAPSODY®	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.102	SERENADE® MAX	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.103	SERENADE® ASO	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.104	SONATA®	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.105	BALLAD® Plus	N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-3-cloflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.106	RHAPSODY®	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.107	SERENADE® MAX	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. C.108	SERENADE [®] ASO	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflo-metyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.109	SONATA [®]	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflo-metyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.110	BALLAD [®] Plus	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-3-điflo-metyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.111	RHAPSODY [®]	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-trflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.112	SERENADE [®] MAX	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-trflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.113	SERENADE [®] ASO	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-trflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.114	SONATA [®]	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-trflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.115	BALLAD [®] Plus	N-(4'-triflometylthio-biphenyl-2-yl)-1-metyl-3-trflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit
No. C.116	RHAPSODY [®]	isopyrazam
No. C.117	SERENADE [®] MAX	isopyrazam
No. C.118	SERENADE [®] ASO	isopyrazam
No. C.119	SONATA [®]	isopyrazam
No. C.120	BALLAD [®] Plus	isopyrazam

Bảng 5

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm D):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.1	RHAPSODY [®]	2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin
No. D.2	SERENADE [®] MAX	2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin
No. D.3	SERENADE [®] ASO	2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin
No. D.4	SONATA [®]	2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin
No. D.5	BALLAD [®] Plus	2,3,5,6-tetraclo-4-metansulfonyl-pyridin
No. D.6	RHAPSODY [®]	3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril
No. D.7	SERENADE [®] MAX	3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril
No. D.8	SERENADE [®] ASO	3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril
No. D.9	SONATA [®]	3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril
No. D.10	BALLAD [®] Plus	3,4,5-triclo-pyridin-2,6-di-carbonitril
No. D.11	RHAPSODY [®]	N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)- 2,4-điclo-nicotinamit
No. D.12	SERENADE [®] MAX	N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)- 2,4-điclo-nicotinamit
No. D.13	SERENADE [®] ASO	N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)- 2,4-điclo-nicotinamit
No. D.14	SONATA [®]	N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)- 2,4-điclo-nicotinamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.15	BALLAD [®] Plus	N-(1-(5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-etyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.16	RHAPSODY [®]	N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.17	SERENADE [®] MAX	N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.18	SERENADE [®] ASO	N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.19	SONATA [®]	N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.20	BALLAD [®] Plus	N-((5-bromo-3-clo-pyridin-2-yl)-metyl)-2,4-điclo-nicotinamit
No. D.21	RHAPSODY [®]	diflumetorim
No. D.22	SERENADE [®] MAX	diflumetorim
No. D.23	SERENADE [®] ASO	diflumetorim
No. D.24	SONATA [®]	diflumetorim
No. D.25	BALLAD [®] Plus	diflumetorim
No. D.26	RHAPSODY [®]	nitrapyrin
No. D.27	SERENADE [®] MAX	nitrapyrin
No. D.28	SERENADE [®] ASO	nitrapyrin
No. D.29	SONATA [®]	nitrapyrin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.30	BALLAD [®] Plus	nitrapyrin
No. D.31	RHAPSODY [®]	đodemorph-axetat
No. D.32	SERENADE [®] MAX	đodemorph-axetat
No. D.33	SERENADE [®] ASO	đodemorph-axetat
No. D.34	SONATA [®]	đodemorph-axetat
No. D.35	BALLAD [®] Plus	đodemorph-axetat
No. D.36	RHAPSODY [®]	floimid
No. D.37	SERENADE [®] MAX	floimid
No. D.38	SERENADE [®] ASO	floimid
No. D.39	SONATA [®]	floimid
No. D.40	BALLAD [®] Plus	floimid
No. D.41	RHAPSODY [®]	blasticidin-S
No. D.42	SERENADE [®] MAX	blasticidin-S
No. D.43	SERENADE [®] ASO	blasticidin-S
No. D.44	SONATA [®]	blasticidin-S
No. D.45	BALLAD [®] Plus	blasticidin-S
No. D.46	RHAPSODY [®]	chinomethionat
No. D.47	SERENADE [®] MAX	chinomethionat
No. D.48	SERENADE [®] ASO	chinomethionat

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.49	SONATA [®]	chinomethionat
No. D.50	BALLAD [®] Plus	chinomethionat
No. D.51	RHAPSODY [®]	debacarb
No. D.52	SERENADE [®] MAX	debacarb
No. D.53	SERENADE [®] ASO	debacarb
No. D.54	SONATA [®]	debacarb
No. D.55	BALLAD [®] Plus	debacarb
No. D.56	RHAPSODY [®]	difenzoquat
No. D.57	SERENADE [®] MAX	difenzoquat
No. D.58	SERENADE [®] ASO	difenzoquat
No. D.59	SONATA [®]	difenzoquat
No. D.60	BALLAD [®] Plus	difenzoquat
No. D.61	RHAPSODY [®]	difenzoquat-metylsulphat
No. D.62	SERENADE [®] MAX	difenzoquat-metylsulphat
No. D.63	SERENADE [®] ASO	difenzoquat-metylsulphat
No. D.64	SONATA [®]	difenzoquat-metylsulphat
No. D.65	BALLAD [®] Plus	difenzoquat-metylsulphat
No. D.66	RHAPSODY [®]	axit oxolinic
No. D.67	SERENADE [®] MAX	axit oxolinic

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.68	SERENADE [®] ASO	axit oxolinic
No. D.69	SONATA [®]	axit oxolinic
No. D.70	BALLAD [®] Plus	axit oxolinic
No. D.71	RHAPSODY [®]	piperalin
No. D.72	SERENADE [®] MAX	piperalin
No. D.73	SERENADE [®] ASO	piperalin
No. D.74	SONATA [®]	piperalin
No. D.75	BALLAD [®] Plus	piperalin
No. D.76	RHAPSODY [®]	5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflo-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
No. D.77	SERENADE [®] MAX	5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflo-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
No. D.78	SERENADE [®] ASO	5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflo-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
No. D.79	SONATA [®]	5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflo-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
No. D.80	BALLAD [®] Plus	5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflo-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.81	RHAPSODY [®]	6-(3,4-diclophenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.82	SERENADE [®] MAX	6-(3,4-diclophenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.83	SERENADE [®] ASO	6-(3,4-diclophenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.84	SONATA [®]	6-(3,4-diclophenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.85	BALLAD [®] Plus	6-(3,4-diclophenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.86	RHAPSODY [®]	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.87	SERENADE [®] MAX	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.88	SERENADE [®] ASO	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.89	SONATA [®]	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.90	BALLAD [®] Plus	6-(4-tert-butylphenyl)-5-metyl- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.91	RHAPSODY [®]	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.92	SERENADE [®] MAX	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.93	SERENADE [®] ASO	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.94	SONATA [®]	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.95	BALLAD [®] Plus	5-metyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.96	RHAPSODY [®]	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.97	SERENADE [®] MAX	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.98	SERENADE [®] ASO	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.99	SONATA [®]	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.100	BALLAD [®] Plus	5-metyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.101	RHAPSODY [®]	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-2,7-diamin
No. D.102	SERENADE [®] MAX	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-2,7-diamin
No. D.103	SERENADE [®] ASO	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-2,7-diamin
No. D.104	SONATA [®]	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-2,7-diamin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.105	BALLAD [®] Plus	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-2,7-diamin
No. D.106	RHAPSODY [®]	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.107	SERENADE [®] MAX	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.108	SERENADE [®] ASO	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.109	SONATA [®]	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.110	BALLAD [®] Plus	6-etyl-5-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.111	RHAPSODY [®]	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.112	SERENADE [®] MAX	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.113	SERENADE [®] ASO	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.114	SONATA [®]	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.115	BALLAD [®] Plus	5-etyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.116	RHAPSODY [®]	5-etyl-6-(3,5,5-trimethylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.117	SERENADE [®] MAX	5-etyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.118	SERENADE [®] ASO	5-etyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.119	SONATA [®]	5-etyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.120	BALLAD [®] Plus	5-etyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)- [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.121	RHAPSODY [®]	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.122	SERENADE [®] MAX	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.123	SERENADE [®] ASO	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.124	SONATA [®]	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.125	BALLAD [®] Plus	6-octyl-5-propyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.126	RHAPSODY [®]	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.127	SERENADE [®] MAX	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin
No. D.128	SERENADE [®] ASO	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a] pyrimidin-7-ylamin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. D.129	SONATA [®]	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.130	BALLAD [®] Plus	5-metoxymetyl-6-octyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.131	RHAPSODY [®]	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.132	SERENADE [®] MAX	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.133	SERENADE [®] ASO	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.134	SONATA [®]	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.135	BALLAD [®] Plus	6-octyl-5-triflometyl-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.136	RHAPSODY [®]	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.137	SERENADE [®] MAX	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.138	SERENADE [®] ASO	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.139	SONATA [®]	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin
No. D.140	BALLAD [®] Plus	5-triflometyl-6-(3,5,5-trimetylhexyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ylamin

Bảng 6

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm E):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. E.1	RHAPSODY®	methasulphocarb
No. E.2	SERENADE® MAX	methasulphocarb
No. E.3	SERENADE® ASO	methasulphocarb
No. E.4	SONATA®	methasulphocarb
No. E.5	BALLAD® Plus	methasulphocarb
No. E.6	RHAPSODY®	propamocarb hydroclorua
No. E.7	SERENADE® MAX	propamocarb hydroclorua
No. E.8	SERENADE® ASO	propamocarb hydroclorua
No. E.9	SONATA®	propamocarb hydroclorua
No. E.10	BALLAD® Plus	propamocarb hydroclorua

Bảng 7

Hỗn hợp hoạt chất của thành phần 1) và thành phần 2), chứa hợp chất II được chọn từ nhóm F):

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.1	RHAPSODY®	metrafenon
No. F.2	SERENADE® MAX	metrafenon

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.3	SERENADE® ASO	metrafenon
No. F.4	SONATA®	metrafenon
No. F.5	BALLAD® Plus	metrafenon
No. F.6	RHAPSODY®	gốc không chứa đodín
No. F.7	SERENADE® MAX	gốc không chứa đodín
No. F.8	SERENADE® ASO	gốc không chứa đodín
No. F.9	SONATA®	gốc không chứa đodín
No. F.10	BALLAD® Plus	gốc không chứa đodín
No. F.11	RHAPSODY®	guazatin-axetat
No. F.12	SERENADE® MAX	guazatin-axetat
No. F.13	SERENADE® ASO	guazatin-axetat
No. F.14	SONATA®	guazatin-axetat
No. F.15	BALLAD® Plus	guazatin-axetat
No. F.16	RHAPSODY®	iminotadin-triaxetat
No. F.17	SERENADE® MAX	iminotadin-triaxetat
No. F.18	SERENADE® ASO	iminotadin-triaxetat
No. F.19	SONATA®	iminotadin-triaxetat
No. F.20	BALLAD® Plus	iminotadin-triaxetat
No. F.21	RHAPSODY®	iminotadin-tris(albesilat)

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.22	SERENADE [®] MAX	iminocadin-tris(albesilat)
No. F.23	SERENADE [®] ASO	iminocadin-tris(albesilat)
No. F.24	SONATA [®]	iminocadin-tris(albesilat)
No. F.25	BALLAD [®] Plus	iminocadin-tris(albesilat)
No. F.26	RHAPSODY [®]	kasugamycin-hydroclorit-hydrat
No. F.27	SERENADE [®] MAX	kasugamycin-hydroclorit-hydrat
No. F.28	SERENADE [®] ASO	kasugamycin-hydroclorit-hydrat
No. F.29	SONATA [®]	kasugamycin-hydroclorit-hydrat
No. F.30	BALLAD [®] Plus	kasugamycin-hydroclorit-hydrat
No. F.31	RHAPSODY [®]	diclophen
No. F.32	SERENADE [®] MAX	diclophen
No. F.33	SERENADE [®] ASO	diclophen
No. F.34	SONATA [®]	diclophen
No. F.35	BALLAD [®] Plus	diclophen
No. F.36	RHAPSODY [®]	pentaclophenol
No. F.37	SERENADE [®] MAX	pentaclophenol
No. F.38	SERENADE [®] ASO	pentaclophenol
No. F.39	SONATA [®]	pentaclophenol
No. F.40	BALLAD [®] Plus	pentaclophenol

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.41	RHAPSODY [®]	N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfonamit
No. F.42	SERENADE [®] MAX	N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfonamit
No. F.43	SERENADE [®] ASO	N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfonamit
No. F.44	SONATA [®]	N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfonamit
No. F.45	BALLAD [®] Plus	N-(4-clo-2-nitro-phenyl)-N-etyl-4-metyl-benzensulfonamit
No. F.46	RHAPSODY [®]	đicloran
No. F.47	SERENADE [®] MAX	đicloran
No. F.48	SERENADE [®] ASO	đicloran
No. F.49	SONATA [®]	đicloran
No. F.50	BALLAD [®] Plus	đicloran
No. F.51	RHAPSODY [®]	nitrothal-isopropyl
No. F.52	SERENADE [®] MAX	nitrothal-isopropyl
No. F.53	SERENADE [®] ASO	nitrothal-isopropyl
No. F.54	SONATA [®]	nitrothal-isopropyl
No. F.55	BALLAD [®] Plus	nitrothal-isopropyl
No. F.56	RHAPSODY [®]	tecnazen

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.57	SERENADE [®] MAX	tecnazen
No. F.58	SERENADE [®] ASO	tecnazen
No. F.59	SONATA [®]	tecnazen
No. F.60	BALLAD [®] Plus	tecnazen
No. F.61	RHAPSODY [®]	biphenyl
No. F.62	SERENADE [®] MAX	biphenyl
No. F.63	SERENADE [®] ASO	biphenyl
No. F.64	SONATA [®]	biphenyl
No. F.65	BALLAD [®] Plus	biphenyl
No. F.66	RHAPSODY [®]	bronopol
No. F.67	SERENADE [®] MAX	bronopol
No. F.68	SERENADE [®] ASO	bronopol
No. F.69	SONATA [®]	bronopol
No. F.70	BALLAD [®] Plus	bronopol
No. F.71	RHAPSODY [®]	điphenylamin
No. F.72	SERENADE [®] MAX	điphenylamin
No. F.73	SERENADE [®] ASO	điphenylamin
No. F.74	SONATA [®]	điphenylamin
No. F.75	BALLAD [®] Plus	điphenylamin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.76	RHAPSODY®	mildiomyxin
No. F.77	SERENADE® MAX	mildiomyxin
No. F.78	SERENADE® ASO	mildiomyxin
No. F.79	SONATA®	mildiomyxin
No. F.80	BALLAD® Plus	mildiomyxin
No. F.81	RHAPSODY®	oxin-đồng
No. F.82	SERENADE® MAX	oxin-đồng
No. F.83	SERENADE® ASO	oxin-đồng
No. F.84	SONATA®	oxin-đồng
No. F.85	BALLAD® Plus	oxin-đồng
No. F.86	RHAPSODY®	prohexadion canxi
No. F.87	SERENADE® MAX	prohexadion canxi
No. F.88	SERENADE® ASO	prohexadion canxi
No. F.89	SONATA®	prohexadion canxi
No. F.90	BALLAD® Plus	prohexadion canxi
No. F.91	RHAPSODY®	N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit
No. F.92	SERENADE® MAX	N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.93	SERENADE [®] ASO	N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit
No. F.94	SONATA [®]	N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit
No. F.95	BALLAD [®] Plus	N-(xyclopropylmetoxyimino-(6-triflometyl-2,3-điflo-phenyl)-metyl)-2-phenyl axetamit
No. F.96	RHAPSODY [®]	N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.97	SERENADE [®] MAX	N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.98	SERENADE [®] ASO	N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.99	SONATA [®]	N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.100	BALLAD [®] Plus	N'-(4-(4-clo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.101	RHAPSODY®	N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.102	SERENADE® MAX	N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.103	SERENADE® ASO	N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.104	SONATA®	N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.105	BALLAD® Plus	N'-(4-(4-flo-3-triflometyl-phenoxy)-2,5-đimetyl-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.106	RHAPSODY®	N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.107	SERENADE® MAX	N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.108	SERENADE® ASO	N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin

Hỗn hợp	Thành phần 1)	Thành phần 2)
No. F.109	SONATA [®]	N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.110	BALLAD [®] Plus	N'-(2-metyl-5-triflometyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.111	RHAPSODY [®]	N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.112	SERENADE [®] MAX	N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.113	SERENADE [®] ASO	N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.114	SONATA [®]	N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin
No. F.115	BALLAD [®] Plus	N'-(5-điflometyl-2-metyl-4-(3-trimetylsilanyl-propoxy)-phenyl)-N-etyl-N-metyl formamidin

Hợp phần chứa thành phần 1) và 2), hoặc đồng thời, tức là kết hợp hoặc riêng rẽ, sử dụng thành phần 1) và thành phần 2), được phân biệt bởi hoạt tính tuyệt vời kháng phổ rộng của nấm gây bệnh cây cụ thể từ các lớp của *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes* và *Peronosporomycetes* (đồng nghĩa, *Oomycetes*).

Một số trong số chúng có hoạt tính toàn thân và có thể được sử dụng trong việc bảo vệ cây trồng làm chất diệt nấm lá, làm thuốc diệt nấm cho đất trồng và làm các chất diệt nấm để hồ hạt.

Hợp phần theo sáng chế là đặc biệt quan trọng trong việc phòng trừ nhiều loại nấm gây bệnh cây ở các cây trồng khác nhau, như ngũ cốc, ví dụ cây lúa mì, lúa mạch đen, lúa mạch, lúa mì, yến mạch hoặc lúa gạo; cây củ cải, ví dụ cây củ cải đường hoặc cây củ cải bó; quả, như dạng quả táo, loại quả có hạt hoặc quả mềm, ví dụ cây táo, cây lê, cây mận, cây đào, cây hạnh nhân, cây anh đào, cây dâu, cây mâm xôi, quả mâm xôi hoặc cây lý gai; các cây trồng họ đậu, như đậu lăng, đậu Hà Lan, cỏ linh lăng hoặc cây đậu tương; cây có dầu, như cây cải dầu, cây mù tạc, cây ôliu, hoa hướng dương, cây dừa, đậu cacao, cây dầu thầu dầu, cây cọ dầu, lạc hoặc cây đậu tương; loại cây bầu bí, như cây bí, cây dưa chuột hoặc quả dưa; cây có sợi, như cây bông, cây lanh, cây gai dầu hoặc cây đay; quả giống cam quýt, như cây cam, chanh, cây bưởi hoặc cây quýt; rau, như rau bina, rau diếp, măng tây, cây cải bắp, cà rốt, hành, cà chua, cây khoai tây, loại cây bầu bí hoặc ớt chựa gà; cây long não, như lê tàu, cây quế hoặc long não; các cây năng lượng và nguyên liệu thô, như cây ngô, cây đậu tương, cây cải dầu, mía hoặc cây cọ dầu; cây ngô; cây thuốc lá; quả hạch; cà phê; chè; chuối; nho (nho để ăn và nho lấy nước, nho làm rượu); cây hoa bia; bãi cỏ rậm; cây cao su tự nhiên hoặc cây cảnh và cây rừng, như cây hoa, cây bụi, cây có lá rộng hoặc cây xanh trang trí, ví dụ cây có quả hình nón; và on vật liệu nhân giống cây trồng, như hạt giống, và nguyên liệu cây trồng của các cây này.

Tốt hơn nếu là, hợp chất I và các hợp phần của chúng được sử dụng để phòng trừ nhiều loại nấm trên các cây trồng thời vụ trên cánh đồng, như cây khoai tây, cây củ cải đường, cây thuốc lá, cây lúa mì, lúa mạch đen, lúa mạch, yến mạch, lúa gạo, cây ngô, cây bông, cây đậu tương, cây cải dầu, các cây họ đậu, hoa hướng dương, cà phê hoặc mía; quả; cây nho; cây cảnh; hoặc rau, như cây dưa chuột, cà chua, đậu hoặc cây bí.

Thuật ngữ "vật liệu nhân giống cây trồng" nhằm biểu thị tất cả các phần có khả năng sinh sản của cây trồng như hạt giống và vật liệu cây sinh sản vô tính như cành giâm và thân (ví dụ cây khoai tây), mà có thể được sử dụng để nhân giống của cây trồng. Vật liệu này gồm hạt giống, rễ, quả, thân, củ, thân rễ, chồi, măng và các phần khác của cây. Cây con và các cây non, mà được cấy ghép sau khi nảy mầm

hoặc sau khi nhú ra khỏi đất, cũng có thể được đề cập. Các cây non này có thể cũng được bảo vệ trước khi cấy ghép bằng cách xử lý toàn bộ hoặc một phần bằng cách ngâm hoặc rót.

Tốt hơn nếu là, việc xử lý vật liệu nhân giống cây trồng với hợp chất I và các hợp phần của chúng được sử dụng để phòng trừ nhiều loại nấm trên ngũ cốc, như cây lúa mì, lúa mạch đen, lúa mạch và yến mạch; lúa gạo, cây ngô, cây bông và cây đậu tương.

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" được hiểu là bao gồm các cây trồng mà đã được biến đổi bằng cách nhân giống, gây đột biến hoặc biến đổi di truyền. Cây được biến đổi di truyền là cây, mà nguyên liệu di truyền của nó đã được biến đổi bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN mà trong điều kiện tự nhiên không dễ thu được bằng cách nhân giống chéo, đột biến hoặc tái tổ hợp tự nhiên. Thông thường, một hoặc nhiều gen đã được đưa vào trong nguyên liệu gen của cây được biến đổi di truyền để tăng các tính chất nhất định của cây trồng.

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" được hiểu là còn bao gồm các cây mà đã dung chịu với các ứng dụng của các lớp cụ thể của các thuốc diệt cỏ, như chất ức chế hydroxyphenylpyruvat dioxygenaza (HPPD); chất ức chế axetolactat syntaza (ALS), như sulfonyl ure (xem ví dụ US 6,222,100, WO 01/82685, WO 00/26390, WO 97/41218, WO 98/02526, WO 98/02527, WO 04/106529, WO 05/20673, WO 03/14357, WO 03/13225, WO 03/14356, WO 04/16073) hoặc imidazolinon (xem ví dụ US 6,222,100, WO 01/82685, WO 00/26390, WO 97/41218, WO 98/02526, WO 98/02527, WO 04/106529, WO 05/20673, WO 03/14357, WO 03/13225, WO 03/14356, WO 04/16073); chất ức chế enolpyruvylshikimat-3-phosphat syntaza (EPSPS), như glyphosat (xem ví dụ WO 92/00377); chất ức chế glutamin synthetaza (GS), như glufosinat (xem ví dụ EP-A-0242236, EP-A-242246) hoặc thuốc diệt cỏ oxynil (xem ví dụ US 5,559,024) do phương pháp nhân giống hoặc biến đổi di truyền thông thường. Một số cây được trồng cấy đã được làm cho có khả năng dung chịu thuốc diệt cỏ bằng phương pháp nhân giống thông thường (gây đột biến), ví dụ cây cải dầu mùa hè Clearfield® (Canola) dung chịu với imidazolinon, ví dụ imazamox. Phương pháp biến đổi di truyền đã được sử dụng cho cây được trồng cấy, như cây đậu tương, cây bông, cây ngô, cây củ cải và cây cải dầu, có khả năng dung chịu với các thuốc diệt cỏ, như glyphosat và glufosinat,

một số trong số này là có sẵn trên thị trường dưới tên thương mại RoundupReady® (glyphosat) và LibertyLink® (glufosinat).

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" còn được hiểu là còn bao gồm các cây trồng mà bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN có khả năng tổng hợp một hoặc nhiều protein có tác dụng diệt côn trùng, đặc biệt là các protein đã được biết từ loài vi khuẩn *Bacillus*, cụ thể từ *Bacillus thuringiensis*, như δ -endotoxin, ví dụ CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) hoặc Cry9c; protein có tác dụng diệt côn trùng ở thực vật (VIP), ví dụ VIP1, VIP2, VIP3 hoặc VIP3A; protein có tác dụng diệt côn trùng của vi khuẩn định cư ở giun tròn, ví dụ *Photorhabdus* spp. hoặc *Xenorhabdus* spp.; các độc tố do động vật sản sinh ra, như các độc tố bọ cạp, các độc tố loài chân đốt, các độc tố ong bắp cày, hoặc các độc tố thần kinh đặc hiệu côn trùng khác; các độc tố được sinh ra bởi nấm, như các độc tố *Streptomyces*, lectin ở thực vật, như cây đậu Hà Lan hoặc lectin lúa mạch; agglutinin; các chất ức chế proteinaza, như chất ức chế trypsin, chất ức chế serin proteaza, patatin, xystatin hoặc chất ức chế papain; các protein bất hoạt ribosom (RIP), như rixin, ngô-RIP, abrin, luffin, saporin hoặc bryodin; các chuyển hóa steroid, như 3-hydroxysteroid oxidaza, ecdysteroid-IDP-glycosyl-transferaza, cholesterol oxidaza, chất ức chế ecdyson hoặc HMG-CoA-reductaza; các chất cản kênh ion, như các chất cản của kênh natri hoặc kênh canxi; hormone esteraza ở người chưa trưởng thành; các thụ thể hormone lợi tiểu (các thụ thể helicokinin); stilben syntaza, bibenzyl syntaza, chitinaza hoặc glucanaza. Theo sáng chế, các protein có tác dụng diệt côn trùng hoặc các độc tố được hiểu là cũng thể hiện làm tiền độc tố, protein lai hóa, protein bị cắt cụt hoặc theo cách khác được biến đổi. Các protein lai hóa được đặc trưng bởi sự kết hợp mới của các miền protein, (xem, ví dụ WO 02/015701). Ví dụ khác về các độc tố này hoặc cây được biến đổi di truyền có khả năng tổng hợp các độc tố này được bộc lộ, ví dụ, trong EP-A 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/018810 và WO 03/052073. Các phương pháp để sản sinh ra cây được biến đổi di truyền này nhìn chung đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật biết rõ và đã được mô tả, ví dụ, trong các công bố được nêu trên đây. Protein có tác dụng diệt côn trùng này có chứa trong cây được biến đổi di truyền phát tán đến các cây trồng sản sinh ra các protein này có khả năng dung nạp với các

loài gây hại từ tất cả các nhóm phân loại của loài động vật chân đốt, đặc biệt đến bộ cánh cứng (Coleoptera), côn trùng hai cánh (Diptera), và sâu bướm (Lepidoptera) và đến giun tròn (Nematoda).

Cây được biến đổi di truyền có khả năng tổng hợp một hoặc nhiều protein có tác dụng diệt côn trùng, ví dụ, được mô tả trong các công bố được nêu trên đây, và một số trong số này là có sẵn trên thị trường như YieldGard[®] (giống cây ngô sản sinh ra Cry1Ab toxin), YieldGard[®] Plus (giống cây ngô sản sinh ra các độc tố Cry1Ab và Cry3Bb1), Starlink[®] (giống cây ngô sản sinh ra độc tố Cry9c), Herculex[®] RW (giống cây ngô sản sinh ra Cry34Ab1, Cry35Ab1 và enzym Phosphinothrixin-N-Axetyltransferaza [PAT]); NuCOTN[®] 33B (giống cây bông sản sinh ra độc tố Cry1Ac), Bollgard[®] I (giống cây bông sản sinh ra độc tố Cry1Ac), Bollgard[®] II (giống cây bông sản sinh ra các độc tố Cry1Ac và Cry2Ab2); VIPCOT[®] (giống cây bông sản sinh ra độc tố VIP); NewLeaf[®] (giống cây khoai tây sản sinh ra độc tố Cry3A); Bt-Xtra[®], NatureGard[®], KnockOut[®], BiteGard[®], Protecta[®], Bt11 (ví dụ Agrisure[®] CB) và Bt176 từ Syngenta Seeds SAS, Pháp, (giống cây ngô sản sinh ra độc tố Cry1Ab và PAT enzym), MIR604 từ Syngenta Seeds SAS, Pháp (giống cây ngô sản sinh ra dạng biến đổi của độc tố Cry3A, c.f. WO 03/018810), MON 863 từ Monsanto Europe S.A., Bỉ (giống cây ngô sản sinh ra độc tố Cry3Bb1), IPC 531 từ Monsanto Europe S.A., Bỉ (giống cây bông sản sinh ra dạng biến đổi của độc tố Cry1Ac) và 1507 từ Pioneer Overseas Corporation, Bỉ (giống cây ngô sản sinh ra độc tố Cry1F và enzym PAT).

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" còn được hiểu là còn bao gồm các cây trồng đó là bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN có khả năng tổng hợp một hoặc nhiều protein để làm tăng sức đề kháng hoặc sự dung chịu của các cây này đối với các tác nhân gây bệnh là vi khuẩn, virus hoặc nấm. Ví dụ về các protein này được gọi là "có liên quan đến sự phát sinh bệnh" (protein PR, xem, ví dụ EP-A 0 392 225), các gen có sức kháng bệnh ở cây trồng (ví dụ giống cây khoai tây, mà thể hiện các gen kháng có tác dụng kháng *Phytophthora infestans* thu được từ khoai tây Mehicô hoang dã *Solanum bulbocastanum*) hoặc T4-lysozym (ví dụ giống cây khoai tây có khả năng tổng hợp các protein này với sức đề kháng kháng vi khuẩn tăng như *Erwinia amylovora*). Các phương pháp để sản sinh ra cây được biến đổi di

truyền này nhìn chung đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật biết rõ và đã được mô tả, ví dụ, trong các công bố được nêu trên đây.

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" còn được hiểu là còn bao gồm các cây trồng bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN có khả năng tổng hợp một hoặc nhiều protein để làm tăng sản lượng (ví dụ sản xuất sinh khối, sản lượng hạt, hàm lượng tinh bột, hàm lượng dầu hoặc hàm lượng protein), sự dung chịu đối với hạn hán, độ mặn hoặc các yếu tố môi trường khác làm hạn chế sự phát triển hoặc sự dung chịu đối với loài gây hại và nấm, các tác nhân gây bệnh là vi khuẩn hoặc virus của các cây này.

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" còn được hiểu là còn bao gồm các cây trồng mà bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN chứa một lượng biến đổi của các chất có hàm lượng hoặc các chất mới có hàm lượng, đặc biệt là làm cải thiện dinh dưỡng cho người hoặc động vật, ví dụ các cây trồng có dầu mà sản sinh ra axit béo omega-3 mạch dài hoặc axit béo omega-9 chưa no (ví dụ cây cải dầu Nexera®) nâng cao sức khỏe.

Thuật ngữ "cây được trồng cấy" còn được hiểu là còn bao gồm các cây trồng mà bằng cách sử dụng các kỹ thuật tái tổ hợp ADN chứa một lượng biến đổi của các chất có hàm lượng hoặc các chất mới có hàm lượng, đặc biệt là làm cải thiện sự sản sinh nguyên liệu thô, ví dụ cây khoai tây mà sản sinh ra lượng amylopectin tăng (ví dụ khoai tây Amflora®).

Thuật ngữ "protein" được sử dụng trong bản mô tả này được hiểu là oligopeptit hoặc polypeptit hoặc phân tử được tạo thành từ polypeptit gồm expressly also pre-proteins, các protein lai hóa, peptit, các protein bị cắt cụt hoặc theo cách khác được biến đổi gồm các protein thu được từ những biến đổi sau dịch mã như axyl hóa (chẳng hạn như axetyl hóa, bổ sung nhóm axetyl, thường ở ở đầu tận N của protein), alkyl hóa, bổ sung nhóm alkyl (chẳng hạn bổ sung etyl hoặc metyl, thường là ở gốc lysin hoặc arginin) hoặc loại metyl, amit hóa ở đầu tận C, biotinyl hóa (axyl hóa của các gốc lysin đã được bảo tồn với phần phụ biotin), formyl hóa, γ -carboxyl hóa tùy thuộc vào Vitamin K, glutamyl hóa (liên kết cộng hóa trị của các gốc của axit glutamic), glycosyl hóa (bổ sung nhóm glycosyl vào asparagin, hydroxylysin, serin, hoặc threonin, tạo ra glycoprotein), glycat hóa (gắn

không enzym của đường), glyxyl hóa (liên kết cộng hóa trị của một đến nhiều gốc glyxin), liên kết cộng hóa trị của gốc heme, hydroxyl hóa, iot hóa, isoprenyl hóa (bổ sung nhóm isoprenoid như farnesol và geranylgeraniol), lipoyl hóa (liên kết của lipoat về chức năng) gồm prenyl hóa, sự hình thành neo GPI (ví dụ myristoyl hóa, farnesyl hóa và geranylgeranyl hóa), liên kết cộng hóa trị của các nucleotit hoặc các dẫn xuất của chúng gồm ADP-ribosyl hóa và liên kết flavin, sự oxi hóa, sự pegyl hóa, liên kết cộng hóa trị của phosphatidylinositol, phosphopantetheinyl hóa (bổ sung gốc 4'-phosphopantetheinyl từ coenzym A), phosphoryl hóa (bổ sung nhóm phosphat, thường là vào serin, tyrosin, threonin hoặc histidin), chế phẩm pyroglutamat, raxem hóa của prolin, bổ sung axit amin được gây ra bởi tARN như arginyl hóa, sulfat hóa (bổ sung nhóm sulfat vào tyrosin), selenoyl hóa (sự hợp nhất đồng dịch mã của selen trong selenoprotein), ISGyl hóa (liên kết cộng hóa trị với ISG15 protein [Gene 15 được kích thích bởi Interferon]), SUMOyl hóa (liên kết cộng hóa trị với protein SUMO [Chất biến đổi MO có liên quan đến Ubiquitin nhỏ]), ubiquitination (liên kết cộng hóa trị với protein ubiquitin hoặc poly-ubiquitin), citrullination hoặc sự loại imin (chuyển hóa arginin thành xitrullin), sự loại amin (chuyển hóa glutamin thành axit glutamic hoặc asparagin thành axit aspartic), sự hình thành cầu disulfua (liên kết cộng hóa trị của hai axit amin của xystein) hoặc phân giải protein (tách chế protein ở liên kết peptit).

Các cây trồng hoặc hạt được xử lý bằng hỗn hợp chứa thành phần 1) và 2) có thể là do các loài có đời sống hoang dã, các cây trồng hoặc hạt thu được bằng cách nhân giống và cây chuyển gen cũng như hạt giống của chúng.

Chúng đặc biệt thích hợp để phòng trừ nấm gây bệnh cây sau:

Alternaria atrans tenuissima

Alternaria brassicae

Alternaria spp.

Ascochyta tritici

Blumeria graminis

Botrytis cinerea

Bremia lactucae

Bremia lucinae

Calonectria crotalariae

Cercospora canescens

Cercospora kikuchii

Cercospora sojina

Cercospora canescens

Choanephora infundibulifera

Cladosporium herbarum

Cochliobolus sativus

Cochliobolus sativus

Colletotrichum truncatum

Corynespora cassiicola

Dactuliophora glycines

Dematophora necatrix

Diaporthe phaseolorum

Diaporthe phaseolorum var. *caulivora*

Drechslera glycini

Epicoccum spp.

Erwinia amylovora

Erysiphe graminis

Frogeye sojae

Fusarium solani

Fusarium culmorum

Fusarium graminearum

Gaeumannomyces graminis

Leptosphaeria nodorum

Leptosphaerulina trifolii

Macrophomina phaseolina

Microdochium nivale

Microsphaera diffusa

Mycoleptodiscus terrestris

Neocosmospora vasinfecta

Pellicularia sasakii

Peronospora brassicae

Peronospora manshurica

Peronospora brassicae

Peronospora pisi

Phakopsora pachyrhizi

Phakopsora meibomiaae

Phialophora gregata

Phomopsis phaseoli

Phyllostica sojaecola

Physiological đóm lá

Phythium ultimum

Phytophthora megasperma

Phytophthora infestans

Phytophthora megasperma

Plasmopara viticola

Podosphaera leucotricha

Podosphaera leucotricha

Pseudocercospora herpotrichoides

Pseudomonas lachrymans

Pseudomonas syringae

Pseudoperonospora cubensis

Pseudoperonospora humuli

Puccinia hordei

Puccinia recondita

Puccinia striiformis

Puccinia triticina

Pyrenochaeta glycines

Pyrenophora allosuri

Pyrenophora altermarina

Pyrenophora avenae

Pyrenophora bartramiae

Pyrenophora bondarzevii

Pyrenophora bromi

Pyrenophora bryophila

Pyrenophora buddleiae

Pyrenophora bupleuri

Pyrenophora calvertii

Pyrenophora calvescens var. *moravica*

Pyrenophora carthanie

Pyrenophora centranthi

Pyrenophora cerastii

Pyrenophora chengii

Pyrenophora chrysanthemi

Pyrenophora convohuli

Pyrenophora coppeyana

Pyrenophora cytisi

Pyrenophora dactylidis

Pyrenophora dictyoides

Pyrenophora echinopis

Pyrenophora ephemera

Pyrenophora eryngicola

Pyrenophora erythrospila

Pyrenophora euphorbiae

Pyrenophora freticola

Pyrenophora gramina

Pyrenophora gramina

Pyrenophora heraclei

Pyrenophora hordei

Pyrenophora horrida

Pyrenophora hyperici

Pyrenophora japonica

Pyrenophora kugitangi

Pyrenophora lithophila

Pyrenophora lolii

Pyrenophora macrospora

Pyrenophora metasequoiae

Pyrenophora minuertiae hirsutae

Pyrenophora moravica

Pyrenophora moroczkowskii

Pyrenophora muscorum

Pyrenophora osmanthi

Pyrenophora phlei

Pyrenophora pimpinellae

Pyrenophora pittospori

Pyrenophora polytricha

Pyrenophora pontresinerisis

Pyrenophora pulsatillae

Pyrenophora raetica

Pyrenophora rayssiae

Pyrenophora rugosa

Pyrenophora ryohicola

Pyrenophora saviczii

Pyrenophora schoeteri

Pyrenophora scholevskii

Pyrenophora scirpi

Pyrenophora scirpicola

Pyrenophora secalis

Pyrenophora semeniperda

Pyrenophora semiusta

Pyrenophora seseli

Pyrenophora seseli f. poterii

Pyrenophora subalpina

Pyrenophora sudetica

Pyrenophora suhantarctica

Pyrenophora syntrichiae

Pyrenophora szaferiana

Pyrenophora teres

Pyrenophora teres f. makulata

Pyrenophora teres subsp. gramina

Pyrenophora tetrahenae

Pyrenophora tranzschelii

Pyrenophora trifulii

Pyrenophora tritici-repentis

Pyrenophora ushuwaiensis

Pyrenophora villose

Pyrenophora gramina

Pyrenophora teres

Pyrenophora teres

Pyrenophora teres

Pyrenophora tritici repentis

Pyricularia oryzae

Pythium aphanidermatum

Pythium debaryanum

Pythium irregulare

Pythium myriotylum

Pythium ultimum

Ramularia collocygni

Rhizoctonia aerea

Rhizoctonia alba

Rhizoctonia alpina

Rhizoctonia anaticula

Rhizoctonia anomala

Rhizoctonia apocynacearum

Rhizoctonia arachnion

Rhizoctonia asclerotica

Rhizoctonia batalicola

Rhizoctonia borealis

Rhizoctonia callae

Rhizoctonia carorae

Rhizoctonia cerealis

Rhizoctonia choussii

Rhizoctonia coniothecioides

Rhizoctonia cundida

Rhizoctonia dichoroma

Rhizoctonia dimorpha

Rhizoctonia endophytica

Rhizoctonia endophytica var. *filicata*

Rhizoctonia ferruginea

Rhizoctonia floccosa

Rhizoctonia fragariae

Rhizoctonia fraxini

Rhizoctonia fuliginea

Rhizoctonia fumigata

Rhizoctonia globularis

Rhizoctonia goodyerae-repentis

Rhizoctonia gossypii

Rhizoctonia gossypii var. *anatolica*

Rhizoctonia gracilis

Rhizoctonia griseo

Rhizoctonia hiemalis

Rhizoctonia juniperi

Rhizoctonia lamallifera

Rhizoctonia leguminicola

Rhizoctonia lilacina

Rhizoctonia luoini

Rhizoctonia macrosclerotia

Rhizoctonia melongenae

Rhizoctonia microsclerotia

Rhizoctonia monilioides

Rhizoctonia monteithiana

Rhizoctonia muneratii

Rhizoctonia nandorii

Rhizoctonia oryzae

Rhizoctonia oryzae-sativae

Rhizoctonia pallida

Rhizoctonia pini-insignis

Rhizoctonia praticola

Rhizoctonia quercus

Rhizoctonia ramicola

Rhizoctonia robusta

Rhizoctonia rubi

Rhizoctonia ruhiginosa

Rhizoctonia sclerotica

Rhizoctonia solani

Rhizoctonia solani f. *paroketea*

Rhizoctonia solani forma *specialis*

Rhizoctonia solani var. *cedri-deodora*

Rhizoctonia solani var. *fuchsiae*

Rhizoctonia solani var. *hortensis*

Rhizoctonia stahliae

Rhizoctonia subtilis var. *nigra*

Rhizoctonia subtilis

Rhizoctonia tomato

Rhizoctonia tuliparum

Rhizoctonia veae

Rhizoctonia versicolor

Rhizoctonia cerealis

Rhynchosporium secalis

Sclerotinia rolfsii

Sclerotinia rolfsii

Sclerotinia sclerotiorum

Septoria glycines

Septoria nodorum

Septoria tritici

Sphaerotheca fuliginea

Stagonospora nodorum

Stemphylium botryosum

Thielaviopsis basicola

Tilletia aegilopis

Tilletia aegopogonis

Tilletia ahamadiana

Tilletia airina

Tilletia ajrekari

Tilletia alopecuri

Tilletia anthaxanthi

Tilletia apludae

Tilletia armdinellae

Tilletia asperifolia

Tilletia asperitolioides

Tilletia atacamensis

Tilletia baldrati

Tilletia bambusae

Tilletia banarasae

Tilletia bangalorensis

Tilletia barclayana

Tilletia biharica

Tilletia boliviensis

Tilletia boutelouae

Tilletia brachypodii

Tilletia brachypodii-ramosi

Tilletia braomi-tectorum

Tilletia brevifaciens

Tilletia bromi

Tilletia bromina

Tilletia brunkii

Tilletia buchloeana

Tilletia bulayi

Tilletia caries

Tilletia cathcariae

Tilletia cerebrina

Tilletia cloriticola

Tilletia contaoversa

Tilletia contraversa var. *prostrata*

Tilletia contraversa var. *elyni*

Tilletia corona

Tilletia cynasuri

Tilletia damacarae

Tilletia deyeuxiae

Tilletia digitariicola

Tilletia durangensis

Tilletia earlei

Tilletia echinoclave

Tilletia echinochloae

Tilletia echinosperma

Tilletia ehrhartae

Tilletia eleusines

Tilletia elymandrae

Tilletia elymicola

Tilletia elyni

Tilletia elythrophori

Tilletia eragrostidis

Tilletia euphorbiae

Tilletia fahrendorfii

Tilletia festinca-octoflorana

Tilletia foelida

Tilletia foliicola

Tilletia fusca

Tilletia fusca var. *bromi-tectorum*

Tilletia fusca var. *guyotiana*

Tilletia fusca var. *paragonica*

Tilletia georfischeri

Tilletia gigaspora

Tilletia goloskokovii

Tilletia haynaldiae

Tilletia heterospora

Tilletia holci

Tilletia hordei var. *spontanei*

Tilletia horrida

Tilletia hyalospora var. *cuzcoensis*

Tilletia hyparrheniae

Tilletia indica

Tilletia iniermedia

Tilletia iovens

Tilletia ixophari

Tilletia koeleriae

Tilletia kuznetzoviana

Tilletia laevis

Tilletia laguri

Tilletia leptochlase

Tilletia lepturi

Tilletia macrotuberculata

Tilletia madeirensis

Tilletia maglagonii

Tilletia makutensis

Tilletia milti

Tilletia milti-vernalis

Tilletia montana

Tilletia montemartinii

Tilletia nanifica

Tilletia narasimhanii

Tilletia narayanaoana

Tilletia narduri

Tilletia nigrifaciens

Tilletia obscura-reticulora

Tilletia oklahomae

Tilletia okudoirae

Tilletia oplistneni-cristati

Tilletia paae

Tilletia pachyderma

Tilletia pallida

Tilletia panici

Tilletia panici. humilis

Tilletia paonensis

Tilletia paraloxa

Tilletia paspali

Tilletia pennisetina

Tilletia peritidis

Tilletia phalaridis

Tilletia polypogonis

Tilletia prostrata

Tilletia pulcherrima var. *brachiariae*

Tilletia redfieldiae

Tilletia rhei

Tilletia rugispora

Tilletia sabaudiae

Tilletia salzmanii

Tilletia savilei

Tilletia scrobiculata

Tilletia setariae

Tilletia setariae-palmiflorarum

Tilletia setariicola

Tilletia sphaerococca

Tilletia sphenopie

Tilletia sphenopodis

Tilletia sterilis

Tilletia taiana

Tilletia texana

Tilletia themedae-anatherae

Tilletia themedicola

Tilletia toguateei

Tilletia trachypogonis

Tilletia transiliensis

Tilletia transvaalensis

Tilletia tritici f. monococci

Tilletia tritici var. controversa

Tilletia tritici var. nanifica

Tilletia tritici var. laevis

Tilletia tritici-repentis

Tilletia triticoides

Tilletia tuberculare

Tilletia vertiveriae

Tilletia viermotii

Tilletia vittara

Tilletia vittara var. burmahnii

Tilletia walkeri

Tilletia youngii

Tilletia zundelii

Typhula incarnata

Uromyces appendiculatus

Ustilago aaeluropodis

Ustilago abstrusa

Ustilago aegilopsidis

Ustilago affinis var. *hilariae*

Ustilago agrestis

Ustilago agropyrina

Ustilago agrostis-palustris

Ustilago airear-caespitosae

Ustilago alismatis

Ustilago almadina

Ustilago alopecurivara

Ustilago alsineae

Ustilago altilis

Ustilago amadelpha var. *glabriuscula*

Ustilago amphibiphidis

Ustilago amplexa

Ustilago amthoxanthi

Ustilago andropogonis-tectorum

Ustilago aneilemae

Ustilago anhweiona

Ustilago anomala var. *avicularis*

Ustilago anomala var. *carnea*

Ustilago anomala var. *cordai*

Ustilago anomala var. *microspora*

Ustilago anomala var. *muricata*

Ustilago anomala var. *tovarae*

Ustilago apscheronica

Ustilago arabidia.alpinae

Ustilago arandinellae-hirtae

Ustilago arctica

Ustilago argentina

Ustilago aristidarius

Ustilago arotragostis

Ustilago asparagi-pygmaei

Ustilago asprellae

Ustilago avanae subsp. *alba*

Ustilago avenae

Ustilago avenae

Ustilago avenae f. sp. perennans

Ustilago avenariae-bryophyllae

Ustilago avicularis

Ustilago bahuichivoensis

Ustilago barbari

Ustilago beckeropsis

Ustilago belgiana

Ustilago bethelii

Ustilago bicolor

Ustilago bistortarum ustiloginea

Ustilago bistortarum var. pustulata

Ustilago boreatis

Ustilago bothriochloae

Ustilago bothriochloae-intermediae

Ustilago bouriqueti

Ustilago braziliensis

Ustilago brisae

Ustilago bromi-arvensis

Ustilago bromi-erecti

Ustilago bromi-mallis

Ustilago bromina

Ustilago bromivora f. *brachypodii*

Ustilago bromivora var. *microspora*

Ustilago bullata f. *brachypodii*-
distachyi

Ustilago bullata var. *bonariesis*

Ustilago bullata var. *macrospora*

Ustilago bungeana

Ustilago calanagrostidis

Ustilago calanagrostidis var.
scrobiculata

Ustilago calanagrostidis var. *typica*

Ustilago cardamins

Ustilago cariciphila

Ustilago caricis-wallichianae

Ustilago carnea

Ustilago catherimae

Ustilago caulicola

Ustilago cenrtodomis

Ustilago ceparum

Ustilago cephalariae

Ustilago chacoensis

Ustilago cloritii

Ustilago cloritionis

Ustilago chrysopogonis

Ustilago chubulensis

Ustilago cichorii

Ustilago cilmodis

Ustilago clelandii

Ustilago clintoniana

Ustilago coloradensis

Ustilago commelinae

Ustilago compacta

Ustilago concealata

Ustilago condigna

Ustilago consimilis

Ustilago constantineanui

Ustilago controversa

Ustilago conventere-sexualis

Ustilago cordai

Ustilago corladeriae var. *araucana*

Ustilago coronaria w

Ustilago coronata

Ustilago courtoisii

Ustilago crus-galli var. *minor*

Ustilago cryptica

Ustilago curta

Ustilago custanaica

Ustilago cynodontis

Ustilago cynodontis

Ustilago cyperi-lucidi

Ustilago davisii

Ustilago deccó thêii

Ustilago decipiens

Ustilago deformitis

Ustilago dehiscens

Ustilago delicata

Ustilago deyeuxiae

Ustilago dianthorum

Ustilago distichlidis

Ustilago dubiosa

Ustilago dumosa

Ustilago earlei

Ustilago echinochloae

Ustilago ehrhartana

Ustilago eleocharidis

Ustilago eleusines

Ustilago elymicola

Ustilago elytrigiae

Ustilago enneapogonis

Ustilago epicampida

Ustilago eragrostidis-japanicana

Ustilago eriocauli

Ustilago eriochloae

Ustilago euphorbiae

Ustilago fagopyri

Ustilago festucae

Ustilago festucorum

Ustilago filamenticola

Ustilago fingerhuthiae

Ustilago flectens

Ustilago flonersii

Ustilago foliorum

Ustilago formosana

Ustilago fueguina

Ustilago gageae

Ustilago garcesi

Ustilago gardneri

Ustilago gausenii

Ustilago gayazana

Ustilago gigantispora

Ustilago glyceriae

Ustilago gregaria

Ustilago grossheimii

Ustilago gunnerae

Ustilago haesendocki var.
chloraphorae

Ustilago haesendocki var. *vargasii*

Ustilago halophiloides

Ustilago haynalodiae

Ustilago heleochloae

Ustilago helictotrichi

Ustilago herteri var. *Bicolor*

Ustilago herteri var. *vargasii*

Ustilago hierochloae-adoratae

Ustilago hieronymi var. *insularis*

Ustilago hieronymi var. *minor*

Ustilago hilariicola

Ustilago hilubii

Ustilago himalensis

Ustilago histortarum var. *marginalis*

Ustilago hitchcockiana

Ustilago holci-avanacei

Ustilago hordei

Ustilago hordei f. *sp. avenae*

Ustilago hsuii

Ustilago hyalino-bipolaris

Ustilago hydropiperis

Ustilago hyparrheniae

Ustilago hypodyes f. *congoensis*

Ustilago hypodytes f. sporaboli

Ustilago hypodytes var. agrestis

Ustilago idonea

Ustilago imperatue

Ustilago induia

Ustilago inouyei

Ustilago intercedens

Ustilago iranica

Ustilago isachnes

Ustilago ischaemi-akoensis

Ustilago ischaemi-anthephoroides

Ustilago ixiolirii

Ustilago ixophori

Ustilago jacksonii

Ustilago jacksonii var. vintonesis

Ustilago jaczevskyana

Ustilago jaczevskyana var. typica

Ustilago jaczevskyana var. sibirica

Ustilago jagdishwari

Ustilago jamalainentii

Ustilago jehudana

Ustilago johnstonii

Ustilago kairamoi

Ustilago kasuchstemica

Ustilago kenjiana

Ustilago kweichowensis

Ustilago kylingae

Ustilago lacjrymae-jobi

Ustilago lepyroclididis

Ustilago lidii

Ustilago liebenbergii

Ustilago linderi

Ustilago linearis

Ustilago lirove

Ustilago loliicola

Ustilago longiflora

Ustilago longiseti

Ustilago longissima var. *dubiosa*

Ustilago longissima var. *paludificans*

Ustilago longissima var. *typica*

Ustilago lupini

Ustilago lychnidis-dioicae

Ustilago lycoperdiformis

Ustilago lyginiae

Ustilago machili

Ustilago machringiae

Ustilago magalasporea

Ustilago magellanica

Ustilago mariscana

Ustilago maydis

Ustilago melicae

Ustilago merxmullerana

Ustilago mesatlantica

Ustilago michnoana

Ustilago microspora

Ustilago microspora var. *paspalicola*

Ustilago microstegii

Ustilago microthelis

Ustilago milli

Ustilago mobtagnei var. *minor*

Ustilago modesta

Ustilago moenchiae-manticae

Ustilago monermae

Ustilago morinae

Ustilago morobiana

Ustilago mrucata

Ustilago muda

Ustilago muehlenbergiae var.
lucumanensis

Ustilago muscaribotryoidis

Ustilago nagarnyi

Ustilago nannfeldtii

Ustilago nuda var. *hordei*

Ustilago nelsoniana

Ustilago nepalensis

Ustilago neyraudiae

Ustilago nigra

Ustilago nivalis

Ustilago nuda

Ustilago nuda

Ustilago nuda var. *tritici*

Ustilago nyassae

Ustilago okudairae

Ustilago olida

Ustilago olivacea var. *macrospora*

Ustilago onopordi

Ustilago onumae

Ustilago opiziicola

Ustilago oplismeni

Ustilago orientalis

Ustilago otophora

Ustilago ovariicola

Ustilago overcemii

Ustilago pamirica

Ustilago panici-geminati

Ustilago panjabensis

Ustilago pappophori

Ustilago pappophori var. *magdalensis*

Ustilago parasnothii

Ustilago parodii

Ustilago parvula

Ustilago paspalidiicola

Ustilago patagonica

Ustilago penniseti var. *verruculosa*

Ustilago perrara

Ustilago persicariae

Ustilago petrakii

Ustilago phalaridis

Ustilago phlei

Ustilago phlei-protensis

Ustilago phragmites

Ustilago picacea

Ustilago pimprina

Ustilago piperi (var.) *rosulata*

Ustilago poae

Ustilago poae-bulbosae

Ustilago poae-nemoralis

Ustilago polygoni-alati

Ustilago polygoni-alpini

Ustilago polygoni-punctari

Ustilago polygoni-serrulati

Ustilago polytoca

Ustilago polytoca-harbatas

Ustilago pospelovii

Ustilago prostrata

Ustilago pseudohieronymi

Ustilago puehlaensis

Ustilago puellaris

Ustilago pulvertulensa

Ustilago raciborskiana

Ustilago radians

Ustilago ravida

Ustilago rechingeri

Ustilago reticulara

Ustilago reticulispora

Ustilago rhei

Ustilago rhynchelytri

Ustilago ruandensis

Ustilago ruberculata

Ustilago sabouriana

Ustilago salviae

Ustilago sanctae-catharinae

Ustilago scaura

Ustilago scillae

Ustilago scitamina

Ustilago scitamina var. *sacchar-*
officinarum

Ustilago scleranthi

Ustilago scrobiculata

Ustilago scutulata

Ustilago secalis var. *elymi*

Ustilago seitamina var. *sacchari-*
barberi

Ustilago semenoviana

Ustilago serena

Ustilago serpens

Ustilago sesleriae

Ustilago setariae-mambassanae

Ustilago shastensis

Ustilago shimadae

Ustilago silenes-inflatae

Ustilago silenes-nutantis

Ustilago sinkiangensis

Ustilago sitanil

Ustilago sleuneri

Ustilago sonoriana

Ustilago sorghi-stipoidei

Ustilago spadicea

Ustilago sparoboli-indici

Ustilago sparti

Ustilago speculariae

Ustilago spgazzinii

Ustilago spgazzinii var. *agrestis*

Ustilago spermophora var. *orientalis*

Ustilago spermophoroides

Ustilago spinulosa

Ustilago sporoboli-trenuli

Ustilago stellariae

Ustilago sterilis

Ustilago stewartli

Ustilago stipae

Ustilago striaeformis f. *phlei*

Ustilago striaeformis f. *poa*...

Ustilago striaeformis f. *poae-pratensis*

Ustilago striiformis f. *hierochloes-odoratae*

Ustilago striiformis var. *agrostidis*

Ustilago striiformis var. *dactylidis*

Ustilago striiformis var. *holci*

Ustilago striiformis var. *phlei*

Ustilago striiformis var. *poae*

Ustilago sumnevicziana

Ustilago superha

Ustilago sydowiana

Ustilago symbiotica

Ustilago taenia

Ustilago taiana

Ustilago tanakue

Ustilago tenuispora

Ustilago thaxteri

Ustilago tinontiae

Ustilago togata

Ustilago tournenxii

Ustilago tovarae

Ustilago trachophora var. *pacifica*

Ustilago trachyniae

Ustilago trachypogonis

Ustilago tragana

Ustilago tragi

Ustilago tragica

Ustilago tragi-racemosi

Ustilago trichoneurana

Ustilago trichophora var. *crus-galli*

Ustilago trichophora var. *panici-
frumentacei*

Ustilago triseti

Ustilago tritici forma *specialis*

Ustilago tucumariensis

Ustilago tumeformis

Ustilago turcomanica

Ustilago turcomanica var. *prostrata*

Ustilago turcomanica var. *typica*

Ustilago ugamica

Ustilago ugandensis var. *macrospora*

Ustilago underwoodii

Ustilago urginede

Ustilago urochloana

Ustilago ustilaginea

Ustilago ustriculosa var. *cordai*

Ustilago ustriculosa var. *reticulata*

Ustilago valentula

Ustilago vavilori

Ustilago verecunda

Ustilago verruculosa

Ustilago versatilis

Ustilago vetiveriae

Ustilago violaceo-irregularis

Ustilago violaceu var. *stellariae*

Ustilago violaceu verrucosa

Ustilago williamsii

Ustilago wynaadensis

Ustilago zambettakisii

Ustilago zernae

Venturia inaequalis

Xanthomonas campestris

Xanthomonas oryzae

Hợp phần chứa thành phần 1) và 2) là đặc biệt thích hợp để phòng trừ nấm gây bệnh cây trong lúa mạch (chẳng hạn *Pyrenophora teres*, *Rhynchosporium secalis*, *Puccinia hordei*, *Puccinia striiformis*, *Blumeria graminis*, *Ramularia collo-cygni* / đốm lá *Physiological*, *Microdochium nivale*, *Typhula incarnata*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Fusarium culmorum*, *Rhizoctonia cerealis*, *Gaeumannomyces graminis*) và cây đậu tương (ví dụ *Phakopsora pachyrhizi*, *Microsphaera diffusa*, *Septoria glycines*, *Cercospora soja*, *Cercospora kikuchii*, *Corynespora cassiicola*, *Colletotrichum truncatum*, *Peronospora manshurica*, *Alternaria* spp., *Phomopsis phaseoli*, *Diaporthe phaseolorum*, *Phialophora gregata*, *Fusarium solani*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotinia rolfsii*, *Phytophthora megasperma*, *Rhizoctonia solani*, *Dematophora necatrix*, *Macrophomina phaseolina*).

Hợp phần theo sáng chế là đặc biệt thích hợp để phòng trừ nấm gây bệnh cây ở cây đậu tương, rau và cây trồng cho quả.

Hợp phần theo sáng chế còn thích hợp để phòng trừ nấm hại trong việc bảo vệ các nguyên vật liệu (ví dụ gỗ, giấy, chất làm phân tán sơn, vật liệu từ sợi hoặc vải) và trong việc bảo vệ các sản phẩm được lưu giữ. Trong việc bảo vệ gỗ, đặc biệt lưu ý đến nấm hại sau: Ascomycetes, như *Ophiostoma* spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp., *Petriella* spp., *Trichurus* spp.; Basidiomycetes, như *Coniophora* spp., *Coriolus* spp., *Gloeophyllum* spp., *Lentinus* spp., *Pleurotus* spp., *Poria* spp., *Serpula* spp. và *Tyromyces* spp., Deuteromycetes, như *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Trichoderma* spp., *Alternaria* spp., *Paecilomyces* spp. và Zygomycetes, như *Mucor* spp., ngoài ra, trong việc bảo vệ các nguyên vật liệu nấm men sau đây: *Candida* spp. và *Saccharomyces cerevisiae*.

Việc sử dụng các hợp phần theo sáng chế cho các cây trồng hữu ích còn có thể làm tăng sản lượng cây trồng.

Thành phần 1) và 2) có thể được sử dụng đồng thời, tức là kết hợp hoặc riêng rẽ, hoặc liên tiếp, lần lượt, trong trường hợp sử dụng riêng, nhìn chung không có bất kỳ ảnh hưởng này đối với kết quả của biện pháp phòng trừ.

Khi điều chế hợp phần, tốt hơn là sử dụng chế phẩm có sẵn trên thị trường của thành phần 1) và 2), hợp chất khác có hoạt tính kháng nấm hại hoặc các loài khác, như côn trùng, động vật thuộc lớp nhện hoặc giun tròn, hoặc là thuốc diệt cỏ hoặc hoạt chất điều tiết sự phát triển hoặc có thể bổ sung phân bón.

Thông thường, các hợp phần chứa thành phần 1) và 2), trong đó thành phần 2) gồm hoạt chất (II) duy nhất, được sử dụng. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, các hợp phần trong đó thành phần 2) gồm hai hoặc, nếu cần, nhiều thành phần hoạt tính có thể là có lợi.

Các thành phần hoạt tính khác thích hợp trong trường hợp trên cụ thể là hoạt chất II được đề cập ở trên, và cụ thể hoạt chất II được ưu tiên được nêu trên đây.

Các thành phần 1) và 2) thường được sử dụng theo tỷ lệ khối lượng từ 100:1 đến 1:100, tốt hơn nếu từ 30:1 đến 1:30, cụ thể từ 15:1 đến 1:15.

Các thành phần hoạt tính khác, nếu muốn, được bổ sung theo tỷ lệ nằm trong khoảng từ 20:1 đến 1:20 vào thành phần 1).

Tùy thuộc vào các thành phần cụ thể và tác dụng mong muốn, tỷ lệ sử dụng đối với thành phần 1) nhìn chung là nằm trong khoảng từ 1 l đến 100 l môi trường chứa chủng cho mỗi hecta, tốt hơn nếu từ 1 l đến 50 l/ha, cụ thể từ 1 đến 20 l/ha.

Tương ứng, tỷ lệ sử dụng đối với thành phần 2) nhìn chung là từ 1 đến 2000 g/ha, tốt hơn nếu từ 10 đến 1500 g/ha, cụ thể từ 40 đến 1000 g/ha.

Phương pháp phòng trừ nấm hại được tiến hành bằng cách sử dụng riêng rẽ hoặc kết hợp thành phần 1) và thành phần 2), hoặc hợp phần chứa thành phần 1) và 2), bằng cách phun hoặc phủ bụi hạt giống, cây trồng hoặc đất trồng trước hoặc sau khi gieo cây trồng hoặc trước hoặc sau khi nhú ra cây trồng.

Hợp phần theo sáng chế, hoặc các thành phần đơn lẻ tách biệt, có thể được chuyển hóa thành các chế phẩm thông thường, ví dụ các dung dịch, nhũ tương, huyền phù, bụi, bột, bột nhão và hạt. Dạng sử dụng tùy thuộc vào mục đích sử dụng

cụ thể; trong mỗi trường hợp, cần đảm bảo sự phân bố mịn và đều của hỗn hợp theo sáng chế.

Các chế phẩm được điều chế theo cách đã biết, ví dụ bằng cách bổ sung các thành phần riêng lẻ với dung môi và/hoặc chất mang, nếu muốn sử dụng chất nhũ hóa và chất phân tán. Các dung môi/các chất phụ trợ thích hợp cho mục đích này chủ yếu là:

- nước, các dung môi thơm (ví dụ các sản phẩm Solvesso[®], xylen), các parafin (ví dụ các phân đoạn dầu khoáng), rượu (ví dụ rượu metanol, butanol, pentanol, benzyl), các keton (ví dụ xyclohexanon, gamma-butyrolacton), các pyrrolidon (N-metylpyrrolidon, N-octylpyrrolidon), các axetat (glycol diaxetat), các glycol, đimetylamin của axit béo, axit béo và các este của axit béo. Về nguyên tắc, hỗn hợp dung môi cũng có thể được sử dụng.
- chất mang như khoáng chất tự nhiên từ đất (ví dụ cao lanh, đất sét, bột talc, đá phấn) và khoáng chất tổng hợp từ đất (ví dụ silic oxit phân tán mạnh, silicat); các chất nhũ hóa như các chất nhũ hóa dạng không sinh ion và chất nhũ hóa dạng anion (ví dụ ete của rượu béo polyoxyetylen, các alkylsulfonat và các arylsulfonat) và các chất phân tán như nước thải lignosulfit và metylxenluloza.

Các chất hoạt động bề mặt thích hợp được sử dụng là kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ và muối amoni của axit lignosulfonic, axit naphtalensulfonic, axit phenolsulfonic, axit dibutylnaphtalen-sulfonic, alkylaryl sulfonat, alkyl sulfat, alkylsulfonat, sulfat của rượu béo, axit béo và glycol ete của rượu béo đã được sulfat, hơn nữa các chất ngưng của naphtalen đã được sulfonat hóa và các dẫn xuất naphtalen với các phần ngưng formaldehyt, các phần ngưng của naphtalen hoặc của axit naphtalensulfonic với phenol và formaldehyt, polyoxy-etylen octylphenyl ete, isooctylphenol được etoxyl hóa, octylphenol, nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ete, tributylphenyl polyglycol ete, tristearylphenyl polyglycol ete, rượu alkylaryl polyete, rượu và các phần ngưng etylen oxit của rượu béo, dầu thầu dầu được etoxyl hóa, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxypropylen được etoxyl hóa, polyglycol ete axetal của rượu lauryl, sorbitol este, các chất thải lignosulfit và metylxenluloza.

Các chất mà thích hợp để điều chế dung dịch phun được trực tiếp, nhũ tương, bột nhão hoặc các thể phân tán dạng dầu là các phân đoạn dầu khoáng của nhiệt độ từ trung bình đến cao, như kerosen hoặc dầu diesel, ngoài ra dầu than đá và dầu có nguồn gốc thực vật hoặc động vật, hydrocarbon béo, dạng vòng và thơm, ví dụ toluen, xylen, parafin, tetrahydronaphtalen, naphtalen được alkyl hóa hoặc các dẫn xuất của chúng, metanol, etanol, propanol, butanol, xyclohexanol, xyclohexanon, isophoron, các dung môi phân cực mạnh, ví dụ dimetyl sulfoxit, N-metylpyrrolidon và nước.

Bột, các nguyên vật liệu dễ rải và các sản phẩm có thể phun bụi có thể được điều chế bằng cách trộn hoặc nghiền đồng thời hoạt chất với chất mang rắn.

Các hạt, ví dụ các hạt được phủ, các hạt được ngâm và các hạt đồng nhất, có thể được điều chế bằng cách liên kết hoạt chất vào các chất mang rắn. Ví dụ về các chất mang rắn là đất khoáng như các silicagel, các silicat, bột talc, cao lanh, đất sét atta, đá vôi, vôi, đá phấn, thân cây, hoàng thổ, đất sét, dolomit, đất diatomit, canxi sulfat, magiê sulfat, magiê oxit, nguyên liệu đất tổng hợp, phân bón, như, ví dụ, amoni sulfat, amoni phosphat, amoni nitrat, ure, và các sản phẩm có nguồn gốc thực vật, như bột ngũ cốc, bột vỏ cây, bột gỗ và bột vỏ quả hạch, bột xenluloza và các chất mang rắn khác.

Để đạt được thể phân tán tốt và sự dính bám của các hợp phần trong sáng chế, có thể có lợi để phối trộn toàn bộ môi trường nuôi cấy lỏng, phần dịch nổi và/hoặc chất chuyển hóa với các thành phần mà trợ giúp sự phân tán và sự bám dính.

Nhìn chung, các chế phẩm chứa từ 0,01 đến 95% khối lượng, tốt hơn nếu từ 0,1 đến 90% khối lượng, của thành phần.

Hoạt chất (II) được sử dụng với độ tinh khiết từ 90% đến 100%, tốt hơn nếu là từ 95% đến 100% (theo phổ NMR).

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây là ví dụ về các chế phẩm: 1. Các sản phẩm để pha loãng với nước

A) Các chất cô tan được trong nước (SL)

10 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được hòa tan trong 90 phần khối lượng nước hoặc trong dung môi tan được trong nước. Như là phương án thay thế, các chất làm ẩm hoặc các chất phụ trợ khác được bổ sung. Pha loãng với nước thu được chế phẩm có hàm lượng là 10% khối lượng của thành phần 1) và 2).

B) Chất cô có thể phân tán được (DC)

20 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được hòa tan trong 70 phần khối lượng của xyclohexanon có bổ sung 10 phần khối lượng của chất phân tán, ví dụ polyvinylpyrrolidon. Pha loãng với nước tạo ra thể phân tán có hàm lượng bằng 0% khối lượng của thành phần 1) và 2).

C) Chất cô có thể nhũ hóa được (EC)

15 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được hòa tan trong 75 phần khối lượng của xylen có bổ sung canxi đodexylbenzensulfonat và dầu thầu dầu etoxylat (trong mỗi trường hợp 5 phần khối lượng). Pha loãng với nước tạo thành nhũ tương. Chế phẩm này có hàm lượng bằng 15% khối lượng của thành phần 1) và 2).

D) Nhũ tương (EW, EO)

25 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được hòa tan trong 35 phần khối lượng của xylen có bổ sung canxi đodexylbenzensulfonat và dầu thầu dầu etoxylat (trong mỗi trường hợp 5 phần khối lượng). Hợp phần này được đưa vào trong 30 phần khối lượng nước nhờ máy tạo nhũ tương (Ultraturrax) và được tạo thành nhũ tương đồng nhất. Pha loãng với nước tạo thành nhũ tương. Chế phẩm này có hàm lượng là 25% khối lượng của thành phần 1) và 2).

E) Huyền phù (SC, OD)

Trong máy nghiền bi có khuấy, 20 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được nghiền nhỏ có bổ sung 10 phần khối lượng của chất phân tán và chất làm ẩm và 70 phần khối lượng của nước hoặc dung môi hữu cơ để tạo ra huyền phù mịn. Pha loãng với nước tạo ra huyền phù thích hợp có hàm lượng là 20% khối lượng của thành phần 1) và 2).

F) Hạt phân tán được trong nước và hạt tan được trong nước (WG, SG)

50 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được nghiền mịn có bổ sung 50 phần khối lượng của chất phân tán và chất làm ẩm và được điều chế dưới dạng phân tán được trong nước hoặc hạt tan được trong nước nhờ các trang thiết bị kỹ thuật (ví dụ ép đùn, tháp phun, tầng hóa lỏng). Pha loãng với nước tạo ra thể phân tán thích hợp hoặc dung dịch có hàm lượng là 50% khối lượng của thành phần 1) và 2).

G) Bột phân tán được trong nước và bột tan được trong nước (WP, SP)

75 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được nghiền trong máy nghiền roto-stato có bổ sung 25 phần khối lượng của chất phân tán, chất làm ẩm và silicagel. Pha loãng với nước tạo ra thể phân tán thích hợp hoặc dung dịch có hàm lượng là 75% khối lượng của thành phần 1) và 2).

2. Sản phẩm được sử dụng ở dạng chưa pha loãng

H) Bột có thể phun bụi (DP)

5 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được nghiền mịn và được trộn kỹ với 95 phần khối lượng của cao lanh được nghiền nhỏ mịn. Quá trình này tạo ra sản phẩm bụi có hàm lượng là 5% khối lượng của thành phần 1) và 2).

J) Hạt (GR, FG, GG, MG)

0,5 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được nghiền mịn và có liên quan với 99,5 phần khối lượng của chất mang. Phương pháp hiện tại là ép đùn, sấy phun hoặc tầng hóa lỏng. Quá trình này tạo ra hạt được sử dụng ở dạng chưa pha loãng có hàm lượng bằng 0,5% khối lượng của thành phần 1) và 2).

K) Dung dịch ULV (UL)

10 phần khối lượng của hợp phần theo sáng chế được hòa tan trong 90 phần khối lượng của dung môi hữu cơ, ví dụ xylen. Quá trình này tạo ra sản phẩm được sử dụng ở dạng chưa pha loãng có hàm lượng hợp chất bằng 10% khối lượng của thành phần 1) và 2).

Thành phần 1) và 2) có thể được sử dụng như vậy, dưới dạng của các chế phẩm của chúng hoặc các dạng sử dụng được điều chế từ đó, ví dụ dưới dạng của dung dịch phun được trực tiếp, bột, huyền phù hoặc thể phân tán, nhũ tương, thể phân tán dạng dầu, bột nhão, sản phẩm có thể phun bụi, nguyên vật liệu để rải, hoặc

hạt, bằng cách phun, tán nhỏ, phun bụi, rải hoặc rót. Dạng sử dụng tùy thuộc hoàn toàn vào mục đích sử dụng; chúng được dự định để đảm bảo trong mỗi trường hợp có sự phân bố mịn nhất có thể của thành phần 1) và 2) theo sáng chế.

Dạng nước sử dụng có thể được điều chế từ các chất cô nhũ tương, bột nhão hoặc bột có thể tạo ẩm (bột có thể phun, thể phân tán dạng dầu) bằng cách bổ sung nước. Để điều chế nhũ tương, bột nhão hoặc thể phân tán dạng dầu, các chất, ở dạng như vậy hoặc được hòa tan trong dầu hoặc dung môi, có thể được đồng hóa trong nước nhờ chất làm ẩm, chất tăng dính, chất phân tán hoặc chất nhũ hóa. Tuy nhiên, có thể điều chế chất cô chứa hoạt chất, chất làm ẩm, chất tăng dính, chất phân tán hoặc chất nhũ hóa và nếu cần, dung môi hoặc dầu, và chất cô như vậy là thích hợp để pha loãng với nước.

Nồng độ của thành phần trong chế phẩm sẵn sàng để sử dụng có thể thay đổi trong khoảng tương đối rộng. Nhìn chung, chúng nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 100%, tốt hơn nếu từ 0,01 đến 100%.

Thành phần 1) và 2) còn có thể được sử dụng thành công trong quy trình có thể tích cực thấp (ULV), có thể sử dụng các chế phẩm chứa trên 95% khối lượng của hoạt chất, hoặc thậm chí sử dụng thành phần 1) và 2) mà không cần các chất phụ gia.

Các loại dầu, các chất làm ẩm hoặc các chất phụ trợ khác nhau có thể được bổ sung vào thành phần 1) hoặc 2), thậm chí, nếu cần, không cần đợi đến ngay trước khi sử dụng (trộn thùng). Các chất này thông thường được trộn với thành phần 1) hoặc 2) theo sáng chế theo tỷ lệ khối lượng từ 1:100 đến 100:1, tốt hơn nếu từ 1:10 đến 10:1.

Các chất phụ gia thích hợp trong trường hợp này cụ thể là: polysiloxan được biến đổi về mặt hữu cơ, ví dụ Break Thru S 240[®]; alkoxylat của rượu, ví dụ Atplus 245[®], Atplus MBA 1303[®], Plurafac LF 300[®] và Lutensol ON 30[®]; các polyme khối EO/PO, ví dụ Pluronic RPE 2035[®] và Genapol B[®]; etoxylat của rượu, ví dụ Lutensol XP 80[®]; và natri dioctylsulfosuccinat, ví dụ Leophen RA[®].

Thành phần 1) và 2) hoặc hợp phần chứa thành phần 1) và 2), hoặc các chế phẩm tương ứng, được sử dụng bằng cách xử lý nấm hại, các cây trồng, hạt giống, đất, các khu vực, các nguyên vật liệu hoặc các khoảng không được giữ không cho

chúng tiếp xúc với lượng hữu hiệu để diệt nấm của hợp phần hoặc, trong trường hợp sử dụng riêng rẽ, của thành phần 1) và 2) một cách riêng rẽ. Việc sử dụng có thể là trước hoặc sau khi nhiễm khuẩn bởi nấm hại.

Tác dụng diệt nấm của thành phần 1) và 2) và của hợp phần theo sáng chế được chứng minh bằng các thử nghiệm dưới đây.

Các thành phần 1) và 2), riêng rẽ hoặc kết hợp, được điều chế dưới dạng dung dịch gốc chứa 25 mg hoạt chất mà được tạo thành cho đến 10 ml có sử dụng hỗn hợp của axeton và/hoặc DMSO và chất nhũ hóa Uniperol® EL (các chất làm ẩm có tác dụng tạo nhũ tương và làm phân tán dựa trên các alkylphenol đã được etoxyl hóa) theo tỷ lệ theo thể tích của dung môi/chất nhũ hóa là 99:1. Hỗn hợp sau đó được tạo thành đến 100 ml bằng nước. Dung dịch gốc này được pha loãng bằng dung môi/chất nhũ hóa/nước hỗn hợp được mô tả để tạo ra nồng độ của hoạt chất được nêu dưới đây.

Tỷ lệ phần trăm được xác định bằng mắt của vùng lá bị nhiễm khuẩn được chuyển hóa thành có hiệu quả theo % của đối chứng chưa được xử lý:

Hiệu quả (E) được tính toán như sau bằng cách sử dụng công thức của Abbot:

$$E = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

α tương ứng với nhiễm thuốc diệt nấm của các cây trồng đã được xử lý theo % và

β tương ứng với nhiễm thuốc diệt nấm của các cây trồng chưa được xử lý (đối chứng) theo %

Hiệu quả bằng 0 có nghĩa là mức nhiễm khuẩn của các cây trồng đã được xử lý tương ứng với mức nhiễm khuẩn của các cây trồng đối chứng chưa được xử lý; hiệu quả bằng 100 có nghĩa là các cây trồng đã được xử lý chưa bị nhiễm khuẩn.

Hiệu quả mong muốn của hỗn hợp hoạt chất được xác định bằng cách sử dụng công thức của Colby (Colby, S.R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds, 15, các trang 20-22, 1967) và được so sánh với các hiệu quả được quan sát thấy.

Công thức của Colby: $E = x + y - x.y/100$

- E hiệu quả mong muốn, được tính theo % của đối chứng chưa được xử lý, khi sử dụng hỗn hợp của hoạt chất A và B ở các nồng độ a và b
- x hiệu quả, được tính theo % của đối chứng chưa được xử lý, khi sử dụng hoạt chất A ở nồng độ a
- y hiệu quả, tính theo % của đối chứng chưa được xử lý, khi sử dụng hoạt chất B ở nồng độ b

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hợp phần diệt nấm dùng để phòng trừ nấm hại gây bệnh cây, bao gồm:

1) chủng a) *Bacillus subtilis* có số hiệu nộp lưu B-21661 hoặc thể đột biến của nó có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng này, và

2) hoạt chất được chọn từ nhóm bao gồm N-(3',4'-diclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-diflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-diflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2-(1,3-dimetylbutyl)-phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit, và fluopyram; hoặc

3) chủng b) *Bacillus pumilus* có số hiệu nộp lưu B-30087 hoặc thể đột biến của nó có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng này, và

4) hoạt chất được chọn từ nhóm bao gồm N-(3',4'-diclo-5-flo-biphenyl-2-yl)-3-diflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit và N-(3',4',5'-triflobiphenyl-2-yl)-1-metyl-3-diflometyl-1H-pyrazol-4-carboxamit,

với lượng hữu hiệu có tác dụng hiệp đồng.

2. Hợp phần diệt nấm theo điểm 1, trong đó hợp phần này bao gồm làm thành phần 1) chế phẩm có bán trên thị trường của chủng a) hoặc b).

3. Hợp phần diệt nấm theo điểm 1, trong đó hợp phần này bao gồm làm thành phần 2) fluopyram và làm thành phần 1) chủng *Bacillus subtilis* có số hiệu nộp lưu B-21661 hoặc thể đột biến của nó có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng này.

4. Hợp phần diệt nấm theo điểm 1, trong đó hợp phần này bao gồm làm thành phần 2) N-(2-(1,3-dimetylbutyl)-phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1H-pyrazol-4-carboxamit và làm thành phần 1) chủng *Bacillus subtilis* có số hiệu nộp lưu B-21661 hoặc thể đột biến của nó có tất cả các đặc tính nhận diện của chủng này.

5. Hợp phần diệt nấm theo điểm 1, trong đó hợp phần này bao gồm hoạt chất bổ sung V, được chọn từ các nhóm từ G) đến M):

G) các azol được chọn từ nhóm bao gồm bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, difenoconazol, diniconazol, enilconazol, epoxiconazol, fluquinconazol, fenbuconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imiben-conazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, penconazol, propiconazol, prothioconazol,

simeconazol, triadimefon, triadimenol, tebuconazol, tetraconazol, triticonazol, prochloraz, pefurazoate, imazalil, triflumizol, xyazofamid, benomyl, carbendazim, thiabendazol, fuberidazol, ethaboxam, etridiazol và hymexazol;

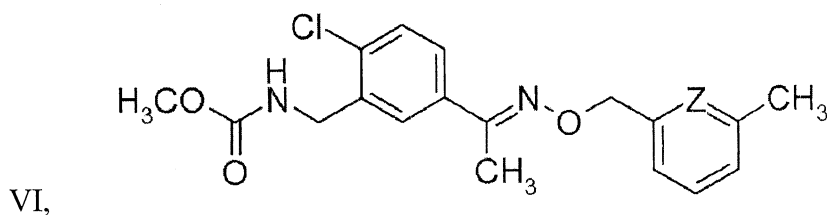
H) strobilurin được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, dimoxy-strobin, enestroburin, fluoxastrobin, kresoxim-metyl, methominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, enestroburin, metyl (2-clo-5-[1-(3-metylbenzyloxyimino)etyl]benzyl)carbamát, metyl (2-clo-5-[1-(6-metylpyridin-2-ylmetoxyimino)etyl]benzyl)-carbamát và metyl 2-(ortho-(2,5-dimetylphenyloxymetylen)phenyl)-3-metoxiacrylat;

J) carboxamit được chọn từ nhóm bao gồm carboxin, boscalid, fenhexamid, flutolanil, furametpyr, mepronil, metalaxyl, mefenoxam, ofurace, oxadixyl, oxycarboxin, penthiopyrad, thifluzamit, tiadinil, 3,4-diclo-N-(2-xyanophenyl)isothiazol-5-carboxamit, dimethomorph, flumorph, flumetover, fluopicolit (picobenzamid), zoxamit, carpropamid, dicloxymet, mandipropamid, N-(2-(4-[3-(4-clophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-metoxy-phenyl)etyl)-2-metansulfonylamino-3-metylbutyramit, N-(2-(4-[3-(4-clophenyl)prop-2-ynyloxy]-3-metoxyphenyl)etyl)-2-etansulfonyl-amino-3-metylbutyramit, metyl 3-(4-clophenyl)-3-(2-isopropoxy-carbonylamino-3-metylbutyrylamino)propionát, N-(4'-bromobiphenyl-2-yl)-4-diflometyl-2-metylthiazol-5-carboxamit, N-(4'-triflometylbiphenyl-2-yl)-4-diflometyl-2-metylthiazol-5-carboxamit, N-(4'-clo-3'-flobiphenyl-2-yl)-4-diflometyl-2-metyl-thiazol-5-carboxamit, N-(3',4'-diclo-4-flobiphenyl-2-yl)-3-diflo-metyl-1-metylpyrazol-4-carboxamit, N-(3',4'-diclo-5-flobiphenyl-2-yl)-3-diflometyl-1-metylpyrazol-4-carboxamit và N-(2-xyano-phenyl)-3,4-diclo-isothiazol-5-carboxamit;

K) các hợp chất dị vòng được chọn từ nhóm bao gồm fluazinam, pyrifenox, bupirimat, cyprodinil, fenarimol, ferimzone, mepanipyrim, nuarimol, pyrimethanil, triforin, fenpiclonil, fludioxonil, aldimorph, dodemorph, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, iprodion, proxymidon, vinclozolin, famoxadon, fenamidon, oethilidon, probenazol, anilazin, diclomezin, pyroquilon, proquinazid, tricyclazol, 2-butoxy-6-iodo-3-propylchromen-4-on, acibenzolar-S-metyl, captafol,

captan, dazomet, folpet, fenoxanil, quinoxifen và N,N-dimetyl-3-(3-bromo-6-flo-2-metylindol-1-sulfonyl)-[1,2,4]triazol-1-sulfonamit;

L) các carbamat được chọn từ nhóm bao gồm mancozeb, maneb, metam, metiram, ferbam, propineb, thiram, zinb, ziram, diethofencarb, iprovalicarb, flubenthiavalicarb, propamocarb, 4-flophenyl N-(1-(1-(4-xyanophenyl)etansulfonyl)but-2-yl)carbamát, metyl 3-(4-clophenyl)-3-(2-isopropoxycarbonylamino-3-metyl-butyrylamino)propanoát và ete carbamat oxim có công thức VI



trong đó Z là N hoặc CH;

M) các thuốc diệt nấm khác được chọn từ nhóm bao gồm:

guanidin, dodin, iminocadin, guazatin,

các chất kháng sinh: kasugamycin, streptomycin, polyoxin, validamycin A,

các dẫn xuất nitrophenyl : binapacryl, dinocap, dinobuton,

các hợp chất heterocyclyl chứa lưu huỳnh: dithianon, isoprothiolan,

các hợp chất cơ kim: các muối fentin,

các hợp chất hữu cơ chứa phospho: edifenphos, iprobenfos, fosetyl, fosetyl-nhôm, axit phosphorơ và các muối của nó, pyrazophos, tolclofos- metyl,

các hợp chất hữu cơ chứa clo: clothalonil, dichlofluanid, flusulfamid, hexaclobenzen, phthalit, penxycuron, quintozen, thiophanat-metyl, tolylfluanid,

các hoạt chất vô cơ: Hỗn hợp Bordeaux, đồng axetat, đồng hydroxit, đồng oxyclorea, đồng sulfat bazơ, lưu huỳnh,

các chất khác: xyflufenamid, xymoxanil, dimethirimol, ethirimol, furalaxyl và spiroxamin.

6. Hợp phần diệt nấm theo điểm 1, trong đó hợp phần này bao gồm các thành phần 1) và 2) theo tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:100.
7. Chất diệt nấm bao gồm ít nhất một chất mang lỏng hoặc rắn và hợp phần theo điểm 1.
8. Phương pháp phòng trừ nấm hại gây bệnh cây, trong đó nấm, nơi sinh trưởng của chúng hoặc cây trồng cần được bảo vệ chống lại nấm tấn công, đất trồng, hạt giống, khu vực, vật liệu hoặc khoảng không được xử lý bằng lượng hữu hiệu của hợp phần diệt nấm theo điểm 1.
9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó các thành phần 1) và 2) hoặc 3) và 4) được áp dụng đồng thời, tức là kết hợp hoặc riêng rẽ, hoặc lần lượt.
10. Hạt giống bao gồm hợp phần theo điểm 1.
11. Phương pháp phòng trừ nấm gây hại, trong đó nấm, nơi sinh trưởng của chúng hoặc cây trồng cần được bảo vệ chống lại nấm tấn công, đất trồng, hạt giống, khu vực, vật liệu hoặc khoảng không được xử lý bằng chất diệt nấm thích hợp để phòng trừ nấm gây hại bao gồm hợp phần diệt nấm theo điểm 1.
12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó các thành phần 1) và 2) hoặc 3) và 4) có mặt theo tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ 100: 1 đến 1: 100.
13. Phương pháp theo điểm 11, trong đó hợp phần này còn bao gồm ít nhất một chất mang lỏng hoặc rắn.
14. Phương pháp phòng trừ nấm gây hại, trong đó cây trồng chuyển gen hoặc hạt giống của chúng được xử lý bằng chất diệt nấm thích hợp để phòng trừ nấm gây hại bao gồm hợp phần diệt nấm theo điểm 1.
15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó các thành phần 1) và 2) hoặc 3) và 4) có mặt theo tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:100.
16. Phương pháp theo điểm 14, trong đó hợp phần này còn bao gồm ít nhất một chất mang lỏng hoặc rắn.