



(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)



1-0028862

(51)⁷ A01P 3/00; A01N 43/16; A01N 43/40; (13) B
A01N 43/50; A01N 43/76; A01N 43/88;
A01N 47/24; A01N 37/50; A01N 43/56

(21) 1-2013-03719

(22) 25/05/2012

(86) PCT/JP2012/064253 25/05/2012

(87) WO/2012/161354 A2 29/11/2012

(30) 2011-117097 25/05/2011 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/02/2014 311A

(73) ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. (JP)

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka, 5500002, Japan

(72) SUGIMOTO, Koji (JP); SUZUKI, Takanori (JP); YAMAMOTO, Koudai (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) CHẾ PHẨM DIỆT NẤM DỪNG TRONG NÔNG NGHIỆP HOẶC LÀM VƯỜN
VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ TÁC NHÂN GÂY NẤM BỆNH CHO CÂY

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm có hiệu quả diệt nấm cao và ổn định đối với cây trồng bị nhiễm tác nhân gây bệnh cho cây. Sáng chế đề cập đến chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chứa (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó dưới dạng thành phần hoạt tính; ngoài ra, sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ cho cây bằng cách dùng chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn này cho cây hoặc đất; và hơn nữa, sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ cho cây bằng cách dùng (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó cho cây hoặc đất.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn trong đó hiệu quả phòng trừ đối với tác nhân gây bệnh cho cây, cụ thể là hiệu quả ngăn ngừa và/hoặc diệt trừ các tác nhân gây bệnh cho cây, được cải thiện đáng kể; và phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây sử dụng chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu patent 1 bộc lộ rằng hợp chất N-pyridylanilin có cấu trúc hóa học nhất định là hữu ích dưới dạng thành phần hoạt tính cho tác nhân phòng trừ sinh vật gây hại. Ngoài ra, tài liệu patent này cũng bộc lộ rằng nếu cần thiết, hợp chất N-pyridylanilin này có thể được trộn với hoặc được sử dụng kết hợp với các thuốc trừ sâu khác, ví dụ, thuốc diệt côn trùng, thuốc diệt ve bét, thuốc diệt nấm, chất điều chỉnh sinh trưởng cho cây, v.v.; và trong trường hợp này, hiệu quả tuyệt vời hơn nữa có thể được thể hiện. Thuốc diệt nấm, fluazinam, là một loại thuộc lớp hợp chất N-pyridylanilin này.

Tài liệu patent 2 bộc lộ chế phẩm thuốc diệt nấm chứa azoxystrobin và fluazinam.

Danh sách các tài liệu được viện dẫn

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: US 4331670 A

Tài liệu patent 2: CN 101984817 A

Sự thảo luận bất kỳ về các giải pháp kỹ thuật đã biết trong toàn bộ bản mô tả không được xem xét là sự dẫn nạp rằng giải pháp kỹ thuật đã biết đó là đã được biết đến rộng rãi hoặc tạo nên một phần hiểu biết thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì trong hiệu quả phòng trừ chống lại tác nhân gây bệnh cho cây, (a) fluazinam hoặc muối của nó là không phù hợp để chống lại một số tác nhân gây bệnh cho cây cụ

thể hoặc hiệu quả tương đối ngắn, trên thực tế không thể hiện hiệu quả phòng trừ thích hợp chống lại tác nhân gây bệnh cho cây trong một số điều kiện áp dụng.

Mục đích của sáng chế là để khắc phục hoặc cải thiện ít nhất một hạn chế của các giải pháp kỹ thuật đã biết, hoặc đề xuất sự thay thế hữu dụng hơn.

Là kết quả của các nghiên cứu sâu rộng nhằm giải quyết các nhược điểm nêu trên, các tác giả sáng chế đã thu được kết quả là việc sử dụng (a) fluazinam hoặc muối của nó kết hợp với (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó thể hiện hiệu quả phòng trừ tuyệt vời và ngoài dự đoán đối với các tác nhân gây bệnh cho cây khi so sánh với việc sử dụng riêng từng hợp chất và nhờ đó hoàn thành sáng chế.

Tức là, sáng chế đề cập đến chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chứa, dưới dạng thành phần hoạt tính, (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây bằng cách dùng chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả ở trên cho cây hoặc đất. Hơn nữa, sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây bằng cách dùng các chất (a) và (b) được mô tả ở trên cho cây hoặc đất.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất chế phẩm dưới dạng chế phẩm diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chỉ gồm có, dưới dạng các thành phần hoạt tính,

(a) fluazinam hoặc muối của nó; và

(b) hợp chất strobilurin được chọn từ pyraclostrobin, trifloxystrobin, metominostrobin, orysastrobin, coumoxystrobin, flufenoxystrobin, pyraoxystrobin, picoxystrobin, fenaminostrobin, triclopyricarb, pyribencarb, famoxadon, và các muối của chúng.

Trừ khi nội dung có yêu cầu rõ ràng khác, trong suốt phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ, các từ “bao gồm”, “gồm” và tương tự được phân tích về mặt ngữ nghĩa là có ý nghĩa bao hàm, ngược lại với ý nghĩa riêng biệt hoặc loại trừ; tức là các từ trên sẽ có ý nghĩa là “bao gồm, nhưng không giới hạn”.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp phòng trừ tác nhân gây nấm bệnh cho cây trồng bao gồm bốn chế phẩm theo khía cạnh thứ nhất cho cây trồng hoặc đất.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có hiệu quả ngăn ngừa và/hoặc diệt trừ và có hiệu quả phòng trừ cao và ổn định đối với cây trồng bị nhiễm các tác nhân gây bệnh cho cây, và tác nhân gây bệnh cho cây này có thể được phòng trừ bằng cách sử dụng chế phẩm này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fluazinam (tên thông thường) như được mô tả ở (a) nêu trên là 3-clo-N-(3-clo-5-triflometyl-2-pyridyl)- α,α,α -triflo-2,6-dinitro-p-toluidin.

Các ví dụ về hợp chất strobilurin như được mô tả ở (b) nêu trên bao gồm azoxystrobin, kresoxim-metyl, pyraclostrobin, trifloxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, enestroburin, coumoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, pyraoxystrobin, pyrametostrobin, fenaminostrobin, triclopyricarb, pyribencarb, famoxadon, và fenamidon.

Azoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 62-64 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Kresoxim-metyl là hợp chất được bộc lộ ở các trang 688-690 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Pyraclostrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 971-972 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Trifloxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 1167-1169 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Dimoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 383-384 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Fluoxastrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 538-540 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Metominostrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 783-784 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Oryastrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 840-841 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Picoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở các trang 910-911 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Enestroburin là hợp chất được bộc lộ trong công bố đơn patent Châu Âu số EP-A-936213.

Coumoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Enoxastrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Flufenoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Pyraoxystrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Pyrametostrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Fenaminostrobin là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Triclopyricarb là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Pyribencarb là hợp chất được bộc lộ ở trang 4 của tài liệu Fungicides Resistance Action Committee (FRAC) Code List 2012: Fungicides sorted by mode of action.

Famoxadon là hợp chất được bộc lộ ở các trang 458-459 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Fenamidon là hợp chất được bộc lộ ở các trang 462-463 của tài liệu The Pesticide Manual (Xuất bản lần thứ mười lăm; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL).

Đối với muối được bao gồm trong (a) hoặc (b) được mô tả ở trên theo sáng chế, tất cả các muối dùng được trong nông nghiệp đều có thể được sử dụng. Các ví dụ về các loại muối này bao gồm các muối kim loại kiềm như muối natri và muối kali; các muối kim loại kiềm thổ như muối magie và muối canxi; các muối amoni như muối monometylamoni, muối dimetylamoni, và muối trietylamoni; các muối của axit vô cơ như các hydroclorua, perclorat, sulfat, và nitrat; và các muối của axit hữu cơ như axetat và metansulfonat.

Tỷ lệ phối trộn của các chất trong (a) và (b) được mô tả ở trên theo sáng chế có thể thay đổi phụ thuộc vào các điều kiện khác nhau như loại hợp chất được trộn, cây trồng được xử lý, phương pháp sử dụng, dạng chế phẩm, lượng dùng, thời gian dùng, và loại tác nhân gây hại và không thể xác định rõ ràng. Tuy nhiên, thông thường tỷ lệ này nằm trong khoảng từ 1 : 10.000 đến 10.000 : 1, được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 1 : 2.000 đến 2.000 : 1, và được ưu tiên hơn là nằm trong khoảng từ 1 : 1.000 đến 1.000 : 1 tính theo tỷ lệ trọng lượng (a):(b).

Ngoài ra, trong trường hợp nếu chất nêu trong (b) được mô tả ở trên là metominostrobin, thì tỷ lệ trọng lượng (a):(b) được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 1 : 2.500 đến 2.500 : 1.

Phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây bằng cách bón chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế cho cây hoặc đất cũng thuộc phạm vi của sáng chế. Nồng độ sử dụng của mỗi thành phần hoạt tính của chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có thể thay đổi phụ thuộc vào các điều kiện khác nhau như loại hợp chất được trộn, cây trồng được xử lý, phương pháp sử dụng, dạng chế phẩm, lượng dùng, thời gian dùng, và loại tác nhân gây hại và không thể xác định rõ ràng. Tuy nhiên, nồng độ của thành phần hoạt tính thường nằm trong khoảng từ 0,01 đến 1.000 phần triệu (ppm), được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 500 phần triệu (ppm), và được ưu tiên hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 200 phần triệu (ppm) với chất (a); và thường nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10.000 phần triệu (ppm), được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5.000 phần triệu (ppm), và được ưu tiên hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 200 phần triệu (ppm) đối với chất (b).

Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chứa các chất (a) và (b) được mô tả ở trên dưới dạng thành phần hoạt tính thể hiện tác dụng diệt nấm tuyệt vời bằng cách bón cho cây trồng, ví dụ, các loại rau như dưa chuột, cà chua, và cà tím; các loại ngũ cốc như lúa và lúa mì; đậu Hà Lan; các loại cây ăn quả như táo, lê, nho và cam; và khoai tây, mà các loại cây trồng này bị nhiễm hoặc có khả năng bị nhiễm các tác nhân gây hại, mong muốn phòng trừ các bệnh như bệnh phấn trắng, bệnh đốm phấn, bệnh thán thư, bệnh mốc xám, bệnh mốc xanh thường, bệnh ghẻ nhám, bệnh đốm vòng, bệnh bạc lá do vi khuẩn, đốm đen, bệnh đốm đen, bệnh thối chín, bệnh rụng lá, bệnh đốm, bệnh đạo ôn, bệnh khô vằn, bệnh chết đứng và bệnh bạc lá phương nam. Ngoài ra, chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế thể hiện hiệu quả phòng trừ tuyệt vời đối với các bệnh trong đất gây ra bởi các yếu tố gây bệnh cho cây, như *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium*, *Plasmodiophora*, và *Pythium*. Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có hiệu quả kéo dài và cụ thể là hiệu quả ngăn ngừa tuyệt vời.

Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế thể hiện hiệu quả phòng trừ bệnh, như bệnh đạo ôn lúa; lúa bệnh khô vằn; bệnh thán

thư ở dưa chuột; bệnh đốm phấn ở dưa chuột, dưa hấu, cải bắp, cải thảo, hành, bí ngô, và nho; bệnh phấn trắng ở lúa mì, lúa mạch, và dưa chuột; bệnh tàn rụi ở khoai tây, ớt đỏ, ớt ngọt, dưa hấu, bí ngô, thuốc lá, và cà chua; bệnh đốm lá *Septoria* ở lúa mì; bệnh tàn rụi sớm ở cây cà chua; bệnh melanin ở cam; bệnh mốc xanh thường ở cam; bệnh ghẻ nám ở lê; bệnh đốm vòng ở táo; bệnh đầu trắng ở hành; bệnh thối nâu ở dưa hấu; các bệnh mốc xám khác nhau; bệnh thối ngọn khác nhau; các bệnh rỉ sét khác nhau; các bệnh bạc lá do vi khuẩn khác nhau; và các bệnh trong đất khác nhau gây ra bởi nấm gây bệnh cho cây, như *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, và *Verticillium*. Ngoài ra, chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn thể hiện hiệu quả phòng trừ tuyệt vời đối với các bệnh gây ra bởi *Plasmodiophora*. Cụ thể hơn, chế phẩm này thể hiện hiệu quả phòng trừ đặc biệt tuyệt vời đối với các bệnh như bệnh tàn rụi ở khoai tây, ớt đỏ, ớt ngọt, dưa hấu, bí ngô, thuốc lá, và cà chua; bệnh đốm phấn ở dưa chuột, dưa hấu, cải bắp, cải thảo, hành, bí ngô, và nho; và các bệnh ở đất như bệnh tàn rụi *Pythium*, bệnh tàn rụi đỏ *Pythium* và bệnh thối *Rhizoctonia* (đốm nâu và đốm lớn).

Các thành phần hoạt tính cấu thành chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có thể được phối chế thành các dạng khác nhau, như chất cô đặc dạng nhũ tương, dạng bột mịn, bột có thể thấm ướt, chất cô đặc có thể hòa tan, dạng hạt, chất cô đặc dạng huyền phù, v.v., cùng với các chất điều chỉnh khác nhau, như các chế phẩm dùng trong nông nghiệp thông thường. Chất (a) như được mô tả ở trên và các hợp chất cụ thể khác có thể được trộn và phối chế, hoặc mỗi chất có thể được phối chế riêng và sau đó trộn với nhau. Khi sử dụng, chế phẩm này có thể được sử dụng ngay hoặc dưới dạng pha loãng với chất pha loãng thích hợp, ví dụ, nước, đến nồng độ xác định trước. Các ví dụ về các chất điều chỉnh có thể được sử dụng bao gồm các chất mang, các chất nhũ hóa, các chất tạo huyền phù, các chất làm đầy, các chất ổn định, các chất phân tán, các chất phát tán, các chất làm ướt, các chất gây thấm, các chất chống đông, các chất chống tạo bọt và các chất tương tự. Các chất điều chỉnh này được bổ sung một cách thích hợp, nếu cần thiết. Các chất mang được phân loại thành các chất mang rắn và các chất mang lỏng. Các chất mang rắn bao gồm bột động vật và thực vật (ví dụ, tinh bột, bột đường, bột xenluloza, xyclodextrin, than hoạt tính, bột đậu tương, bột lúa mì, bột vỏ trấu, bột gỗ, bột cá, sữa bột, v.v.); các bột khoáng chất (ví dụ, bột talc, kaolin, bentonit, bentonit hữu cơ, canxi cacbonat, canxi

sulfat, natri hydrocacbonat, zeolit, diatomit đất, cacbon trắng, đất sét, nhôm oxit, silic oxit, bột lưu huỳnh, vôi tôi, v.v.); và các chất tương tự. Các ví dụ về các chất mang lỏng bao gồm nước, các dầu thực vật (ví dụ, dầu đậu nành, dầu hạt bông, v.v.), các dầu động vật (ví dụ, mỡ bò, dầu cá voi, v.v.), các loại rượu (ví dụ, rượu etylic, etylen glycol, v.v.), các keton (ví dụ, axeton, metyl etyl keton, metyl isobutyl keton, isophoron, v.v.), các ete (ví dụ, dioxan, tetrahydrofuran, v.v.), các hydrocacbon béo (ví dụ, kerosen, dầu đèn, parafin lỏng, v.v.), các hydrocacbon thơm (ví dụ, toluen, xylen, trimetylbenzen, tetrametylbenzen, xyclohexan, dung môi naphta, v.v.), các hydrocacbon được halogen hóa (ví dụ, cloroform, clobenzen, v.v.), các axit amit (ví dụ, N-metyl-2-pyrrolidon, N,N-dimetylformamit, N,N-dimetylaxetamit, v.v.), các este (ví dụ, etyl este của axit axetic, các este của glyxerin và axit béo, v.v.), các nitril (ví dụ, axetonitril, v.v.), các hợp chất chứa lưu huỳnh (ví dụ, dimetyl sulfoxit, v.v.), và các chất tương tự. Các ví dụ về các chất phát tán bao gồm natri alkylsulfat, natri alkylbenzen sulfonat, natri lignin sulfonat, polyoxyetylen glycol alkyl ete, polyoxyetylen lauryl ete, polyoxyetylen alkyl aryl ete, este của polyoxyetylen sorbitan và axit béo và các chất tương tự.

Ngoài ra, trong phương pháp theo sáng chế, chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có thể được trộn thêm với các hóa chất dùng trong nông nghiệp khác, như thuốc diệt nấm, thuốc diệt côn trùng, thuốc diệt ve bét, thuốc diệt giun tròn, thuốc trừ sâu côn trùng cho đất, chất diệt virus, chất hấp dẫn, chất diệt cỏ, chất điều chỉnh sinh trưởng của cây và trong trường hợp này, hiệu quả tuyệt vời hơn được thể hiện trong một số trường hợp. Các hợp chất này thường bao gồm muối, alkyl este, hydrat, các dạng tinh thể khác nhau, và isome cấu trúc khác nhau và các chất tương tự, nếu chúng tồn tại, ngay cả nếu chúng không được mô tả cụ thể.

Các hợp chất là thành phần hoạt tính của thuốc diệt nấm trong các hóa chất dung trong nông nghiệp khác được đề cập ở trên bao gồm, ví dụ, (bằng tên thông thường, một số trong số các chất này vẫn trong giai đoạn ứng dụng, hoặc mã thử nghiệm của Japan Plant Protection Association):

các hợp chất anilinopyrimidinamin, như mepanipirim, pyrimethanil, và cyprodinil;

các hợp chất triazolopyrimidin như 5-clo-7-(4-metylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflophenyl)[1,2,4]triazol[1,5-a]pyrimidin;

các hợp chất azol, như triadimefon, bitertanol, triflumizol, etaconazol, propiconazol, penconazol, flusilazol, myclobutanil, cyproconazol, tebuconazol, hexaconazol, furconazol-cis, procloraz, metconazol, epoxiconazol, tetraconazol, oxpoconazol fumarat, sipconazol, prothioconazol, triadimenol, flutriafol, difenoconazol, fluquinconazol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, tricyclazol, probenazol, simeconazol, pefurazoat, ipconazol, và imibenconazol;

các hợp chất quinoxalin, như quinomethionat;

các hợp chất dithiocarbamat, như maneb, zineb, mancozeb, polycarbamat, metiram, propineb, và thiram;

các hợp chất clo hữu cơ, như ftalit, clothalonil, quintozen;

các hợp chất imidazol, như benomyl, thiophanat-metyl, carbendazim, thiabendazol, fuberiazol, và cyazofamit;

các hợp chất xyanoaxetamit, như cymoxanil;

các hợp chất anilit, như; metalaxyl, metalaxyl-M, mefenoxam, oxadixyl, ofurace, benalaxyl, benalaxyl-M (tên khác: kiralaxyl, chiralaxyl), furalaxyl, cyprofuram, carboxin, oxycarboxin, thifluzamit, boscalid, bixafen, isotianil, tiadinil, và sedaxan;

các hợp chất axit sulfenic, như diclofluanid;

các hợp chất đồng, như cupric hydroxit và oxin đồng;

các hợp chất isoxazol, như hymexazol;

các hợp chất phospho hữu cơ như fosetyl-nhôm (fosetyl-Al), tolclofos-metyl, S-benzyl O,O-diisopropylphosphothioat, O-etyl S,S-diphenylphosphodithioat, nhôm etylhydro phosphonat, edifenphos, và iprobenfos;

các hợp chất phtalimit như captan, captafol và folpet;

các hợp chất dicarboximit, như procymidon, iprodion, và vinclozolin;

các hợp chất benzanilit, như flutolanil và mepronil;

các hợp chất amit, như penthiopyrad, penflufen, furametpyr, isopyrazam, fenfuram, fluxapyroxad, silthiopham, và fenoxanil;

các hợp chất benzamit, như fluopyram và zoxamit;

các hợp chất piperazin, như triforin;

các hợp chất pyridin, như pyrifenox;

các hợp chất carbinol, như fenarimol;

các hợp chất piperidin, như fenpropidin;

các hợp chất morpholin, như fenpropimorph và tridemorph;

các hợp chất organotin, như fentin hydroxit và fentin axetat;

các hợp chất ure, như pencycuron;

các hợp chất axit ximic, như dimefhomorph và flumorph;

các hợp chất phenylcarbamate, như diethofencarb;

các hợp chất xyanopyrol, như fludioxonil và fenpiclonil;

các hợp chất thiazolcarboxamit, như etaboxam;

các hợp chất valinamit, như iprovalicarb và bentiavalicarb-isopropyl;

các hợp chất axylaminoaxit, như metyl N-(isopropoxycarbonyl)-L-valyl-(3RS)-3-(4-clorophenyl)- β -alaninat (valiphenalat);

các hợp chất hydroxyanilit, như fenhexamit;

các hợp chất benzensulfonamit, như flusulfamit;

các hợp chất oxim ete, như cyflufenamit;

các hợp chất anthraquinon;

các hợp chất axit crotonic;

các chất kháng sinh, như validamycin, kasugamycin, và polyoxin;

các hợp chất guanidin, như iminoctadin và dodin;

các hợp chất quinolin, như tebufloquin;

các hợp chất thiazolidin, như flutianil;

và các hợp chất khác, như isoprothiolan, pyroquilon, diclomezin, quinoxifen, propamocarb hydroclorua, cloropicrin, dazomet, metam-natri, nicobifen, metrafenon, UBF-307, diclocymet, proquinazid, amisulbrom (tên khác: amibromdol), 3-(2,3,4-trimetoxy-6-metylbenzoyl)-5-clo-2-metoxy-4-metylpyridin, 4-(2,3,4-trimetoxy-6-metylbenzoyl)-2,5-diclo-3-triflometylpyridin, 4-(2,3,4-trimetoxy-6-metylbenzoyl)-2-clo-3-triflometyl-5-metoxypyridin, mandipropamit, fluopicolid, carpropamit, meptyldinocap, pyriofenon, N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetyl)phenaxyl]-3-triflometyl-2-pyridincarboxamit, N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetyl)-phenaxyl]-3-metyl-2-thiophencarboxamit, N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetyl)phenacyl]-1-metyl-3-triflometyl-4-pyrazolcarboxamit, N-[[2'-metyl-4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]-phenaxyl]-3-triflometyl-2-pyridincarboxamit, N-[[2'-metyl-4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-3-metyl-2-thiophencarboxamit, N-[[2'-metyl-4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-1-metyl-3-triflometyl-4-pyrazolcarboxamit, N-[[4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-3-triflometyl-2-pyridincarboxamit, N-[[4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-3-metyl-2-thiophencarboxamit, N-[[4'-(2-propyloxy)-1,1-dimetyl]-phenaxyl]-1-metyl-3-triflometyl-4-pyrazolcarboxamit, N-[[2'-metyl-4'-(2-pentyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-3-triflometyl-2-pyridincarboxamit, N-[[4'-(2-pentyloxy)-1,1-dimetyl]phenaxyl]-3-triflometyl-2-pyridincarboxamit, ferimzon, spiroxamin, fenpyrazamin, ametoctradin, S-2200, ZF-9646, BCF-051, BCM-061, BCM-062.

Các hợp chất là thành phần hoạt tính của chất phòng trừ sâu bọ côn trùng, như thuốc diệt côn trùng, thuốc diệt ve bét, thuốc diệt giun tròn, hoặc thuốc diệt côn trùng trong đất trong các hóa chất dùng trong nông nghiệp khác được đề cập ở trên, bao gồm, ví dụ, (bằng tên thông thường, một số trong số các chất này vẫn trong giai đoạn ứng dụng, hoặc mã thử nghiệm của Japan Plant Protection Association):

các hợp chất este phosphat hữu cơ, như profenofos, diclorvos, fenamiphos, fenitrothion, EPN, diazinon, clorpyrifos, clorpyrifos-metyl, axephat, prothiofos, fosthiazat cadusafos, disulfoton, isoxathion, isofenphos, ethion, etrimfos, quinalphos, dimetylvinphos, dimethoat, sulprofos, thiometon, vamidothion, pyraclofos, pyridaphenthion, pirimiphos-metyl, propaphos, phosalon, formothion, malathion, tetraclorvinphos, clofenvinphos, xyanophos, triclofon, methidation, phenthoat, ESP, azinphos-metyl, fenthion, heptenophos, metoxyclor, parathion, phosphocarb, demeton-

S-metyl, monocrotophos, methamidophos, imicyafos, parathion-metyl, terbufos, phosphamidon, phosmet và phorat;

các hợp chất carbamat, như carbaryl, propoxur, aldicarb, carbofuran, thiodicarb, methomyl, oxamyl, ethiofencarb, pirimicarb, fenobucarb, carbosulfan, benfuracarb, bendiocarb, furathiocarb, isoprocarb, metolcarb, xylylcarb, XMC và fenothiocarb;

các dẫn xuất nereistoxin, như cartap, thiocyclam, bensultap, và thiosultap-natri;

các hợp chất clo hữu cơ, như dicofol, tetradifon, endosulfan, dienoclo và dieldrin;

các hợp chất kim loại hữu cơ, như fenbutatin oxit và cyhexatin;

các hợp chất pyrethroid, như fenvalerat, permethrin, cypermethrin, deltamethrin, cyhalothrin, tefluthrin, ethofenprox, flufenprox, cyfluthrin, fenpropathrin, flucythrinate, fluvalinat, xycloprothrin, lambda-cyhalothrin, pyrethrins, esfenvalerat, tetramethrin, resmethrin, protrifenbut, bifenthrin, zeta-cypermethrin, acrinathrin, alpha-cypermethrin, allethrin, gamma-cyhalothrin, theta-cypermethrin, tau-fluvalinat, tralomethrin, profluthrin, beta-cypermethrin, beta-cyfluthrin, metofluthrin, phenothrin, và flumethrin;

các hợp chất benzoylure, như diflubenzuron, clorfluazuron, teflubenzuron, flufenoxuron, triflumuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, bistrifluron, và fluazuron;

các hợp chất giống hoóc môn điều tiết sinh trưởng, như methopren, pyriproxyfen, fenoxycarb và diofenolan;

các hợp chất pyridazinon, như pyridaben;

các hợp chất pyrazol, như fenpyroximat, fipronil, tebufenpyrad, ethiprol, tolfenpyrad, axetoprol, pyrafluprol và pyriprol;

các neonicotinoit, như imidacloprid, nitenpyram, acetamiprid, thiacloprid, thiamethoxam, clothianidin, nidinotefuran, dinotefuran, và nithiazin;

các hợp chất hydrazin, như tebufenozit, metoxyfenozit, chromafenozit và halofenozit;

các hợp chất pyridin, như flonicamid;

các hợp chất axit tetronic, như spirodiclofen;

các hợp chất strobilurin, như fluacrypyrim;

các hợp chất pyridinamin, như flufenimer;

các hợp chất dinitro; các hợp chất lưu huỳnh hữu cơ; các hợp chất ure; các hợp chất triazin; các hợp chất hydrazon;

các hợp chất khác, như buprofezin, hexythiazox, amitraz, clordimeform, silafluofen, triazamat, pymetrozin, pyrimidifen, clofenapyr, indoxacarb, acequinocyl, etoxazol, cyromazin, 1,3-dicloropropen, diafenthiuron, benclonthiaz, bifenazat, spiromesifen, spirotetramat, propargit, clofentezin, metaflumizon, flubendiamit, cyflumetofen, clorantraniliprol, cyenopyrafen, pyrifluquinazon, fenazaquin, amidoflomet, clorobenzoat, sulfluramit, hydrametylnon, metaldehyt, HGW-86, AKD-1022, ryanodin, pyridalyl, verbutin; và các chất tương tự.

Hơn nữa, chất này có thể được sử dụng kết hợp với hoặc cùng với thuốc trừ sâu vi sinh vật, như độc tố protein tinh thể được sản xuất ra bởi các vi khuẩn *Bacillus thuringiensis aizawai*, *Bacillus thuringiensis kurstaki*, *Bacillus thuringiensis israelenses*, *Bacillus thuringiensis japonensis*, *Bacillus thuringiensis tenebrionis*, hoặc *Bacillus thuringiensis*, virus ký sinh trên côn trùng (entomopathogenic), nấm ký sinh trên côn trùng (entomopathogenic), và nấm ký sinh trên tuyến trùng (nematophagous);

các chất kháng sinh và spinetoram như avermectin, emamectin benzoat, milbemectin, milbemycin, spinosad, ivermectin, lepimectin, DE-175, abamectin, emamectin và spinetoram;

các sản phẩm tự nhiên, như azadirachtin và rotenon;

thuốc trừ rệp, như deet; và các chất tương tự.

Tiếp theo, một số phương án được ưu tiên của chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế được lấy làm ví dụ, nhưng không có nghĩa là sáng chế bị giới hạn ở các phương án này.

(1) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chứa, dưới dạng thành phần hoạt tính, (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó.

(2) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là ít nhất một thành phần được

chọn từ nhóm bao gồm kresoxim-metyl, pyraclostrobin, trifloxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, coumoxystrobin, enoxastrobin, flufenoxystrobin, pyraoxystrobin, fenaminostrobin, triclopyricarb, pyribencarb, famoxadon, và fenamidon.

(3) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là kresoxim-metyl, pyraclostrobin, trifloxystrobin, dimoxystrobin, metominostrobin, hoặc picoxystrobin.

(4) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là kresoxim-metyl.

(5) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là pyraclostrobin.

(6) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là trifloxystrobin.

(7) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là dimoxystrobin.

(8) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là metominostrobin.

(9) Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn được mô tả trong (1) ở trên, trong đó hợp chất strobilurin (b) là picoxystrobin.

(10) phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây bao gồm việc bón chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chứa, dưới dạng thành phần hoạt tính, (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó cho cây hoặc đất.

(11) phương pháp phòng trừ tác nhân gây bệnh cho cây bao gồm việc dùng (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó cho cây hoặc đất.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, các ví dụ thử nghiệm theo sáng chế được mô tả dưới đây, nhưng không có nghĩa là sáng chế bị giới hạn ở các ví dụ này.

Ví dụ thử nghiệm 1

Thử nghiệm ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với loài *Pythium* (*Pythium graminicola*)

Mycangium (đường kính: 4 mm) thu được bằng cách nuôi cấy trước được cấy chuyển lên PSA chứa một hóa chất với nồng độ định trước và sau đó được nuôi cấy ở nhiệt độ trong phòng 20°C trong 3 ngày, sau đó đo đường kính của mycangium đã sinh trưởng để xác định tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm (%).

Các kết quả được thể hiện trong các Bảng từ 1 đến 3.

Ngoài ra, trị số kỳ vọng của tỷ lệ ức chế được tính toán theo công thức Colby dưới đây và được liệt kê trong dấu ngoặc đơn của các Bảng từ 1 đến 3. Trong trường hợp nếu giá trị thử nghiệm cao hơn trị số kỳ vọng theo công thức Colby, thì chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế thể hiện tác dụng hiệp đồng trong kiểm soát tác nhân gây bệnh cho cây.

Công thức Colby: $x + y - xy/100$

x: Tỷ lệ ức chế tăng trưởng của riêng thành phần (a) (%)

y: Tỷ lệ ức chế tăng trưởng của riêng thành phần (b) (%)

Bảng 1

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Pythium graminicola</i> (%) (trị số kỳ vọng)					
fluazinam azoxystrobin	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm
100 ppm	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100
10 ppm	100 (96,3)	100 (95,6)	100 (94,3)	100 (92,5)	89
0 ppm	66	60	48	32	

Bảng 2

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Pythium graminicola</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam kresoxim-metyl	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0 ppm
100 ppm	96 (87,1)	92 (84,8)	89 (80,2)	62
10 ppm	92 (90,8)	98 (89,2)	94 (86,0)	73
1 ppm	88 (85,0)	86 (82,4)	84 (77,1)	56
0 ppm	66	60	48	

Bảng 3

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Pythium graminicola</i> (%) (trị số kỳ vọng)					
fluazinam pyraclostrobin	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm
100 ppm	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100
10 ppm	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100
1 ppm	100 (94,2)	100 (93,2)	99 (91,2)	93 (88,4)	83
0 ppm	66	60	48	32	

Ví dụ thử nghiệm 2

Thử nghiệm ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với loài *Rhizoctonia* (*Rhizoctonia solani*)

Mycangium (đường kính: 4 mm) thu được bằng cách nuôi cấy trước được cấy chuyển trên PSA chứa một hóa chất với nồng độ định trước và sau đó được nuôi cấy ở nhiệt độ trong phòng 20°C trong 4 ngày, sau đó đo đường kính của mycangium đã sinh trưởng để xác định tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm (%).

Các kết quả được thể hiện trong các bảng từ 4 đến 6.

Ngoài ra, trị số kỳ vọng của tỷ lệ ức chế được tính toán theo công thức Colby theo cách giống như trong ví dụ thử nghiệm 1 ở trên được liệt kê trong dấu ngoặc đơn của các bảng từ 4 đến 6.

Bảng 4

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Rhizoctonia solani</i> (%) (trị số kỳ vọng)					
fluazinam azoxystrobin	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm
10 ppm	100 (92,3)	100 (91,2)	100 (86,4)	96 (82,3)	41
1 ppm	99 (91,8)	90 (89,1)	92 (83,2)	85 (78,1)	27
0,1 ppm	92 (87,5)	100 (85,6)	90 (77,9)	84 (71)	4
0 ppm	87	85	77	70	

Bảng 5

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Rhizoctonia solani</i> (%) (trị số kỳ vọng)					
fluazinam kresoxim-metyl	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm
10 ppm	100 (92,5)	100 (91,3)	100 (86,7)	91 (82,6)	42
1 ppm	100 (92,1)	100 (90,9)	93 (86,0)	86 (81,7)	39
0,1 ppm	100 (90,9)	97 (89,5)	84 (83,9)	85 (79,0)	30
0 ppm	87	85	77	70	

Bảng 6

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Rhizoctonia solani</i> (%) (trị số kỳ vọng)					
fluazinam pyraclostrobin	100 ppm	10 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0 ppm

10 ppm	100 (95,7)	100 (95,1)	100 (92,4)	100 (90,1)	67
1 ppm	93 (94,2)	96 (93,3)	97 (89,7)	87 (86,5)	55
0,1 ppm	92 (90,4)	99 (88,9)	89 (83,0)	79 (77,8)	26
0 ppm	87	85	77	70	

Ví dụ thử nghiệm 3

Thử nghiệm ức chế sự sinh trưởng của sợi nấm đối với mốc xám (*Botrytis cinerea*)

Trong môi trường nuôi cấy lỏng YS (dịch chiết nấm men + sucroza), một lượng nhất định dung dịch hóa chất được chuẩn bị sao cho nồng độ cuối cùng của mỗi hóa chất là nồng độ mà tại đó thử nghiệm được tiến hành được trộn. 100 μ l mỗi môi trường nuôi cấy lỏng YS chứa hóa chất được chia vào mỗi lỗ của vi đĩa 96 lỗ. Sau đó, 50 μ l huyền phù bào tử của mốc xám có nồng độ bào tử đã được chuẩn bị trước như được thể hiện trong các bảng dưới đây được chia vào mỗi lỗ và được ủ ở nhiệt độ 25°C dưới chu kỳ sáng-tối (thời gian sáng: 16 giờ, thời gian tối: 8 giờ). Ba ngày sau khi nuôi cấy, phần diện tích dưới đáy lỗ được phủ sợi mốc xám được kiểm tra bằng kính hiển vi để xác định tỷ lệ ức chế tăng trưởng (%). Tỷ lệ ức chế tăng trưởng được kiểm tra bằng mắt thường trong khi phần diện tích được phủ sợi mốc trong lỗ không được xử lý được tính là 100. Với mẫu không xử lý, môi trường nuôi cấy lỏng YS không chứa hóa chất được sử dụng.

Ngoài ra, trị số kỳ vọng của tỷ lệ ức chế được tính toán theo công thức Colby theo cách giống như trong ví dụ thử nghiệm 1 được liệt kê trong dấu ngoặc đơn của các bảng từ 7 đến 13.

Bảng 7

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam azoxystrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
12,5 ppm	99 (80,2)	90 (1)	60 (1)	1

6,25 ppm	95 (80)	85 (0)	30 (0)	0
3,13 ppm	95 (80)	65 (0)	15 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 8

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam Kresoxim-metyl	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
12,5 ppm	100 (80,2)	95 (1)	85 (1)	1
6,25 ppm	100 (80,2)	95 (1)	75 (1)	1
3,13 ppm	100 (80)	97 (0)	65 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 9

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam pyraclostrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
1,56 ppm	99 (81)	95 (5)	90 (5)	5
0,78 ppm	98 (80,2)	90 (1)	85 (1)	1
0,39 ppm	95 (80)	85 (0)	45 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 10

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam trifloxystrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
1,56 ppm	100 (80)	90 (0)	65 (0)	0
0,78 ppm	99 (80)	85 (0)	55 (0)	0
0,39 ppm	95 (80)	85 (0)	45 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 11

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam picoxystrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
25 ppm	98 (80,6)	90 (3)	85 (3)	3
12,5 ppm	99 (80,4)	98 (2)	85 (2)	2
6,25 ppm	100 (80,2)	95 (1)	70 (1)	1
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 12

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam dimoxystrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
3,13 ppm	100 (80)	95 (0)	60 (0)	0
1,56 ppm	98 (80)	85 (0)	40 (0)	0

0,78 ppm	100 (80)	80 (0)	40 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Bảng 13

Tỷ lệ ức chế sinh trưởng của sợi nấm đối với <i>Botrytis cinerea</i> (%) (trị số kỳ vọng)				
fluazinam metominostrobin	0,16 ppm	0,08 ppm	0,04 ppm	0 ppm
100 ppm	100 (80,6)	97 (3)	85 (3)	3
50 ppm	99 (80,2)	95 (1)	65 (1)	1
25 ppm	99 (80)	95 (0)	15 (0)	0
0 ppm	80	0	0	-

Trong khi sáng chế đã được mô tả chi tiết và có tham khảo các phương án cụ thể của nó, các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này biết rõ rằng các thay đổi và cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Đơn sáng chế này dựa trên đơn patent Nhật Bản số 2011-117097 nộp ngày 25/05/2011, toàn bộ nội dung của đơn ưu tiên này được kết hợp toàn bộ ở đây để tham khảo. Tất cả các tài liệu tham khảo được viện dẫn ở đây được kết hợp với toàn bộ nội dung của chúng.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Chế phẩm thuốc diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn theo sáng chế có hiệu quả ngăn ngừa và/hoặc diệt và có hiệu quả phòng trừ cao và ổn định đối với cây trồng bị nhiễm tác nhân gây bệnh cho cây, và tác nhân gây bệnh cho cây có thể được phòng trừ bằng cách sử dụng chế phẩm này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt nấm dùng trong nông nghiệp hoặc làm vườn chỉ gồm có:
 - (a) fluazinam hoặc muối của nó; và
 - (b) hợp chất strobilurin được chọn từ pyraclostrobin, trifloxystrobin, metominostrobin, orysastrobin, coumoxystrobin, flufenoxystrobin, pyraoxystrobin, picoxystrobin, fenaminostrobin, triclopyricarb, pyribencarb, famoxadon, và các muối của chúng,
dưới dạng các thành phần hoạt tính.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó hợp chất strobilurin (b) là ít nhất một trong số pyraclostrobin, trifloxystrobin, metominostrobin, và picoxystrobin.
3. Phương pháp phòng trừ tác nhân gây nấm bệnh cho cây bao gồm việc bón chế phẩm theo điểm 1 hoặc điểm 2 cho cây hoặc đất.
4. Phương pháp phòng trừ tác nhân gây nấm bệnh cho cây bao gồm việc bón (a) fluazinam hoặc muối của nó và (b) hợp chất strobilurin hoặc muối của nó như được xác định ở điểm 1 cho cây hoặc đất.