



(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)



1-0036976

(51)⁸ A01N 43/40; A01N 43/653

(13) B

(21) 1-2017-02377

(22) 30/12/2015

(86) PCT/US2015/068011 30/12/2015

(87) WO 2016/109634 07/07/2016

(30) 62/098,199 30/12/2014 US; 62/098,224 30/12/2014 US; 62/098,202 30/12/2014 US

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/10/2017 355A

(73) CORTEVA AGRISCIENCE LLC (US)

9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America

(72) HOPKINS, Derek J. (GB); CATHIE, Cheryl Ann (NZ); MATHIESON, Todd (US);
FOSTER, Neil (GB).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CHẾ PHẨM DIỆT NẤM VÀ PHƯƠNG PHÁP KIỂM SOÁT NẤM GÂY BỆNH
HOẶC BỆNH DO NẤM GÂY RA Ở THỰC VẬT

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm ở dạng chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa chứa hợp chất diệt nấm thứ nhất, tùy ý, ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung, hai hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp các hợp chất hữu cơ gồm ít nhất một axetat este và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit. Chế phẩm này là đồng nhất, ổn định trong quá trình bảo quản, và khi pha loãng trong nước tạo ra nhũ tương ổn định có thể được phun lên trên thực vật để kiểm soát các bệnh nấm quan trọng.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm dạng nhũ tương chứa hợp chất diệt nấm và thích hợp để sử dụng trong nông nghiệp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chế phẩm lỏng đặc trộn sẵn chứa hai hoặc nhiều hoạt chất là hữu ích trong nhiều ứng dụng nông nghiệp. Ví dụ, hai hoặc nhiều hoạt chất trừ vật gây hại có thể được kết hợp để kiểm soát vật gây hại với phổ rộng hơn, hoặc để sử dụng nhiều cơ chế tác động, so với mỗi hoạt chất riêng lẻ.

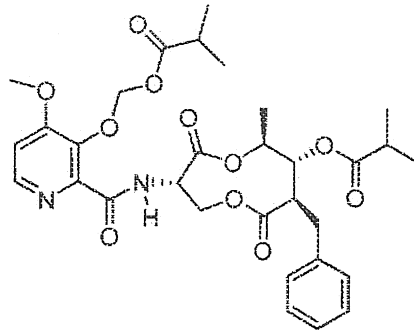
Các hoạt chất trừ vật gây hại không tan trong nước có thể được bào chế trong nước dưới dạng hỗn dịch nước đậm đặc (suspension concentrate - SC) hoặc bằng cách hòa tan hoạt chất trừ vật gây hại không tan trong nước trong dung môi hữu cơ và tạo ra chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa (emulsifiable concentrate - EC). Việc bào chế các chế phẩm đậm đặc lỏng, trộn sẵn này có thể là thử thách do các vấn đề về sự không ổn định hóa học và/hoặc vật lý.

Các sản phẩm dạng chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa, cũng được gọi là nhũ tương đậm đặc hoặc EC, được sử dụng rộng rãi trong việc bảo vệ cây trồng. Các nhược điểm của một số chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa bao gồm độ ổn định kém ở nhiệt độ lạnh và hoạt chất này có xu hướng kết tinh rõ rệt, do độ hòa tan thấp của một số hoạt chất trong chế phẩm đậm đặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề cập đến chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa khắc phục được các nhược điểm nêu trên.

Theo một số khía cạnh, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa hợp chất diệt nấm có công thức:



ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; axetat este; và N,N-dialkylcarboxamit.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

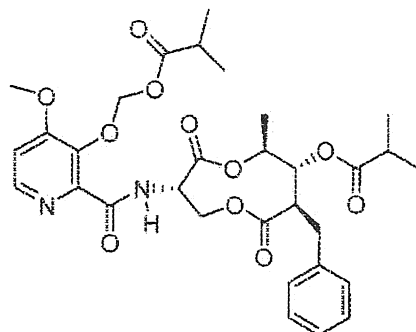
Theo một số phương án, axetat este và N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước đối với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế tạo ra chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất, ổn định mà dễ dàng nhũ hóa và tạo ra nhũ tương ổn định mà không kết tinh hợp chất diệt nấm khi được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể chứa chất hỗ trợ cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm này.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể chứa các hoạt chất bổ sung và/hoặc các thành phần bào chế trợ.

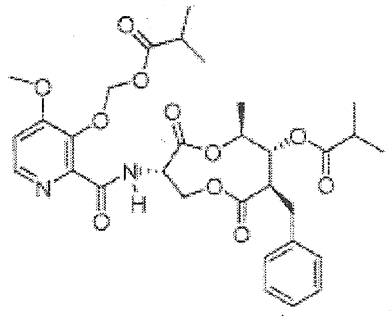
Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp kiểm soát nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra ở thực vật bao gồm bước cho thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm, để ngăn ngừa sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật, chứa: hợp chất diệt nấm có công thức:



ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; axetat este; và N,N-dialkylcarboxamit, ở lượng có hiệu quả diệt nấm, để ngăn ngừa sự sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra.

Theo tập hợp các phương án thứ nhất, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

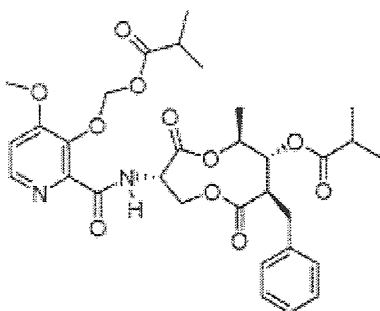
c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d) ít nhất một axetat este; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit.

Theo tập hợp các phương án thứ hai, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án thứ nhất, trong đó chế phẩm này chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L;

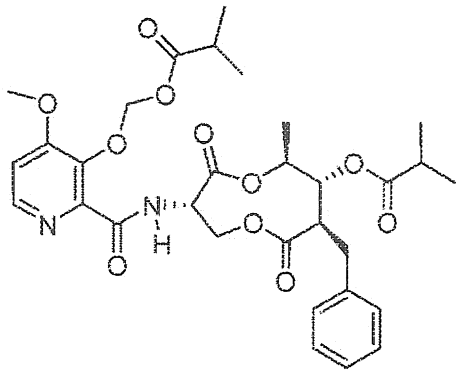
b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L;

d) ít nhất một axetat este ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit bao gồm amit của N,N-dimetyl axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ ba, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số theo tập hợp các phương án thứ nhất và/hoặc thứ hai, trong đó chế phẩm này chứa hợp chất diệt nấm có công thức:



ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ tư, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ ba, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion.

Theo tập hợp các phương án thứ năm, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ tư, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ sáu, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ năm, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một axetat este ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ bảy, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ sáu, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit bao gồm ít nhất một amit của N,N-dimetyl axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ tám, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy, trong đó ít nhất một axetat este và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Theo tập hợp các phương án thứ chín, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ tám, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-10:1-10.

Theo tập hợp các phương án thứ mười, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ chín, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-5:1-2.

Theo tập hợp các phương án thứ mười một, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ mười, trong đó ít nhất một axetat este được chọn từ nhóm bao gồm benzyl axetat, xyclohexylmetyl axetat và phenyl axetat.

Theo tập hợp các phương án thứ mười hai, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ mười một, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimethylhexanamit, N,N-dimetyloctanamit, N,N-dimetyldecanamit và N,N-dimetyldodecanamit.

Theo tập hợp các phương án thứ mười ba, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ mười hai, còn chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

Theo tập hợp các phương án thứ mười bốn, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án thứ mười ba, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

Theo tập hợp các phương án thứ mười lăm, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án thứ mười ba và/hoặc thứ mười bốn, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, kresoxim-metyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, epoxiconazol, fenbuconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, và tebuconazol.

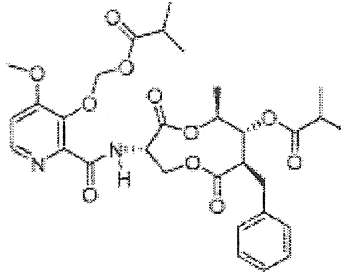
Theo tập hợp các phương án thứ mười sáu, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười ba đến thứ mười lăm, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm pyraclostrobin, prothioconazol và propiconazol.

Theo tập hợp các phương án thứ mười bảy, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ nhất đến thứ mười sáu, còn chứa chất hỗ trợ cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete và alkyl phosphonat.

Theo tập hợp các phương án thứ mười tám, sáng chế đề cập đến phương pháp kiểm soát nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật bao gồm bước cho thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm

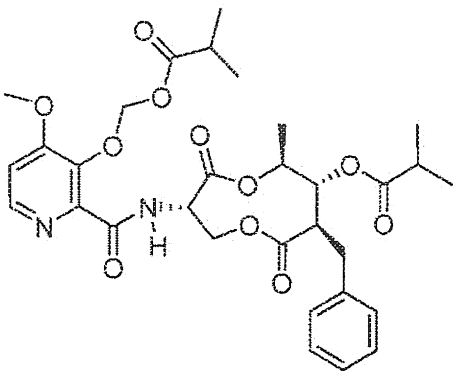
diệt nấm, để ngăn ngừa sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật, chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



- b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;
- c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;
- d) ít nhất một axetat este; và
- e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit.

Theo tập hợp các phương án thứ mười chín, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án thứ mười tám, trong đó chế phẩm diệt nấm chứa hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án thứ mười tám và/hoặc thứ mười chín, trong đó chế phẩm diệt nấm chứa chất hoạt động bề mặt anion của ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi một, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến

thứ hai mươi, trong đó chế phẩm diệt nấm chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi hai, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi mốt, trong đó chế phẩm diệt nấm chứa axetat este ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi ba, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi hai, trong đó chế phẩm diệt nấm chứa ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit bao gồm amit của N,N-dimetyl axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi tư, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi ba, trong đó ít nhất một axetat este và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi năm, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi tư, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-10:1-10.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi sáu, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi năm, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-5:1-2.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi bảy, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi sáu, trong đó ít nhất một axetat este được chọn từ nhóm bao gồm benzyl axetat, xyclohexylmetyl axetat và phenyl axetat.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi tám, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi bảy, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao

gồm N,N-dimethylhexanamit, N,N-dimetyloctanamit, N,N-dimetyldecanamit và N,N-dimetyldodecanamit.

Theo tập hợp các phương án thứ hai mươi chín, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi tám, trong đó dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm benzyl axetat và một hoặc nhiều hơn một N,N-dialkylcarboxamit của axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ hai mươi chín, trong đó chế phẩm diệt nấm còn chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi một, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án thứ ba mươi, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxiacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi hai, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ ba mươi đến thứ ba mươi một, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, kresoxim-metyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, epoxiconazol, fenbuconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, và tebuconazol.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi ba, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ ba mươi đến thứ ba mươi hai, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm pyraclostrobin, prothioconazol và propiconazol.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi tư, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ ba mươi ba, trong đó chế phẩm diệt nấm còn chứa chất bổ trợ cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm diệt nấm được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete và alkyl phosphonat.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi năm, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ ba mươi tư, trong đó nấm gây bệnh ở thực vật bao gồm *Septoria tritici*, *Puccinia triticina*, *Mycosphaerella graminicola*, *Puccinia triticina*, *Puccinia striiformis*, *Venturia inaequalis*, *Ustilago maydis*, *Uncinula necator*, *Rhynchosporium secalis*, *Leptosphaeria nodorum*, *Magnaporthe grisea*, *Monilinia fructicola*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phaeosphaeria nodorum*, *Blumeria graminis tritici*, *Blumeria graminis hordei*, *Erysiphe cichoracearum*, *Erysiphe graminis*, *Glomerella lagenarium*, *Cercospora beticola*, *Alternaria solani*, *Rhizoctonia solani*, *Plasmopara viticola*, *Phytophthora infestans*, *Pyricularia oryzae*, và *Pyrenophora teres*.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi sáu, sáng chế đề cập đến phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ ba mươi năm, trong đó bệnh do nấm gây ra ở thực vật bao gồm bệnh thán thư, bệnh đạo ôn, bệnh thời xám, bệnh gỉ nâu, bệnh than đen, bệnh mục nâu, bệnh sương mai, bệnh héo vàng, bệnh phấn trắng, bệnh gỉ sắt, bệnh đốm mây, bệnh phỏng lá, bệnh đốm lưới, bệnh đốm vằn, bệnh sọc vàng, bệnh ghẻ, bệnh đốm mắt, bệnh đốm lá, bệnh úa sớm, và bệnh héo muộn.

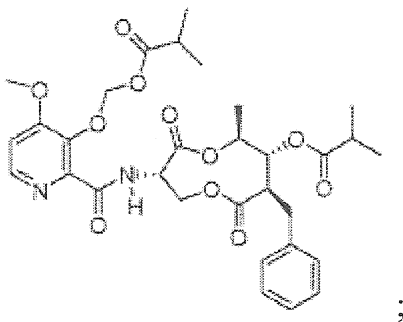
Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi bảy, sáng chế đề cập đến chế phẩm hoặc phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ ba mươi sáu, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion là chất

hoạt động bề mặt anion được chọn từ nhóm bao gồm muối kiềm, muối kiềm thổ và muối amoni của axit alkylarylsulfonic.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi tám, sáng chế đề cập đến chế phẩm hoặc phương pháp theo tập hợp các phương án bất kỳ trong số tập hợp các phương án từ thứ mười tám đến thứ ba mươi bảy, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ nhóm bao gồm copolyme khối EO/PO được khởi đầu bởi rượu và rượu etoxylat.

Theo tập hợp các phương án thứ ba mươi chín, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) muối canxi của alkylaryl sulfonat;

c) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;

d) rượu tridexyl etoxylat;

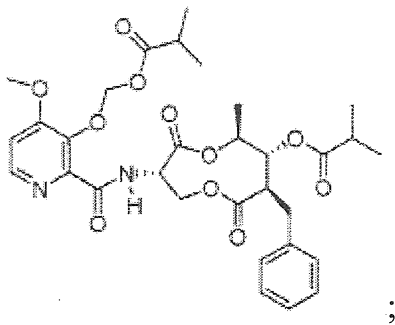
e) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;

f) benzyl axetat; và

g) amit của N,N-dimetyl axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ bốn mươi, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa:

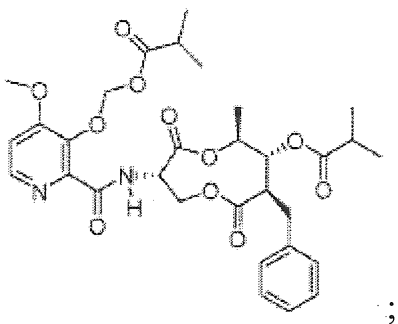
a) hợp chất diệt nấm có công thức



- b) prothioconazol;
- c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;
- d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;
- e) rượu tridexyl etoxylat;
- f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;
- g) benzyl axetat; và
- h) amit của N,N-dimetyl axit béo.

Theo tập hợp các phương án thứ bốn mươi một, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa:

- a) hợp chất diệt nấm có công thức



- b) pyraclostrobin;
- c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;
- d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;
- e) rượu tridexyl etoxylat;
- f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;
- g) benzyl axetat; và

h) amit của N,N-dimetyl axit béo.

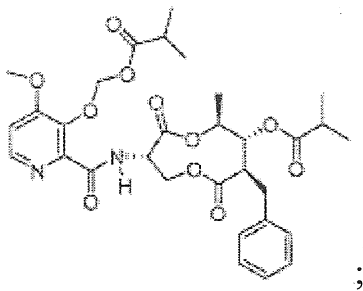
Mô tả chi tiết sáng chế

Theo một số khía cạnh, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm ở dạng chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa (tức là nhũ tương đậm đặc hoặc EC) chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm, hai hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp các hợp chất hữu cơ gồm axetat este, N,N-dialkylcarboxamit và tùy ý, ít nhất một xeton và rượu. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có độ ổn định tốt khi bảo quản và dễ dàng tạo ra nhũ tương đồng nhất, ổn định khi pha loãng thành dung dịch nước để phun. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng kiểm soát bảo vệ và chữa trị các bệnh nấm quan trọng *Septoria tritici* (bệnh phỏng lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (bệnh gỉ nâu lúa mì) khi được sử dụng trong các ứng dụng phun.

Trừ khi được nêu cụ thể hoặc rõ ràng khác, thuật ngữ “khoảng” được sử dụng trong bản mô tả có nghĩa là cộng hoặc trừ 10 phần trăm. Ví dụ, “khoảng 1,0” bao gồm khoảng trị số từ 0,9 đến 1,1.

Theo một phương án cụ thể, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa:

a. hợp chất diệt nấm có công thức



b. ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

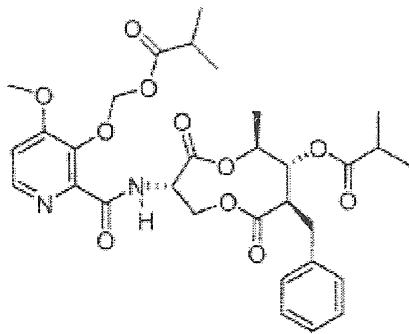
c. ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d. axetat este; và

e. N,N-dialkylcarboxamit.

A. Hợp chất diệt nấm thứ nhất

Một trong số các chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa hợp chất diệt nấm thứ nhất có công thức



là dẫn xuất hóa học của hợp chất tự nhiên UK-2A như được mô tả trong U.S.6,861,390 (bộc lộ của tài liệu đó được kết hợp vào bản mô tả bằng cách viện dẫn toàn bộ), và có mã đăng ký tóm tắt hóa học (Chemical Abstracts - CAS) 517875-34-2 và tên CAS: 2-metyl-, [[4-metoxi-2-[[[(3S,7R,8R,9S)-9-metyl-8-(2-metyl-1-oxopropoxy)-2,6-dioxo-7-(phenylmetyl)-1,5-dioxonan-3-yl]amino]cacbonyl]-3-pyridinyl]oxy]metyl este của axit propanoic. Hợp chất diệt nấm thứ nhất có tác dụng kiểm soát sinh học các bệnh nấm nhất định ví dụ, *Septoria tritici* (SEPTTR; bệnh phỏng lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (PUCCRT; bệnh gỉ nâu) lúa mì. Trong bản mô tả, hợp chất diệt nấm thứ nhất sẽ được gọi là Hợp chất A.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa hợp chất A ở lượng nằm trong khoảng từ 1g hoạt chất/L (g ai/L) đến 200g ai/L, nằm trong khoảng từ 5g ai/L đến 175g ai/L, nằm trong khoảng từ 10g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 125g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 100g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 30g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 80g ai/L, nằm trong khoảng từ 45g ai/L đến 75g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 70g ai/L chế phẩm. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể chứa hợp chất A ở lượng nằm trong khoảng từ 30g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 60g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 70g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 80g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 90g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 100g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 125g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 140g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 130g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 120g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 110g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L

đến 100g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 90g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 80g ai/L chế phẩm.

B. Chất hoạt động bề mặt

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa nhiều hơn một chất hoạt động bề mặt có thể bao gồm một hoặc nhiều hơn một mỗi chất hoạt động bề mặt ion và không ion. Các chất hoạt động bề mặt này có thể được sử dụng làm chất nhũ hóa, chất phân tán, chất làm tăng độ hòa tan, chất thấm ướt, chất xuyên thấm, chất keo bảo vệ, hoặc nhằm các mục đích khác. Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt được liệt kê trong McCutcheon's, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, USA, 2008 (International Ed. or North American Ed.). Do chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa (EC), các chất hoạt động bề mặt được sử dụng để nhũ hóa EC khi nó được bổ sung vào nước phun sao cho nó tạo ra nhũ tương ổn định và đồng nhất có thể dễ dàng được đưa vào bằng cách phun để kiểm soát vật gây hại đích.

Các chất hoạt động bề mặt ion thích hợp để sử dụng trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm các chất hoạt động bề mặt anion như các muối kiềm, kiềm thổ hoặc amoni của sulfonat, sulfat, phosphat, carboxylat, và hỗn hợp của chúng. Các ví dụ về sulfonat là alkylarylsulfonat, diphenylsulfonat, alpha-olefin sulfonat, lignin sulfonat, sulfonat của các axit béo và dầu, sulfonat của alkylphenol được etoxyl hóa, sulfonat của arylphenol được alcoxyl hóa, sulfonat của naphthalen được ngưng tụ, sulfonat của dodexyl- và tridexylbenzen, sulfonat của naphthalen và alkyl naphthalen, sulfosuccinat hoặc sulfosuccinamat. Các ví dụ về sulfat là sulfat của các axit béo và dầu, của arylphenol được etoxyl hóa, của rượu, của rượu được etoxyl hóa, hoặc của este của axit béo. Ví dụ về phosphat là phosphat este. Các ví dụ về carboxylat là alkyl carboxylat, và rượu được carboxyl hóa hoặc alkylphenol etoxylat. Các chất hoạt động bề mặt anion được ưu tiên là sulfat và sulfonat.

Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt ion để sử dụng trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt anion như muối kiềm, kiềm thổ hoặc amoni của axit alkylarylsulfonic như muối sulfonat của dodexyl- và/hoặc tridexylbenzen, muối sulfonat của naphthalen và/hoặc alkyl naphthalen, và các muối của sulfosuccinat và/hoặc sulfosuccinamat. Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt ion là muối kiềm thổ của alkylaryl sulfonat. Theo một số phương án, chất hoạt động bề

mặt ion là canxi dodexylbenzen sulfonat mà có bán trên thị trường dưới dạng Nansa® EVM 70/2E của Huntsman International LLC (The Woodlands, TX).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 5g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 10g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 20g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 30g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 30g/L đến 90g/L, nằm trong khoảng từ 30g/L đến 80g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 70g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 70g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 55g/L đến 65g/L chế phẩm.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất hoạt động bề mặt là chất hoạt động bề mặt không ion. Các chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp để sử dụng trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa alkoxylat, amit của axit béo được thế ở vị trí N, amin oxit, este, chất hoạt động bề mặt trên cơ sở đường, chất hoạt động bề mặt polyme, và hỗn hợp của chúng. Các ví dụ về alkoxylat là các hợp chất như rượu, arylphenol, amin, amit, arylphenol, axit béo hoặc este của axit béo mà đã được alcoxyl hóa bằng từ 1 đến 50 đương lượng mol của chất alcoxyl hóa như etylen oxit (EO) và/hoặc propylen oxit (PO).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất hoạt động bề mặt không ion là alkoxylat ví dụ, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bởi rượu như copolyme khối EO/PO được khởi đầu từ butanol, chất này cũng có thể đã biết là polyalkylen glycol monobutyl ete, poly(etylen glycol-co-propylen glycol) monobutyl ete, hoặc propylen oxit etylen oxit polyme monobutyl ete. Theo một số phương án, copolyme khối EO/PO được khởi đầu từ butanol có thể có mức độ etoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30 và mức độ propoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30. Các ví dụ thích hợp về các copolyme khối EO/PO này có thể bao gồm Toximul® 8320 có thể mua được từ Stepan (Northfield, IL), Termul® 5429 có thể mua được từ Huntsman International LLC (The Woodlands, TX), Tergitol™ XD có thể mua được từ Dow Chemical (Midland, MI), và Etylan™ NS 500LQ có thể mua được từ AkzoNobel (Chicago, IL).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất hoạt động bề mặt không ion là alkoxylat, ví dụ, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bởi rượu như copolyme khối EO/PO được khởi đầu từ 4-butoxy-1-butanol (số CAS 99821-

01-9) chẳng hạn Atlas™ G5000 và Atlas™ G5002L, và có thể mua được từ Croda (Edison, NJ). Theo một số phương án, copolyme khối EO/PO được khởi đầu từ 4-butoxy-1-butanol có thể có mức độ etoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30 và mức độ propoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30.

Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt không ion để sử dụng trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là copolyme khối EO/PO được khởi đầu bởi rượu có thể tạo ra độ ổn định hoạt chất cải thiện cho chế phẩm.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất hoạt động bề mặt không ion là rượu etoxylat như rượu tridexyl etoxylat, ví dụ thích hợp về rượu này là Synperonic™ 13/10, có thể mua được từ Croda (Edison, NJ) mà bao gồm 10 đơn vị EO (mức độ etoxyl hóa là 10).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa các chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion là chất hoạt động bề mặt anion và ít nhất hai chất hoạt động bề mặt không ion.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L, nằm trong khoảng từ 10g/L đến 190g/L, nằm trong khoảng từ 10g/L đến 180g/L, nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L, nằm trong khoảng từ 30g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 140g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 130g/L, nằm trong khoảng từ 60g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 70g/L đến 110g/L, nằm trong khoảng từ 80g/L đến 100g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 85g/L đến 95g/L chế phẩm.

C. Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước. “Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước” như được xác định trong bản mô tả có nghĩa là dung môi hữu cơ có độ hòa tan trong nước thấp và khi được trộn với một thể tích nước tương đương tạo ra hai lớp chất lỏng riêng biệt. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước mà có độ hòa tan trong nước không lớn hơn khoảng 500mg/L, khoảng 600mg/L, khoảng 700mg/L, khoảng 800mg/L, khoảng 900mg/L, hoặc khoảng 1000mg/L. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước

mà có độ hòa tan trong nước không lớn hơn khoảng 1250mg/L, khoảng 1500mg/L, khoảng 1750mg/L, khoảng 2000mg/L, khoảng 3000mg/L, khoảng 5000mg/L, khoảng 10000mg/L, khoảng 20000mg/L, khoảng 30000mg/L, khoảng 40000mg/L, hoặc khoảng 50000mg/L.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có chức năng như môi trường lỏng mà hoà tan hoạt chất và các thành phần trợ của chế phẩm diệt nấm được nêu để tạo ra dung dịch ổn định (tức là chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa) mà tạo ra nhũ tương ổn định khi được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp gồm ít nhất ba hợp chất hữu cơ hoặc nhóm các hợp chất hữu cơ. Các hợp chất hữu cơ này có thể được chọn từ các nhóm hóa học gồm các hợp chất este, các hợp chất amit, các hợp chất xeton, và các hợp chất rượu. Các hợp chất hữu cơ mà cấu thành dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể thu được từ các nguồn tự nhiên như dầu thực vật, hạt hoặc động vật, và/hoặc từ các nguồn chất hoá dầu.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp các hợp chất hữu cơ gồm có ít nhất một trong số các hợp chất: axetat este, N,N-dialkylcarboxamit, và ít nhất một trong số xeton và rượu.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp các hợp chất hữu cơ gồm có ít nhất một trong số các hợp chất: axetat este và N,N-dialkylcarboxamit.

Các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là axetat este có thể bao gồm các hợp chất, ví dụ, n-butyl axetat, iso-butyl axetat, n-pentyl axetat, iso-pentyl axetat, n-hexyl axetat, iso-hexyl axetat, xyclohexyl axetat, phenyl axetat, n-heptyl axetat, iso-heptyl axetat, xyclohexylmetyl axetat, benzyl axetat, hoặc hỗn hợp của chúng. Benzyl axetat có bán trên thị trường dưới nhãn hiệu Jeffsol AG-1705 của Huntsman (The Woodlands, TX).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa axetat este ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L, nằm trong khoảng từ 100g/L đến

700g/L, nằm trong khoảng từ 150g/L đến 700g/L, nằm trong khoảng từ 200g/L đến 700g/L, nằm trong khoảng từ 250g/L đến 700g/L, nằm trong khoảng từ 275g/L đến 650g/L, nằm trong khoảng từ 300g/L đến 600g/L, nằm trong khoảng từ 350g/L đến 550g/L, nằm trong khoảng từ 375g/L đến 550g/L, nằm trong khoảng từ 375g/L đến 500g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 400g/L đến 475g/L chế phẩm.

Theo một số phương án, các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat, xyclohexylmetyl axetat, phenyl axetat, hoặc hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat.

Các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là N,N-dialkylcarboxamit bao gồm các dimetyl amit của axit béo có nguồn gốc tự nhiên như, ví dụ, N,N-dimethylcaprylamit (N,N-dimetyloctanamit), N,N-dimethylcapramit (N,N-dimetyldecanamit), và hỗn hợp của chúng, các hợp chất này cũng có thể được biết là các N,N-dimetyl amit của axit béo và có bán trên thị trường dưới các nhãn hiệu Agnique® AMD 810 và Agnique® AMD 10, của BASF Corp. (Florham Park, NJ), Genegen® 4166, Genegen® 4231 và Genegen® 4296, của Clariant (Charlotte, NC), Hallcomid M-8-10 và Hallcomid M-10, của Stepan (Northfield, IL), và Aramid DM10 và Aramid DM810 của AkzoNobel (Chicago, IL). Các sản phẩm này cũng có thể chứa các lượng nhỏ N,N-dimethylhexanamit và/hoặc N,N-dimetyldodecanamit. Các ví dụ bổ sung về các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc tự nhiên là N,N-dialkylcarboxamit bao gồm morpholin amit của các axit béo caprylic/capric (C₈/C₁₀) mà có bán trên thị trường dưới nhãn hiệu JEFFSOL® AG-1730 Solvent của Huntsman International LLC (The Woodlands, TX).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 75g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 100g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 125g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 150g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ

175g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 175g/L đến 250g/L, nằm trong khoảng từ 175g/L đến 200g/L, nằm trong khoảng từ 200g/L đến 250g/L, nằm trong khoảng từ 225g/L đến 300g/L, nằm trong khoảng từ 250g/L đến 300g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 270g/L đến 300g/L chế phẩm.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa một hoặc nhiều hơn một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimethylcaprylamit, N,N-dimethylcapramit, hoặc hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là ít nhất một trong số xeton và rượu có thể bao gồm các hợp chất như axetophenon, xyclohexanon, etyl isopropyl xeton, 2-heptanon, 2-hexanon, isophoron, metyl isobutyl xeton, 3-metyl-2-pentanone, 2-pentanon, 3-pentanon, trimetylxcyclohexanon (dihydroisophoron), xyclohexanol, 2-heptanol, 2-ethylhexanol, và các rượu mạch thẳng, ví dụ, 1-hexanol, 1-heptanol, 1-octanol, 1-nonanol, 1-decanol, và các chất tương tự, các rượu béo như rượu oleyl và các chất tương tự, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một trong số xeton và rượu ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 125g/L, nằm trong khoảng từ 60g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 70g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 70g/L đến 110g/L, nằm trong khoảng từ 70g/L đến 100g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 70g/L đến 90g/L chế phẩm.

Theo một số phương án, ít nhất một trong số xeton và rượu được bao gồm trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được chọn từ nhóm bao gồm axetophenon, xyclohexanon, 2-ethylhexanol, 2-heptanol, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, ít nhất một trong số xeton và rượu được bao gồm trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được chọn từ nhóm bao gồm axetophenon, xyclohexanon, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, ít nhất một trong số xeton và rượu được bao gồm trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể là xyclohexanon.

Theo một số phương án, ít nhất một trong số xeton và rượu được bao gồm trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tạo ra độ hòa tan cải thiện của Hợp chất A trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, ít nhất một trong số xeton và rượu được bao gồm trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, là xyclohexanon, có thể tạo ra độ hòa tan cải thiện của Hợp chất A trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể tạo ra tác dụng có lợi hoặc hiệp đồng bất ngờ cho chế phẩm diệt nấm theo sáng chế như: (1) cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm khi được đưa vào các ứng dụng phun lên thực vật, (2) cải thiện độ hòa tan của hoạt chất trong chế phẩm theo sáng chế, và/hoặc (3) cải thiện độ ổn định hóa học của hợp chất A trong chế phẩm theo sáng chế trong thời gian bảo quản.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tạo ra tác dụng có lợi hoặc hiệp đồng bất ngờ như hình thành chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa ổn định, đồng nhất mà dễ dàng nhũ hóa và tạo ra nhũ tương dầu trong nước ổn định mà không kết tinh hoặc kết tủa đáng kể các thành phần bất kỳ khi chế phẩm này được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat, một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo và xyclohexanon.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat và một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo.

Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể tạo ra tác dụng có lợi hoặc hiệp đồng bất ngờ cho chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể phụ thuộc vào việc lựa chọn và/hoặc các tỷ lệ tương đối của các hợp chất hữu cơ được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Theo một số phương án, tỷ lệ của các hợp chất hữu cơ được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể nằm trong khoảng, tính trên cơ sở khối lượng, 1-10:1-10:1-10 của axetat este:một hoặc nhiều

hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo:ít nhất một trong số xeton và rượu. Theo một số phương án, tỷ lệ của các hợp chất hữu cơ có thể nằm trong khoảng 1-8:1-5:1-5, nằm trong khoảng 1-6:1-3:1-2, nằm trong khoảng 2-6:1-3:1-2, nằm trong khoảng 3-6:1-3:1-2, nằm trong khoảng 4-6:1-3:1-2, nằm trong khoảng 4-5:1,5-2,5:0,5-1,5, hoặc nằm trong khoảng 4,5-5:1,8-2,2:0,8-1,2 của axetat este:một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo:ít nhất một trong số xeton và rượu, tính trên cơ sở khối lượng.

Theo một số phương án, tỷ lệ của các hợp chất hữu cơ được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể, tính trên cơ sở khối lượng, nằm trong khoảng 4-6:1-3:1-2, nằm trong khoảng 4-5:1,5-2,5:0,7-1,2, hoặc nằm trong khoảng 4,5-5:1,9-2,3:0,8-1,1, của benzyl axetat:một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo:xyclohexanon.

Theo một số phương án, tỷ lệ của các hợp chất hữu cơ được bao gồm trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể, tính trên cơ sở khối lượng, nằm trong khoảng 1-10:1-10 của axetat este:một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo. Theo một số phương án, tỷ lệ của các hợp chất hữu cơ trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể nằm trong khoảng 1-5:1-5, nằm trong khoảng 1-5:1-2, nằm trong khoảng 1-4:1-2, nằm trong khoảng 1-3:1-2, nằm trong khoảng 1-3:1, nằm trong khoảng 4:1, nằm trong khoảng 3:1, nằm trong khoảng 2:1, hoặc nằm trong khoảng 1:1 của benzyl axetat:một hoặc nhiều hơn một N,N-dimethylcarboxamit của axit béo.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thể hiện các đặc tính có lợi hoặc hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như cải thiện hiệu lực diệt nấm sau khi phun chế phẩm lên thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này để ngăn ngừa sự sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thể hiện các đặc tính có lợi hoặc hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như cải thiện mức độ kiểm soát diệt nấm của *Septoria tritici* (SEPTTR; bệnh phỏng lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (PUCCRT; bệnh gỉ nâu lúa mì) sau khi phun chế phẩm

lên thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này để ngăn ngừa sự sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thể hiện các đặc tính có lợi hoặc hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như cải thiện độ ổn định hóa học của hoạt chất trong quá trình bảo quản.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thể hiện các đặc tính có lợi hoặc hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như cải thiện độ hòa tan của hoạt chất trong chế phẩm.

D. Hợp chất diệt nấm bổ sung

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung. Ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung thích hợp có thể bao gồm, ví dụ, azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, pyribencarb, triclopyricarb/chlorodincarb, famoxadon, fenamidon, cyazofamid, amisulbrom, benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fluopyram, flutolanil, fluxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, mepronil, oxycarboxin, penflufen, penthiopyrad, sedaxane, tecloftalam, thifluzamide, N-(4'-triflometylthio- biphenyl-2-yl)-3-diflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2-(1,3,3-trimetylbutyl)phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1 H-pyrazol-4-carboxamit, N-[9-(diclometylen)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-metanonaphtalen-5-yl]-3-(diflometyl)-1-metyl-1 H-pyrazol-4-carboxamit, diflumentorim, binapacryl, dinobuton, dinocap, meptyl-dinocap, fluazinam, ferimzone, ametocradin, silthiofam, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, triforine, aldimorph, dodemorph, dodemorph axetat, fenpropimorph, tridemorph,

fenpropidin, piperalin, spiroxamin, fenhexamid, benalaxyl, benalaxyl-M, kiralaxyl, metalaxyl, metalaxyl-M (mefenoxam), ofurace, oxadixyl, hymexazol, othilidon, axit oxolinic, bupirimate, benomyl, carbendazim, fuberidazol, thiabendazol, thiophanat-metyl, 5-clo-7-(4-metyl- piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, diethofencarb, ethaboxam, pencycuron, fluopicolid, zoxamid, metrafenon, pyriofenon, cyprodinil, mepanipirim, pyrimethanil, fluoroimide, iprodione, procymidone, vinclozolin, fenpiclonil, fludioxonil, quinoxifen, edifenphos, iprobenfos, pyrazophos, isoprothiolane, dicloran, quintozone, tecnazene, tolclofos-metyl, biphenyl, chloroneb, etridiazol, dimethomorph, flumorph, mandipropamid, pyrimorph, benthiavalicarb, iprovalicarb, valifenalate và 4-flophenyl N-(1-(1-(4-xyanophenyl)etansulfonyl)but-2-yl)carbamate, propamocarb, propamocarb hydroclorua, ferbam, mancozeb, maneb, metiram, propineb, thiram, zineb, ziram, anilazine, chlorothalonil, captafol, captan, folpet, dichlofluanid, dichlorophen, flusulfamide, hexachlobenzen, pentachlophenol, phthalid, tolylfluanid, N-(4-clo-2-nitrophenyl)-N-etyl-4-metylbenzensulfonamid, guanidin, dithianon, validamycin, polyoxin B, pyroquilon, tricyclazol, carpropamid, dicyclomet, fenoxanil, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxiacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenoxy, triforine, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram,

fluopyram, flutolanil, fluxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, mepronil, oxycarboxin, penflufen, penthiopyrad, sedaxane, thifluzamide, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ azoxystrobin, kresoxim-metyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, epoxiconazol, fenbuconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, tebuconazol, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa hợp chất diệt nấm pyraclostrobin.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa hợp chất diệt nấm prothioconazol.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa hợp chất diệt nấm propiconazol.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung có thể thể hiện hoạt tính diệt nấm hiệp đồng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung ở lượng nằm trong khoảng từ 1 gam hoạt chất trên mỗi lit (g ai/L) đến 200g ai/L, nằm trong khoảng từ 5g ai/L đến 175g ai/L, nằm trong khoảng từ 10g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 125g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 100g ai/L, nằm trong khoảng từ 20g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 30g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 90g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 80g ai/L, nằm trong khoảng từ 45g ai/L đến 75g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 45g ai/L đến 70g ai/L chế phẩm. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung ở lượng nằm trong khoảng từ 30g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 40g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 50g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 60g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 70g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 80g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 90g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 100g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 110g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 120g ai/L đến 150g ai/L, nằm trong khoảng từ 125g ai/L đến 140g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 125g ai/L đến 135g ai/L.

E. Các chất bổ trợ

Các chất bổ trợ là các hợp chất mà chính nó có hoạt tính trừ vật gây hại không đáng kể hoặc thậm chí không có hoạt tính trừ vật gây hại, và cải thiện hiệu quả sinh học của chế phẩm trừ vật gây hại trên một hoặc nhiều vật gây hại đích. Các ví dụ về các chất bổ trợ này có thể bao gồm các chất hoạt động bề mặt như rượu etoxylat, alkyl naphtalen sulphonat, alkyl phosphonat, alkylbenzen sulphonat, muối benzyldimethylcocalkyl amoni, sorbitan este etoxylat, và silicon hữu cơ biến đổi; cả chất khoáng hoặc dầu thực vật, và các chất phụ khác. Các ví dụ khác về các chất bổ trợ được liệt kê bởi Knowles trong, "Adjuvants and Additives," Agrow Reports DS256, T&F Informa UK, 2006, Chapter 5.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất bổ trợ để cải thiện hiệu quả diệt nấm.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất bổ trợ để cải thiện hiệu quả diệt nấm được chọn từ nhóm các chất hoạt động bề mặt silicon hữu cơ biến đổi ví dụ, polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete như Break-thru® S233, có thể mua được từ Evonik Industries (Parsippany, NJ).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa chất bổ trợ để cải thiện hiệu quả diệt nấm được chọn từ nhóm các chất bổ trợ alkyl phosphonat, ví dụ, bis (2-etylhexyl) 2-etylhexylphosphonat (cũng được gọi là BEEP), có thể mua được từ Rhodia (Cranberry, NJ).

Theo một số phương án, các chất hoạt động bề mặt không ion, ví dụ, rượu tridexyl etoxylat (tức là Synperonic™ 13/10) có thể có chức năng như chất bổ trợ cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa một hoặc nhiều chất bổ trợ ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L chế phẩm được sử dụng để cải thiện hiệu quả diệt nấm. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm có thể chứa một hoặc nhiều chất bổ trợ ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 5g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 10g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 20g/L đến 150g/L, nằm trong khoảng từ 25g/L đến 140g/L, nằm trong khoảng từ 30g/L đến 130g/L, nằm trong khoảng từ 35g/L đến 125g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L

đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 110g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 100g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 90g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 80g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 70g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 70g/L, nằm trong khoảng từ 40g/L đến 130g/L, nằm trong khoảng từ 50g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 60g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 70g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 80g/L đến 120g/L, nằm trong khoảng từ 90g/L đến 120g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 100g/L đến 120g/L, được sử dụng để cải thiện hiệu quả diệt nấm.

F. Độ ổn định khi bảo quản

Khi được sử dụng trong bản mô tả, chế phẩm ổn định là chế phẩm mà ổn định về mặt vật lý và/hoặc hóa học trong các khoảng thời gian xác định với môi trường trong đó chúng được sản xuất, được vận chuyển và/hoặc được bảo quản. Các khía cạnh về chế phẩm ổn định bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở: tính ổn định vật lý ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0°C đến 54°C, tính đồng nhất, khả năng chảy được, chất lỏng mà tạo ra ít hoặc không tạo ra chất rắn hoặc tinh thể kết tủa hoặc thể hiện ít hoặc không có sự tách pha, chế phẩm mà nhũ hóa dễ dàng khi được rót vào thùng nước để phun và giữ được hiệu lực sinh học của chúng khi được sử dụng, ví dụ, bằng cách phun vào vật gây hại đích.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế tạo ra chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa ổn định, đồng nhất mà không thể hiện sự tách pha đáng kể trong các điều kiện bảo quản. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế thể hiện mức độ thay đổi độ nhớt rất ít trong các điều kiện bảo quản. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế thể hiện mức độ phân hủy hóa học của hoạt chất hoặc các hoạt chất rất ít trong các điều kiện bảo quản.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 25°C trong một khoảng thời gian ít nhất là 2, 4, 6 hoặc 8 tuần. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 40°C trong một khoảng thời gian ít nhất là 2, 4, 6 hoặc 8 tuần. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 54°C trong một khoảng thời gian ít nhất khoảng 2 tuần.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế không thể hiện hoặc không thể hiện đáng kể sự tách, kết tủa hoặc kết tinh của các thành phần bất kỳ ở nhiệt độ

thấp. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế duy trì được dưới dạng chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất sau khi bảo quản trong ít nhất khoảng 2 tuần ở nhiệt độ dưới khoảng 20°C, dưới khoảng 10°C, hoặc nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 5°C, hoặc nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 0°C, hoặc nhỏ hơn hoặc bằng khoảng -5°C, hoặc nhỏ hơn hoặc bằng khoảng -10°C. Theo một số phương án, chế phẩm này là ổn định ở các nhiệt độ này trong ít nhất khoảng 2, 4, 6, hoặc 8 tuần.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế duy trì được dưới dạng chế phẩm đậm đặc đồng nhất sau khi đưa vào các điều kiện kết đông/rã đông (freeze/thaw - F/T) trong ít nhất khoảng 2 hoặc 4 tuần trong đó nhiệt độ được quay vòng nằm trong khoảng từ -10°C đến 40°C mỗi 24 giờ.

Theo một số phương án, độ ổn định khi bảo quản của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tùy thuộc vào một hoặc nhiều thành phần và nồng độ của chúng trong chế phẩm. Các thành phần này có thể bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các hợp chất hữu cơ mà bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước, chất hoạt động bề mặt không ion, ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung, dialkylamin như dimetylamin mà có mặt trong hoặc được tạo ra từ các N,N-dialkylcarboxamit, và nước.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của hoạt chất hoặc các hoạt chất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách bao gồm xeton hoặc rượu trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của hoạt chất hoặc các hoạt chất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của hoạt chất hoặc các hoạt chất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách loại bỏ hoặc làm giảm lượng dialkylamin trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của hoạt chất hoặc các hoạt chất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách loại bỏ hoặc làm giảm lượng nước trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của hoạt chất thứ nhất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bị giảm bởi việc thêm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung vào chế phẩm này.

G. Phương pháp bào chế và sử dụng

Sáng chế còn mô tả quy trình hoặc phương pháp bào chế chế phẩm diệt nấm theo sáng chế đề cập đến việc trộn một hoặc nhiều hoạt chất là hợp chất diệt nấm, các thành phần trợ và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước với nhau để tạo ra chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa ổn định, đồng nhất, mà dễ dàng nhũ hóa để tạo ra nhũ tương ổn định, đồng nhất, khi được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm (chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa) theo sáng chế có thể được bào chế bằng các bước:

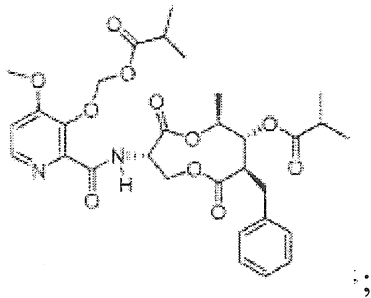
- (1) điều chế dung dịch chứa hợp chất diệt nấm thứ nhất trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước;
- (2) bổ sung một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt vào dung dịch điều chế được ở bước (1) để tạo ra dung dịch;
- (3) tùy ý, bổ sung ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung vào dung dịch điều chế được ở bước (2); và
- (4) tùy ý, bổ sung các hoạt chất hoặc các thành phần trợ tương hợp bổ sung bất kỳ vào dung dịch điều chế được ở bước (3) để tạo ra dung dịch.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể được bào chế bằng cách thay đổi thứ tự liên quan của các bước, hoặc bằng cách thêm hoặc loại bỏ các bước vào quá trình bào chế theo sáng chế như có thể dễ dàng xác định được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Sáng chế cũng đề cập đến nhũ tương có thể thu được (tốt hơn là thu được) bằng cách trộn nước với chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa theo sáng chế. Nhũ tương thường sinh ra tự phát khi trộn. Trong hầu hết các trường hợp, nhũ tương là nhũ tương dầu trong nước. Tỷ lệ trộn của nước và chế phẩm đậm đặc có thể nằm trong khoảng từ 1000:1 đến tối đa 1:1, tốt hơn nằm trong khoảng từ 200:1 đến tối đa 3:1.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp kiểm soát nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra ở thực vật bao gồm bước cho thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm, để ngăn ngừa sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật, chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d) axetat este;

e) N,N-dialkylcarboxamit; và

f) tùy ý, ít nhất một trong số xeton và rượu, ở lượng có hiệu quả diệt nấm, để ngăn ngừa sự sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc các bệnh do nấm gây ra.

Nấm gây bệnh ở thực vật có thể được kiểm soát bằng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm *Septoria tritici*, *Puccinia triticina*, *Mycosphaerella graminicola*, *Puccinia triticina*, *Puccinia striiformis*, *Venturia inaequalis*, *Ustilago maydis*, *Uncinula necator*, *Rhynchosporium secalis*, *Leptosphaeria nodorum*, *Magnaporthe grisea*, *Monilinia fructicola*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phaeosphaeria nodorum*, *Blumeria graminis tritici*, *Blumeria graminis hordei*, *Erysiphe cichoracearum*, *Erysiphe graminis*, *Glomerella lagenarium*, *Cercospora beticola*, *Alternaria solani*, *Rhizoctonia solani*, *Plasmopara viticola*, *Phytophthora infestans*, *Pyricularia oryzae*, và *Pyrenophora teres*.

Các bệnh nấm ở thực vật có thể được kiểm soát bằng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm bệnh thán thư, bệnh đạo ôn, bệnh thời xám, bệnh gỉ nâu, bệnh than đen, bệnh mục nâu, bệnh sương mai, bệnh héo vàng, bệnh phấn trắng, bệnh gỉ sắt, bệnh đốm

mày, bệnh phỏng lá, bệnh đốm lưới, bệnh đốm vằn, bệnh sọc vàng, bệnh ghẻ, bệnh đốm mắt, bệnh đốm lá, bệnh úa sớm, và bệnh héo muôn.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, sau khi phun lên bề mặt thực vật, thể hiện đặc tính không bị rửa trôi bởi nước mưa bằng cách tạo ra hiệu lực diệt nấm tốt sau khi tiếp xúc với mưa hoặc các quá trình tạo hơi ẩm khác.

Phương pháp theo sáng chế bao gồm bước sử dụng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế để bảo vệ thực vật khỏi sự tấn công của sinh vật gây bệnh thực vật hoặc xử lý thực vật đã bị nhiễm sinh vật gây bệnh thực vật, bao gồm bước đưa chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, vào đất, thực vật, bộ phận của thực vật, tán lá, hoa, quả, và/hoặc hạt giống, hoặc bề mặt bất kỳ lân cận thực vật ở lượng ức chế bệnh và được chấp nhận sử dụng cho thực vật. Thuật ngữ “lượng ức chế bệnh và được chấp nhận sử dụng cho thực vật” được sử dụng để chỉ lượng hợp chất mong muốn mà tiêu diệt hoặc ức chế bệnh ở thực vật mà nó kiểm soát, ở lượng không gây độc đáng kể cho thực vật cần được xử lý. Nồng độ chính xác của hoạt chất cần sử dụng thay đổi theo bệnh nấm cần kiểm soát, loại chế phẩm được sử dụng, phương pháp sử dụng, loài thực vật cụ thể, điều kiện khí hậu, và các yếu tố tương tự, như đã biết trong lĩnh vực này.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tùy ý được pha loãng trong hỗn hợp nước để phun trong nông nghiệp như để kiểm soát nấm gây bệnh thực vật trên cánh đồng. Các chế phẩm này thường được pha loãng bằng chất mang trợ, như nước, trước khi sử dụng. Chế phẩm đã pha loãng, mà thường được sử dụng, ví dụ, cho cây trồng, nơi cây trồng mọc hoặc nơi mà nấm gây bệnh thực vật cuối cùng có thể xuất hiện, theo một số phương án, chứa hoạt chất ở lượng nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 1 phần trăm khối lượng hoặc chứa hoạt chất ở lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 1 phần trăm khối lượng. Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng, ví dụ, cho các cây mùa vụ hoặc nơi chúng mọc bằng cách sử dụng máy phun thông thường ở mặt đất hoặc ở trên không, và bằng các cách thông thường khác đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

H. Các thành phần tùy ý

Chế phẩm được bộc lộ trong bản mô tả có thể tùy ý chứa các thành phần bào chế trợ như, nhưng không chỉ giới hạn ở, các chất phân tán, các chất hoạt động bề mặt và các chất thấm ướt. Các thành phần trợ tùy ý này có thể bao gồm các chất hoạt động bề mặt thường được sử dụng trong lĩnh vực bào chế mà được mô tả, không kể những tài liệu

khác, trong “McCutcheon’s Detergents and Emulsifiers Annual,” MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998 và trong “Encyclopedia of Surfactants,” Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Các chất hoạt động bề mặt này có thể có đặc tính anion, cation hoặc không ion và có thể được sử dụng làm chất nhũ hóa, chất thấm ướt, chất tạo huyền phù, hoặc nhằm các mục đích khác.

Ngoài các phương pháp và chế phẩm cụ thể nêu trên, các phương pháp và chế phẩm theo sáng chế còn có thể bao gồm các chế phẩm chứa một hoặc nhiều thành phần tương hợp bổ sung. Các thành phần bổ sung này có thể bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều hoạt chất trừ vật gây hại hoặc các thành phần khác, có thể được hòa tan hoặc được phân tán trong chế phẩm và có thể được chọn từ chất diệt ve bét, chất diệt tảo, chất gây ngán ăn, chất diệt chim, chất diệt khuẩn, chất xua đuổi chim, chất gây vô sinh, chất làm rụng lá, chất làm khô, chất tẩy uế, chất diệt nấm, chất làm an toàn thuốc diệt cỏ, chất diệt cỏ, chất dẫn dụ côn trùng, chất trừ sâu, chất xua đuổi côn trùng, chất xua đuổi động vật có vú, chất phá vỡ giao phối, chất diệt nhuễn thể, chất diệt giun tròn, chất hoạt hóa thực vật, chất điều hòa sự sinh trưởng của thực vật, chất diệt động vật gặm nhấm, hóa chất truyền tin, chất hỗ trợ, và chất diệt virus. Ngoài ra, các thành phần bổ sung khác bất kỳ tạo ra tính hữu ích chức năng, ví dụ, chất chống tạo bọt, chất kháng vi sinh vật, chất đệm, chất ức chế ăn mòn, chất phân tán, chất nhuộm màu, chất tạo hương, chất hạ điểm kết đông, chất trung hòa, chất thơm, chất trợ xuyên thấm, chất chelat hóa, chất hạn chế trôi khi phun, chất rắc, chất làm ổn định, chất dễ dính, chất phụ gia làm thay đổi độ nhớt, dung môi tan trong nước và các chất tương tự, có thể được bao gồm trong chế phẩm này.

Khi chế phẩm theo sáng chế được sử dụng kết hợp với các hoạt chất bổ sung, ví dụ, hoạt chất trừ sâu, thì chế phẩm theo sáng chế có thể được bào chế với hoạt chất hoặc các hoạt chất khác dưới dạng chế phẩm đậm đặc trộn trước, được trộn trong thùng chứa nước với hoạt chất hoặc các hoạt chất khác để phun, hoặc được sử dụng lần lượt với hoạt chất hoặc các hoạt chất khác trong các lần phun riêng rẽ.

Các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng trong việc kiểm soát các bệnh nấm ở các cây trồng có một, nhiều hoặc tổ hợp các tính trạng hệ gen mang lại tính chống chịu với một hoặc nhiều hóa chất diệt cỏ và/hoặc các chất ức chế có một hoặc nhiều cơ chế tác động.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ dưới đây được đưa ra để minh họa các khía cạnh khác nhau của chế phẩm theo sáng chế và không được hiểu là giới hạn sáng chế được bảo hộ.

Ví dụ 1: Bào chế các mẫu đại diện của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

Bảng 1. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

Thành phần	Vai trò	Lượng (g/L)
hợp chất diệt nấm thứ nhất	hoạt chất	1-250
hợp chất diệt nấm thứ hai	hoạt chất	0-200
chất hoạt động bề mặt	chất nhũ hóa	1-100
chất hoạt động bề mặt	chất nhũ hóa	1-100
chất hoạt động bề mặt	chất nhũ hóa	1-100
silicon hữu cơ	chất bổ trợ	10-100
xeton	dung môi	0-500
axetat este	dung môi	10-750
N,N-dialkylcarboxamit ¹	dung môi	10-500
polydimetylsiloxan	chất chống tạo bọt	0,01-1

¹Cũng được gọi là amit của N,N-dimetyl axit béo.

Mẫu 1:

Nhũ tương đậm đặc chứa hợp chất A làm hoạt chất được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần trong Bảng 2 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số được nêu là tính theo g trên 100ml chế phẩm):

Bảng 2. Chế phẩm diệt nấm mẫu 1

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 85% kỹ thuật	5,88
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
xeton	xyclohexanon	9,89
axetat este	benzyl axetat	46,81
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	19,03
polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp hoạt chất trộn trước gồm xyclohexanon, benzyl axetat, Hallcomid M-8-10 và hợp chất A được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn trước từ (1) được làm ấm đến nhiệt độ 35-40°C và được khuấy cho đến khi thu được dung dịch trong. (3) Các thành phần còn lại được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 2:

Nhũ tương đậm đặc chứa hoạt chất là hợp chất A và prothioconazol được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần trong Bảng 3 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số được nêu là tính theo g trên 100ml chế phẩm):

Bảng 3. Chế phẩm diệt nấm mẫu 2

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 85% kỹ thuật	5,88
hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol 96% kỹ thuật	10,42
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
xeton	Xyclohexanon	8,90
axetat este	Benzyl axetat	42,11
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	17,11
polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp hoạt chất trộn trước gồm xyclohexanon, benzyl axetat, Hallcomid M-8-10, prothioconazol và hợp chất A được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn trước từ (1) được khuấy cho đến khi thu được dung dịch trong. (3) Các thành phần còn lại được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 3:

Nhũ tương đậm đặc chứa hoạt chất là hợp chất A và pyraclostrobin được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần trong Bảng 4 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số được nêu là tính theo g trên 100ml chế phẩm):

Bảng 4. Chế phẩm diệt nấm mẫu 3

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 85% kỹ thuật	5,88
hợp chất diệt nấm thứ hai	pyraclostrobin 98% kỹ thuật	6,38
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
xeton	Xyclohexanon	9,29
axetat este	Benzyl axetat	43,82
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	17,86
polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp dung môi trộn trước gồm xyclohexanon, benzyl axetat và Hallcomid M-8-10 được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn trước từ (1) được khuấy cho đến khi thu được dung dịch trong. (3) Các chất hoạt động bề mặt, chất hỗ trợ và chất chống tạo bọt được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất. (4) Hoạt chất kỹ thuật pyraclostrobin được làm nóng cho đến khi nóng chảy (70°C) và sau đó, được thêm vào hỗn hợp trộn trước điều chế được ở (3) đồng thời trộn. (5) Hoạt chất kỹ thuật hợp chất A được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 4:

Nhũ tương đậm đặc chứa hoạt chất là hợp chất A và prothioconazol được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần trong Bảng 5 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số được nêu là tính theo g trên 100ml chế phẩm):

Bảng 5. Chế phẩm diệt nấm mẫu 4

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 85% kỹ thuật	7,85
hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, 98% kỹ thuật	13,89
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
xeton	Xyclohexanon	6,67
axetat este	Benzyl axetat	38,71
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	15,72
polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp dung môi trộn trước gồm xyclohexanon, benzyl axetat và Hallcomid M-8-10 được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn trước từ (1) được khuấy cho đến khi thu được dung dịch trong. (3) Các chất hoạt động bề mặt, chất hỗ trợ và chất chống tạo bọt được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất. (4) Các hoạt chất kỹ thuật prothioconazol và hợp chất A được thêm vào hỗn hợp trộn trước này, tiếp theo trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 5:

Nhũ tương đậm đặc chứa các hoạt chất là hợp chất A và pyraclostrobin được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần và các lượng được liệt kê trong Bảng 6 theo cách

tương tự như cách đã được mô tả đối với mẫu 3 (các trị số được nêu là tính theo g trên 1 L chế phẩm):

Bảng 6. Chế phẩm diệt nấm mẫu 5

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 85% kỹ thuật	66,7g/L
hợp chất diệt nấm thứ hai	pyraclostrobin 98% kỹ thuật	83,3
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	60
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	45
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	45
silicon hữu cơ	Breakthru S233	66,7
xeton	Xyclohexanon	86,9
axetat este	Benzyl axetat	410,2
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	181,2
polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,1

Mẫu 6:

Nhũ tương đậm đặc chứa các hoạt chất là hợp chất A và prothioconazol được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần và các lượng được liệt kê trong Bảng 7 theo cách tương tự như cách đã được mô tả đối với mẫu 3 (các trị số được nêu là tính theo gam trên 100mL chế phẩm):

Bảng 7. Chế phẩm diệt nấm mẫu 6

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 84% kỹ thuật	5,95
hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol 96% kỹ thuật	7,81
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	7,50
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	3,00
chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
axetat este	Benzyl axetat	48,1
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	25,9

Mẫu 7:

Nhũ tương đậm đặc chứa các hoạt chất là hợp chất A và prothioconazol được bào chế bằng cách sử dụng các thành phần và các lượng được liệt kê trong Bảng 8 theo cách tương tự như cách đã được mô tả đối với mẫu 3 (các trị số được nêu là tính theo gam):

Bảng 8. Chế phẩm diệt nấm mẫu 7

hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, 84% kỹ thuật	1,15
hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol 96% kỹ thuật	1,51
chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	1,49
chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	0,60

chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	0,89
silicon hữu cơ	Breakthru S233	2,42
axetat este	Benzyl axetat	8,95
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	2,98

Ví dụ 2: Độ hòa tan của các hoạt chất diệt nấm trong dung môi hữu cơ

a) Độ hòa tan tương đối của hợp chất A và prothioconazol trong dung môi hữu cơ có độ hòa tan thấp trong nước.

Để bào chế chế phẩm EC có hiệu quả chứa hợp chất A và prothioconazol, các thuộc tính dung môi sau phải đạt được:

- Độ hòa tan của hợp chất A cần phải trên 10% khối lượng
- Độ hòa tan của prothioconazol cần phải trên 20% khối lượng
- Độ hòa tan trong nước của các dung môi dự tuyển cần phải thấp hơn khoảng 5g/L hoặc 0,5% sao cho sẽ đạt được nhũ tương có độ ổn định tốt khi EC được bổ sung vào nước

Phương pháp thử nghiệm: Độ hòa tan xấp xỉ của hợp chất A được xác định bằng cách trộn hoạt chất với khối lượng đã biết với mỗi dung môi với khối lượng tăng dần ở nhiệt độ môi trường. Ví dụ, 0,2g hợp chất A được trộn với 1,38g xyclohexanon tạo ra dung dịch trong chứa 12,6% khối lượng/khối lượng (w/w) hợp chất A. Do đó, xyclohexanon được phân loại là dung môi rất tốt đối với hợp chất A do nó tạo ra độ hòa tan “cao” (xem bảng dưới đây) và được bao gồm để đánh giá tiếp. Nói chung, độ hòa tan của hợp chất A trong các dung môi được sử dụng trong quá trình sàng lọc này được phân loại trong các khoảng nồng độ sau:

Độ hòa tan của hợp chất A (% khối lượng)	Độ hòa tan tương đối
>8,4	Cao
8,4 đến 5,6	Trung bình
5,6 đến 3,0	Thấp
<3,0	Rất thấp

Độ hòa tan của prothioconazol (% khối lượng)	Độ hòa tan tương đối
>30	Cao
>20 đến 30	Trung bình
10 đến 20	Thấp
<10	Rất thấp

Bảng 9 thể hiện độ hòa tan tương đối của hợp chất A và prothioconazol trong các dung môi hữu cơ khác nhau.

Bảng 9. Độ hòa tan tương đối của hợp chất A và prothioconazol trong các dung môi hữu cơ ở nhiệt độ môi trường

Dung môi	Độ hòa tan tương đối của	Độ hòa tan tương đối của prothioconazol	Độ hòa tan của dung môi trong
Xyclohexanon	Cao	Cao	8,6 - 25
Metyl-5-(dimethylamino)-2-metyl-5-xxopentanoat	Cao	Cao	79
Rượu benzylic	Cao	Trung bình	43
N-formyl morpholin và propylen cacbonat	Cao	Trung bình	Có thể trộn lẫn ²
Benzyl axetat	Cao	Thấp	1,0-3,1
Sulfolan	Cao	Thấp	379
Metyl salixylat	Cao	Rất thấp	<5
Butyl benzoat	Trung bình	Thấp	$1,7e^{-4}$
2-heptanon	Trung bình	Thấp	4,28
Axit pentandioic, 2-metyl-1.5-dimetyl este	Trung bình	Thấp	25
Butyl lactat	Trung bình	Thấp	42
Isopropyl benzoat	Trung bình	Rất thấp	0,64
Amit của N,N dimetyl axit	Thấp	Cao	1,9-5,3
Tributoxy etyl phosphat	Thấp	Cao	Có thể trộn lẫn
Dietylen glycol monoetyl	Thấp	Cao	Có thể trộn lẫn
Dimetyl este của các axit adipic, glutaric và succinic	Thấp	Thấp	53
Etyl diglycol axetat	Thấp	Rất thấp	Có thể trộn lẫn
2-ethylhexyl lactat ³	Rất thấp	Trung bình	1,9
Polyetylen glycol	Rất thấp	Trung bình	Có thể trộn lẫn
Polypropylen glycol	Rất thấp	Thấp	Có thể trộn lẫn
2-ethylhexanol	Rất thấp	Rất thấp	0,88
Metyl oleat	Rất thấp	Rất thấp	0,0011
Isoparafin	Rất thấp	Rất thấp	<5
Hỗn hợp alkyl naphtalen	Rất thấp	Rất thấp	<5
Butylen cacbonat	Rất thấp	Rất thấp	7
Dầu đậu nành	Rất thấp	Rất thấp	<5
Propylen cacbonat	Rất thấp	Rất thấp	17,5
2-ethylhexyl benzoat	Rất thấp	Rất thấp	0,0004
Di-n-bulyl cacbonat	Rất thấp	Rất thấp	0,82

¹Được ước tính từ khảo sát trong các tài liệu chuyên ngành; ²có thể trộn lẫn có nghĩa là có thể hòa tan hoàn toàn trong nước với tất cả các lượng; ³hỗn hợp 2-ethylhexyl lactat / hợp chất A kết đông ở nhiệt độ 0°C.

b) Độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp dung môi benzyl axetat/AMD810 ở nhiệt độ 10°C.

Nghiên cứu về độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp dung môi benzyl axetat / AMD810 được thực hiện. Cả hai hoạt chất được thêm vào mỗi hỗn hợp dung môi cho đến khi mỗi hoạt chất được bão hòa và sau đó, các hỗn hợp thu được được bảo quản ở nhiệt độ 10°C cho đến khi đạt được sự cân bằng. Phần phân ước của lớp dịch nổi được lấy từ mỗi mẫu, được lọc (rây cỡ 0.45µm) và được phân tích bằng cách HPLC để xác định nồng độ hòa tan mỗi hoạt tính trong hỗn hợp dung môi. Bảng 10 thể hiện các kết quả.

Bảng 10. Độ hòa tan của hỗn hợp gồm hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp dung môi benzyl axetat-AMD810 ở nhiệt độ 10°C

Tỷ lệ của benzyl axetat và AMD810 trong hỗn hợp dung môi (% khối lượng)	Độ hòa tan của prothioconazol ở nhiệt độ 10°C (% kl/kl)	Độ hòa tan của hợp chất A ở nhiệt độ 10°C (% kl/kl)
0	31,3	3,3
20	32,3	4,3
40	33,1	6,5
60	32,1	11,0
80	26,6	12,0
100	16,2	14,3

c) Độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp dung môi benzyl axetat /AMD810 /xyclohexanon ở nhiệt độ 10°C.

Tỷ lệ khối lượng của mỗi dung môi được thử nghiệm ở nhiều mức (từ 0 đến 1) trong các hỗn hợp dung môi khác nhau được thể hiện trong bảng 11. Tổng số 20g của mỗi hỗn hợp dung môi được điều chế cho mỗi mẫu. Ví dụ, một hỗn hợp dung môi (hỗn hợp dung môi 4) được điều chế bằng cách kết hợp xyclohexanon 0,2 (4g), benzyl axetat 0,2 (4g) và AMD810 0,6 (12g). Các lượng của các hoạt chất kỹ thuật là hợp chất A và prothioconazol được thêm vào hỗn hợp dung môi 4 để đạt được các nồng độ bão hòa của

mỗi hoạt chất. Sau đó, các mẫu được bảo quản ở nhiệt độ 10°C trong một tuần và sau đó, được phân tích về hàm lượng hoạt chất hòa tan được. Các kết quả được thể hiện trong bảng 11.

Bảng 11. Độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp dung môi benzyl axetat / AMD810 / xyclohexanon ở nhiệt độ 10°C

Số hỗn hợp dung môi	Tỷ lệ dung môi (tỷ lệ khối lượng)			Hợp chất A	Prothioconazol
	Xyclohexanon ²	Benzyl axetat	AMD810	Độ hòa tan (% kl/kl) @ 10°C	
1	0	0	1	3,3	34,3
2	0	0,2	0,8	4,3	32,3
3	0,2	0	0,8	4,5	33,9
4	0,2	0,2	0,6	6,2	32,9
5	0	0,4	0,6	6,5	33,1
6	0,2	0,4	0,4	10,5	32,1
7	0	0,6	0,4	11	32,1
8	0	0,8	0,2	12	26,6
9	0,13	0,62	0,25	không được thử nghiệm	không được thử nghiệm
10	0,2	0,6	0,2	13,6	29,9
11	0	1	0	14,3	16,2
12	0,2	0,8	0	15,2	18,4

Ví dụ 3: Độ ổn định khi bảo quản của các mẫu đại diện của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

a) Nghiên cứu độ ổn định khi bảo quản trong điều kiện lão hóa cấp tốc của hợp chất A trong các chế phẩm lỏng chứa benzyl axetat, AMD 810 và dung môi thứ ba.

Độ ổn định của hợp chất A trong các chế phẩm lỏng khác nhau được bảo quản ở nhiệt độ 54°C trong 2 tuần được thể hiện trong bảng 12. Các chế phẩm thử nghiệm được bào chế theo cách tương tự như cách được mô tả trong ví dụ 1 bằng cách sử dụng một hoặc nhiều thành phần bao gồm hợp chất A, prothioconazol, pyraclostrobin, benzyl axetat, và AMD 810, và dung môi thứ ba được chọn từ xyclohexanon, axetophenon, 2-heptanon, 2-heptanol, rượu oleyl hoặc 2-ethylhexanol.

Bảng 12. Độ ổn định của hợp chất A trong các chế phẩm lỏng chứa benzyl axetat, AMD 810 và dung môi thứ ba sau khi bảo quản trong 2 tuần ở nhiệt độ 54°C

Chế phẩm (% khối lượng)						Dung môi thứ ba	Hợp chất A sau khi bảo quản (% còn lại) ¹
Hợp chất A	Prothioconazol	Pyraclostrobin	Benzyl axetat	AMD 810	Dung môi thứ ba		
4,9	-	-	94,1	-	-	không	85
3,4	-	-	-	96,0	-	không	49
12,0	-	-	-	-	85,7	xyclohexanon	96
4,9	7,4	-	46,8	25,2	-	không	91 ²
4,9	-	5,0	48,4	26,0	-	không	92 ²
4,1	-	5,2	37,0	20,0	8,2	xyclohexanon	93 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	axetophenon	94 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-heptanon	93 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	rượu oleyl	92 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-ethyl hexanol	96 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-heptanol	94 ²
7,7	-	9,8	37,1	20,0	9,6	xyclohexanon	97
4,9	-	6,3	41,2	22,2	9,8	xyclohexanon	98
5,0	-	6,4	40,9	22,0	10,0	2-ethyl hexanol	95
7,8	-	9,9	36,7	19,8	9,7	2-ethyl hexanol	97

¹Được xác định bằng cách phân tích HPLC; ²Chế phẩm chứa hỗn hợp chất nhũ hóa (14,7% khối lượng) bao gồm canxi dodexylbenzen sulfonat, polyme khối butanol etylen oxit/propylen oxit, và rượu tridexyl etoxylat.

Ví dụ 4: Độ ổn định khi bảo quản và pha loãng của mẫu 1 trong nước

a) Độ ổn định khi bảo quản của mẫu 1:

Mẫu 1 được bảo quản ở nhiệt độ 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, trong, đồng nhất mà không tạo ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC cho thấy còn lại 97,6% hợp chất A sau thời gian bảo quản.

Mẫu 1 được bảo quản ở nhiệt độ -10°C trong 1 tuần trong đồ chứa kín theo phương pháp CIPAC 39.3. Mẫu này giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, trong, đồng nhất mà không xảy ra sự kết tinh.

Mẫu 1 được bảo quản trong đồ chứa kín ở điều kiện kết đông-rã đông trong đó nhiệt độ được quay vòng trong khoảng từ -10°C đến 40°C mỗi 24 giờ trong 4 tuần. Mẫu này giữ được dưới dạng chất lỏng đồng nhất sau khi bảo quản.

b) Pha loãng mẫu 1 trong nước ở rt (nhiệt độ trong phòng):

Theo phương pháp CIPAC 36.3, phần phân ước 1mL của mẫu 1 được pha loãng trong 100mL nước cứng 342 ppm ở nhiệt độ trong phòng để dễ dàng tạo ra nhũ tương dầu trong nước đồng nhất mà duy trì được độ ổn định của nó ở rt trong ít nhất 24 giờ. Rõ thấy rõ sự kết tinh của hợp chất A trong nhũ tương.

c) Pha loãng mẫu 1 trong nước ở nhiệt độ 5°C :

Theo phương pháp CIPAC 36.3, phần phân ước 1mL của mẫu 1 được pha loãng trong 100mL nước cứng 342 ppm ở nhiệt độ 5°C để dễ dàng tạo ra nhũ tương dầu trong nước đồng nhất mà duy trì được độ ổn định của nó ở rt trong ít nhất 24 giờ. Rõ thấy rõ sự kết tinh của hợp chất A trong nhũ tương.

d) Độ ổn định khi bảo quản của mẫu 6:

Mẫu 6 được bảo quản ở nhiệt độ 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, trong, đồng nhất mà không tạo ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC cho thấy còn lại 91% hợp chất A sau thời gian bảo quản.

e) Độ ổn định khi bảo quản của mẫu 7:

Mẫu 7 được bảo quản ở nhiệt độ 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, trong, đồng nhất mà không tạo ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC cho thấy còn lại 91% hợp chất A sau thời gian bảo quản.

Ví dụ 5: Đánh giá chế phẩm diệt nấm theo sáng chế về việc kiểm soát bệnh

a) So sánh việc kiểm soát bệnh bằng cách sử dụng 3 sản phẩm EC chứa hoạt chất là hợp chất A mà khác nhau về thành phần dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chúng.

Phương pháp: Các chế phẩm diệt nấm chứa hợp chất A được đưa vào cây lúa mì non (giai đoạn 2 lá) bằng cách sử dụng máy phun theo đường (Devris) với thể tích phun

tương đương với 200L/ha. Năm nồng độ hoạt chất được sử dụng. Các nồng độ được sử dụng là 40,3, 13,4, 4,48 và 1,49g ai/ha. Các cây được gây nhiễm trong các thử nghiệm chữa trị 3 ngày (3DC) và bảo vệ một ngày (1DP). Các cây được gây nhiễm bằng cả hai loại nấm gây bệnh PUCCRT (*Puccinia triticina*; bệnh gỉ nâu lúa mì) và SEPTTR (*Septoria tritici*; bệnh phỏng lá lúa mì). Tổng số 3 lần lặp lại được sử dụng đối với mỗi thời điểm và tổ hợp tác nhân gây bệnh. Bệnh do PUCCRT gây ra được đánh giá 7 ngày sau khi gây nhiễm và bệnh do SEPTTR gây ra được đánh giá 18-21 ngày sau khi gây nhiễm. Tỷ lệ % mô bị nhiễm được xác định và sau đó, tỷ lệ % kiểm soát bệnh được tính bằng cách sử dụng công thức sau: % kiểm soát bệnh = (1-bệnh quan sát được/bệnh từ nhóm không được xử lý)*100.

Nguyên liệu: Các sản phẩm chế phẩm đậm đặc có thể nhũ hóa (EC) được thể hiện trong bảng 13 được sử dụng trong ứng dụng phun diệt nấm để kiểm soát *Septoria tritici* (bệnh phỏng lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (bệnh gỉ nâu lúa mì) trên các cây lúa mì. Các sản phẩm so sánh mẫu A và mẫu B lần lượt chứa xyclohexanon/Aromatic 100 và N-metylpyrrolidon/Aromatic 200ND, làm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước, còn sản phẩm mẫu C chứa benzyl axetat/amit của N,N-dimetyl axit béo làm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Bảng 13. Thành phần của các sản phẩm EC được sử dụng trong các ứng dụng phun diệt nấm

Sản phẩm	Loại	Thành phần	Vai trò	Nồng độ/g/L
Mẫu A	EC	Hợp chất A	Hoạt chất	70,0
		Tensiofix N9811HF	Chất nhũ hóa	14
		Tensiofix N9839HF	Chất nhũ hóa	98
		xyclohexanon	Dung môi	223,9
		Aromatic 100	Dung môi	527,1
Mẫu B	EC	Hợp chất A	Hoạt chất	100,0
		Sponto 300T	Chất nhũ hóa	11
		Sponto 500T	Chất nhũ hóa	43
		N-metyl pyrrolidon	Dung môi	423
		Aromatic 200ND	Dung môi	423
Mẫu C	EC	Hợp chất A	Hoạt chất	50
		copolyme khối EO/PO	Chất nhũ hóa	30
		canxi dodexylbenzen sulfonat	Chất nhũ hóa	75

	rượu tridexyl, được etoxyl hóa	Chất nhũ hóa	45
	benzyl axetat	Dung môi	517,3
	Amit của N,N-dimetyl axit béo	Dung môi	287,7

Dữ liệu kiểm soát bệnh: Bảng 14 thể hiện mức độ kiểm soát bệnh trung bình của các lần phun diệt nấm đối với việc kiểm soát *Septoria tritici* (bệnh phồng lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (bệnh gỉ nâu lúa mì) trên các cây lúa mì.

Bảng 14. Mức độ kiểm soát bệnh trên các cây lúa mì bằng các sản phẩm phun khác nhau chứa hợp chất A

Sản phẩm được sử dụng	Tác nhân gây bệnh và thời điểm sử dụng	Mức sử dụng hợp chất A (g ai/ha)			
		1,47	4,48	13,4	40,3
		Tỷ lệ % kiểm soát bệnh trung bình			
không - được gây nhiễm	PUCCRT 1DP	0	0	0	0
không - sạch	PUCCRT 1DP	100	100	100	100
Mẫu A - so sánh	PUCCRT 1DP	17	27	97	99
Mẫu B - so sánh	PUCCRT 1DP	19	44	90	98
Mẫu C	PUCCRT 1DP	50	90	99	100
Mẫu C + Trycol 5941	PUCCRT 1DP	80	99	100	100
không - được gây nhiễm	PUCCRT 3DC	0	0	0	0
không - sạch	PUCCRT 3DC	100	100	100	100
Mẫu A - so sánh	PUCCRT 3DC	0	0	0	22
Mẫu B - so sánh	PUCCRT 3DC	0	0	0	18
Mẫu C	PUCCRT 3DC	0	0	16	73
Mẫu C + Trycol 5941	PUCCRT 3DC	0	0	22	87
không - được gây nhiễm	SEPTTR 1DP	0	0	0	0
không - sạch	SEPTTR 1DP	100	100	100	100
Mẫu A - so sánh	SEPTTR 1DP	21	19	59	67
Mẫu B - so sánh	SEPTTR 1DP	4	13	29	90
Mẫu C	SEPTTR 1DP	17	45	97	100
Mẫu C + Trycol 5941	SEPTTR 1DP	47	83	91	96
không - được gây nhiễm	SEPTTR 3DC	0	0	0	0
không - sạch	SEPTTR 3DC	100	100	100	100

Mẫu A - so sánh	SEPTTR 3DC	86	93	95	97
Mẫu B - so sánh	SEPTTR 3DC	75	87	88	97
Mẫu C	SEPTTR 3DC	71	93	100	100
Mẫu C + Trycol 5941	SEPTTR 3DC	90	100	100	100

¹Trycol 5941 (BASF; rượu tridexyl-(EO)₉) là chất bổ trợ được thêm vào các dung dịch phun tương ứng ở nồng độ 0,05% khối lượng để tăng cường hiệu quả của hợp chất diệt nấm.

b) Mức độ kiểm soát bệnh bằng cách sử dụng các chế phẩm theo sáng chế chứa hợp chất A và, tùy ý, prothiconazoie hoặc pyraclostrobin, trước và sau trận mưa mô phỏng để đánh giá tính không bị rửa trôi bởi nước mưa của các chế phẩm được sử dụng.

Phương pháp: Cây lúa mì “Yuma” được sử dụng làm thực vật chủ trong các thử nghiệm đánh giá hiệu quả của hợp chất diệt nấm. Các cây non được phun khi lá thứ hai được mọc hoàn toàn (8 ngày sau khi gieo cấy). Nấm *Puccinia triticina* (PUCCRT; bệnh gỉ nâu lúa mì) được sử dụng làm sinh vật thử nghiệm trong thử nghiệm sinh học đánh giá hiệu quả này. Lượng mưa được đưa vào sau khi sử dụng hợp chất diệt nấm là 10 mm. Bốn cách xử lý mưa riêng rẽ được sử dụng đối với mỗi cách xử lý hợp chất diệt nấm. Các cách xử lý mưa là không mưa, và mưa ở 1, 30, hoặc 60 phút sau khi sử dụng hợp chất diệt nấm. Có ba lần lặp lại đối với mỗi tổ hợp của hợp chất diệt nấm, mức sử dụng, và thời gian mưa. Tất cả các sản phẩm diệt nấm được pha loãng trong nước để đạt được các nồng độ phun mong muốn. Các hợp chất diệt nấm được đưa vào bằng máy phun theo đường được thiết đặt ở thể tích phân phối là 150 lit trên mỗi hecta ở áp suất 2,1 atm (212,78 kPa) và tốc độ là 1,9 km/h. Đầu vòi phun flat fan TeeJet 8003 được sử dụng. Đầu vòi phun ở độ cao 50 cm phía trên đỉnh của cây non. Tất cả các sản phẩm diệt nấm được đưa vào ở mức 1/4, 1/8 và 1/16 của mức được khuyến cáo sử dụng trên cánh đồng (1X). Bảng 15 thể hiện các kết quả thu được từ các thử nghiệm này.

Bảng 15. Mức độ kiểm soát bệnh trên các cây lúa mì bằng các sản phẩm phun khác nhau chứa hợp chất A sau các trận mưa mô phỏng

Hoạt chất (mức 1X)	Sản phẩm	Biến cố thời tiết	% kiểm soát bệnh do PUCCRT 1DP gây ra ở mức sử dụng được chỉ định ¹		
			1/4X	1/8X	1/16X
Hợp chất A	Mẫu 1	không mưa	100	100	98
		mưa ở 1 phút	100	99	95

(130g ai/ha)		mưa ở 30 phút	100	98	92
		mưa ở 60 phút	100	98	92
Hợp chất A + prothioconazol (100 + 200 g ai/ha)	Mẫu 2	không mưa	100	100	99
		mưa ở 1 phút	100	99	91
		mưa ở 30 phút	100	96	81
		mưa ở 60 phút	100	97	91
Hợp chất A + prothioconazol (100 + 200 g ai/ha)	Mẫu 4	không mưa	100	100	89
		mưa ở 1 phút	100	99	61
		mưa ở 30 phút	100	98	56
		mưa ở 60 phút	100	99	50
Hợp chất A + pyraclostrobin (100 + 125 g ai/ha)	Mẫu 5	không mưa	100	100	99
		mưa ở 1 phút	100	100	83
		mưa ở 30 phút	100	100	90
		mưa ở 60 phút	100	99	89

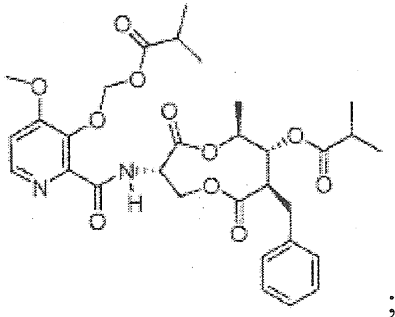
¹Mức sử dụng đối với mỗi hoạt chất lần lượt là 1/4, 1/8, và 1/16, của mức độ 1X được thể hiện trong cột 1 đối với hoạt chất tương ứng.

Sáng chế không chỉ giới hạn trong phạm vi của các phương án được bộc lộ trong bản mô tả vốn chỉ nhằm mục đích minh họa vài khía cạnh của sáng chế và các phương án bất kỳ mà tương đương về mặt chức năng là nằm trong phạm vi của sáng chế này. Nhiều cải biến của các quy trình, phương pháp, và chế phẩm ngoài các quy trình, phương pháp, và chế phẩm được chỉ ra và theo sáng chế sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này và được dự định là nằm trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo. Hơn nữa, trong khi chỉ các tổ hợp đại diện nhất định của các bước quy trình và phương pháp và thành phần chế phẩm được bộc lộ trong bản mô tả được bàn luận cụ thể trong các phương án nêu trên, các tổ hợp khác của các thành phần chế phẩm và các bước quy trình và phương pháp sẽ trở nên hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này và cũng được dự định nằm trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo. Do đó, tổ hợp các thành phần hoặc các bước có thể được đề cập trong bản mô tả một cách rõ ràng; tuy nhiên, các tổ hợp khác của các thành phần và các bước cũng được bao gồm, mặc dù không được nêu rõ. Thuật ngữ “chứa” và các biến thể của nó được sử dụng trong bản mô tả được sử dụng một cách đồng nghĩa với thuật ngữ “bao gồm” và biến thể của nó và là thuật ngữ mở, không mang tính giới hạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

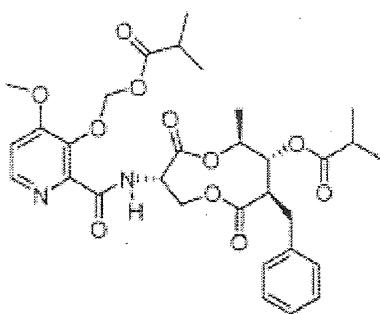
d) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit;

trong đó benzyl axetat và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

2. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L;

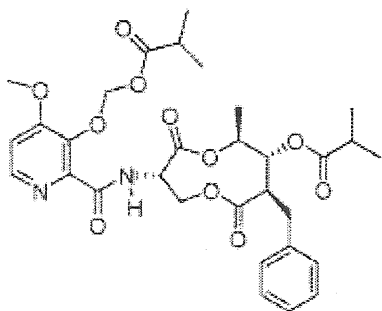
b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L;

d) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit bao gồm amit của N,N-dimetyl axit béo.

3. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

4. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 100g/L, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion.

5. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion ở lượng nằm trong khoảng từ 1g/L đến 200g/L.

6. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit ở lượng nằm trong khoảng từ 25g/L đến 300g/L, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit bao gồm ít nhất một amit của N,N-dimetyl axit béo.

7. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-10:1-10.

8. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este:ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-5:1-2.

9. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimetylhexanamit, N,N-dimetyloctanamit, N,N-dimetyldecanamit và N,N-dimetyldodecanamit.

10. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1 trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

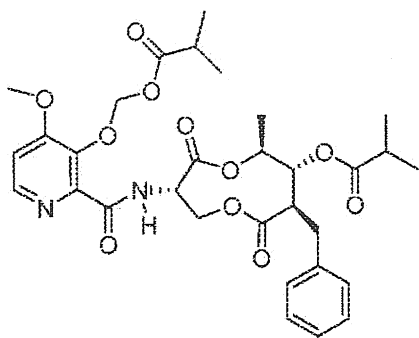
11. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 10, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin,

coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, oryastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

12. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa chất bổ trợ cải thiện hiệu quả diệt nấm của chế phẩm được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete và alkyl phosphonat.

13. Phương pháp kiểm soát nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật bao gồm bước cho thực vật hoặc vùng lân cận với thực vật này tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm, để ngăn ngừa sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra ở thực vật, chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit;

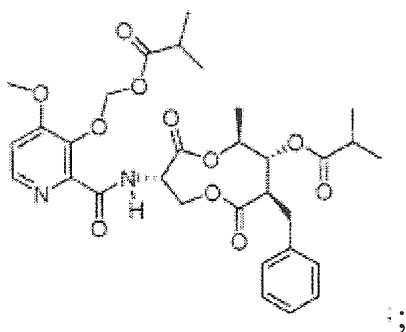
trong đó benzyl axetat và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

15. Chế phẩm diệt nấm, bao gồm ít nhất một chế phẩm diệt nấm được chọn từ nhóm chế phẩm bao gồm:

chế phẩm diệt nấm thứ nhất chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) muối canxi của alkylaryl sulfonat;

c) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;

d) rượu tridexyl etoxylat;

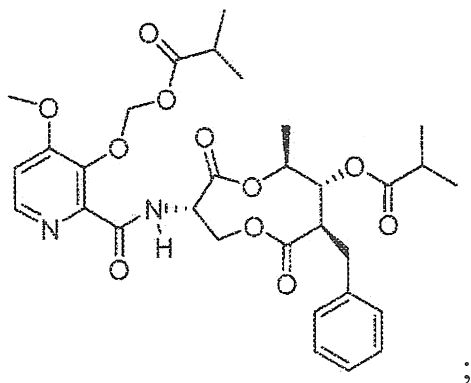
e) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;

f) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

g) amit của N,N-dimetyl axit béo.

chế phẩm diệt nấm thứ hai chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) prothioconazol;

c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;

d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;

e) rượu tridexyl etoxylat;

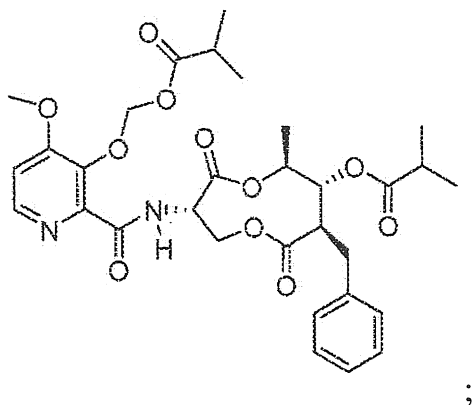
f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;

g) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và

h) amit của N,N-dimetyl axit béo.

chế phẩm diệt nấm thứ ba chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



b) pyraclostrobin;

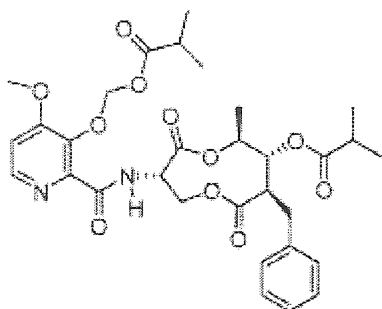
- c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;
- d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu;
- e) rượu tridexyl etoxylat;
- f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete;
- g) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 50g/L đến 700g/L; và
- h) amit của N,N-dimetyl axit béo;

trong đó benzyl axetat và amit của N,N-dimetyl axit béo cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

16. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó lượng của benzyl axetat nằm trong khoảng từ 300g/L đến 500g/L.

17. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

- a) hợp chất diệt nấm có công thức



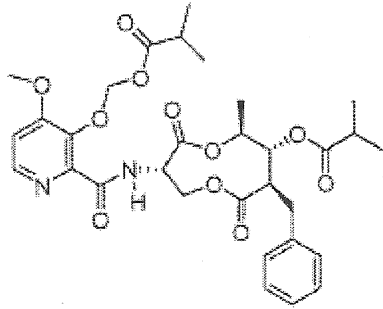
ở lượng nằm trong khoảng từ 20g hoạt chất/L đến 100g hoạt chất/L;

- b) muối canxi của alkylaryl sulfonat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 100g/L;
- c) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;
- d) rượu tridexyl etoxylat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;
- e) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 150g/L;
- f) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 700g/L; và

g) amit của N,N-dimetyl axit béo ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 300g/L.

18. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 20g hoạt chất/L đến 100g hoạt chất/L;

b) prothioconazol ở lượng nằm trong khoảng từ 50g hoạt chất/L đến 150g hoạt chất/L;

c) muối canxi của alkylaryl sulfonat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 100g/L;

d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;

e) rượu tridexyl etoxylat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;

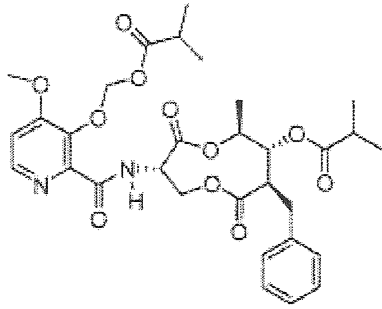
f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 150g/L;

g) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 700g/L; và

h) amit của N,N-dimetyl axit béo ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 300g/L.

19. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức



ở lượng nằm trong khoảng từ 20g hoạt chất/L đến 100g hoạt chất/L;

b) pyraclostrobin ở lượng nằm trong khoảng từ 50g hoạt chất/L đến 150g hoạt chất/L;

c) muối canxi của alkylaryl sulfonat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 100g/L;

d) copolyme khối etylen oxit/propylen oxit được khởi đầu bởi rượu ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;

e) rượu tridexyl etoxylat ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 160g/L;

f) polysiloxan hữu cơ được cải biến bằng polyete ở lượng nằm trong khoảng từ 20g/L đến 150g/L;

g) benzyl axetat ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 700g/L; và

h) amit của N,N-dimetyl axit béo ở lượng nằm trong khoảng từ 100g/L đến 300g/L.

20. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 11, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung là propiconazol.

21. Phương pháp theo điểm 14, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung là propiconazol.