



(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) 
1-0022961

(51)⁷ **A01N 43/40, 37/24, 37/28, 43/16,**
43/56, 47/32, A01P 7/04

(13) **B**

(21) 1-2013-00712

(22) 08.08.2011

(86) PCT/JP2011/068488 08.08.2011

(87) WO2012/023530A1 23.02.2012

(30) 2010-184720 20.08.2010 JP

2011-021485 03.02.2011 JP

(45) 25.02.2020 383

(43) 27.05.2013 302

(73) 1. SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED (JP)

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan

2. ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. (JP)

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0002 Japan

(72) SAKAMOTO, Norihisa (JP), SAKAMOTO, Emiko (JP)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **CHẾ PHẨM KIỂM SOÁT ĐỘNG VẬT CHÂN ĐỐT GÂY HẠI VÀ PHƯƠNG
PHÁP KIỂM SOÁT ĐỘNG VẬT CHÂN ĐỐT GÂY HẠI**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại chứa flonicamit, một hoặc nhiều hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng được chọn từ nhóm (A), và một hoặc nhiều hợp chất kiểm soát các bệnh lụi vỏ cây lúa được chọn từ nhóm (B):

Nhóm (A): nhóm gồm metoxyfenozit, tebufenozit, và chromafenozit;

Nhóm (B): nhóm gồm flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetylbutyl)phenyl]-5-flo-1,3-dimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, furametpyr và validamycin A,

và có hiệu quả kiểm soát rất tốt đối với các động vật chân đốt gây hại. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại bằng cách sử dụng chế phẩm này.

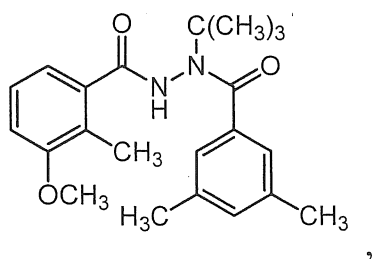
Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại và phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại.

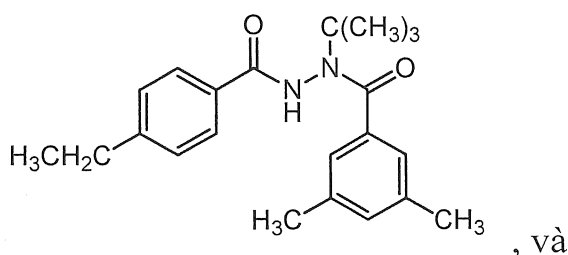
Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, đã biết các hợp chất khác nhau làm các thành phần hoạt tính trong các chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại (ví dụ xem Sổ tay thuốc trừ sâu – xuất bản lần thứ 15 (do Hội đồng sản xuất cây trồng Anh (British Crop Production Council “BCPC”) công bố); Sổ sách chuẩn quốc tế (International Standard Book Number “ISBN”) 978-1-901396-18-8).

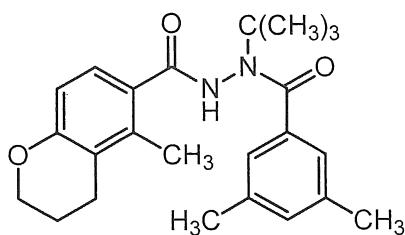
Metoxyfenozit:



tebufenozit:



chromafenozit:



đã biết là các hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế bao gồm các mục từ [1] đến [6] sau đây:

[1] Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại chứa flonicamit, một hoặc nhiều hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng được chọn từ nhóm (A), và một hoặc nhiều hợp chất kiểm soát các bệnh lụi vỏ cây lúa được chọn từ nhóm (B):

Nhóm (A): nhóm gồm metoxyfenozit, tebufenozit, và chromafenozit.

Nhóm (B): nhóm gồm flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetylbutyl)phenyl]-5-flo-1,3-dimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, furametpyr và validamycin A.

[2] Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo mục [1] nêu trên, trong đó tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:10.

[3] Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo mục [2] nêu trên, trong đó tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:100.

[4] Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [3] nêu trên, trong đó hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa là flutolanil, pencycuron, hoặc N-[2-(1,3-dimetylbutyl)phenyl]-5-flo-1,3-dimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit.

[5] Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại bao gồm bước phun một lượng hữu hiệu chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [4] nêu trên lên thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật sinh trưởng.

[6] Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo mục nêu trên [5], trong đó thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật phát triển là lúa hoặc diện tích mà trên đó lúa sinh trưởng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế chứa flonicamit, một hoặc nhiều hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng được chọn từ nhóm (A) sau đây (sau đây, đôi khi được gọi là "hợp chất điều tiết sự

sinh trưởng của côn trùng này"), và một hoặc nhiều hợp chất kiểm soát các bệnh lụi vỏ cây lúa được chọn từ nhóm (B) sau đây (sau đây, đôi khi được gọi là "hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này").

Nhóm (A): nhóm gồm metoxyfenozit, tebufenozit, và chromafenozit;

Nhóm (B): nhóm gồm flutolanil, pencycuron, N-[2-(1,3-dimetylbutyl)phenyl]-5-flo-1,3-dimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, furametpyr và validamycin A.

Flonicamit là hợp chất đã biết và có thể thu được, ví dụ, bằng phương pháp được mô tả trong patent Nhật Bản số 2994182 B.

Tất cả metoxyfenozit, tebufenozit, chromafenozit, flutolanil, pencycuron, furametpyr và validamycin A là các hợp chất đã biết, và được mô tả, ví dụ, ở các trang 764, 1074, 211, 559, 871, 580 và 1187 của "Sổ tay thuốc trừ sâu – xuất bản lần thứ 15 (do Hội đồng sản xuất cây trồng Anh (British Crop Production Council "BCPC") công bố); Số sách chuẩn quốc tế (International Standard Book Number "ISBN") 978-1-901396-18-8". Các hợp chất này có thể thu được từ các nguồn thương mại hoặc sản xuất bằng các phương pháp đã biết.

N-[2-(1,3-dimetylbutyl)phenyl]-5-flo-1,3-dimetyl-1H-pyrazol-4-carboxamit (sau đây được gọi là "hoạt chất (I) này") là hợp chất đã biết, và có thể thu được, ví dụ, bằng phương pháp được mô tả trong WO 2003/010149.

Các ví dụ điển hình về hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa gồm có flutolanil, pencycuron và hoạt chất (I) này.

Trong chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này (= flonicamit: hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng) nói chung nằm trong khoảng từ 500:1 đến 1:100, tốt hơn nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:10, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 20:1 đến 1:10.

Trong chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này (= flonicamit: hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa) nói chung nằm trong khoảng từ 1000:1 đến 1:1000, tốt hơn nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:100, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:50.

Trong chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của flonicamit, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này, và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này không bị giới hạn cụ thể. Tuy nhiên, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này nói chung nằm trong khoảng từ 0,2 đến 10000 phần trọng lượng, tốt hơn nằm trong khoảng từ 2 đến 1000 phần trọng lượng, và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này nói chung nằm trong khoảng từ 0,1 đến 100000 phần trọng lượng, tốt hơn nằm trong khoảng từ 1 đến 10000 phần trọng lượng, ứng với 100 phần trọng lượng của flonicamit.

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được điều chế đơn giản bằng cách trộn flonicamit, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này, và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này, hoặc bằng cách trộn flonicamit, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này và chất mang trợ, và nếu cần, chất bề mặt và/hoặc các chất phụ gia phối chế khác, và sau đó phối chế hỗn hợp thành chế phẩm như dung dịch dầu, chất cô đặc có thể tạo nhũ, chất cô đặc dạng huyền phù, bột có thể thấm ướt, hạt phân tán được trong nước, bụi, hoặc hạt.

Vì vậy chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại được phối chế này có thể được sử dụng trực tiếp, hoặc sau khi bổ sung các thành phần trợ khác như nước, cát và dầu thực vật, làm chất kiểm soát động vật chân đốt gây hại.

Tổng lượng flonicamit, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này trong chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế nói chung nằm trong khoảng từ 0,01 đến 99% trọng lượng, tốt hơn nằm trong khoảng từ 0,1 đến 90% trọng lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,5 đến 70% trọng lượng.

Các ví dụ về chất mang trợ gồm có các chất mang rắn và các chất mang lỏng.

Các ví dụ về chất mang rắn cần được dùng để phối chế chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại gồm có các bột mịn hoặc các hạt khoáng chất (thí dụ, đất sét kaolanh, đất sét attapulgit, bentonit, montmorillonit, đất sét trắng tính axit, pyrophyllit, bột talc, đất có nhiều tảo cát, và canxit); các chất hữu cơ tự

nhiên (thí dụ, bột lõi ngô, và bột vỏ trái hồ đào), các chất hữu cơ tổng hợp (thí dụ, ure); các muối (thí dụ, canxi cacbonat, và amoni sulfat); và các chất vô cơ tổng hợp (thí dụ, oxit silic hydrat hóa tổng hợp). Các ví dụ về chất mang lỏng gồm có các hydrocarbon thơm (thí dụ, xylen, alkylbenzen, và metyl naphtalen); các alcohol (thí dụ, 2-propanol, etylen glycol, propylen glycol, và etylen glycol monoetyl ete); các keton (thí dụ, axeton, xyclohexanon, và isophoron); các dầu thực vật (thí dụ, dầu đậu nành, và dầu bông); các hydrocarbon béo trên cơ sở dầu mỡ; các este; dimetylsulfoxit; axetonitril; và nước.

Các ví dụ về chất bề mặt gồm có các chất bề mặt anion (thí dụ, các muối alkyl sulfat este, các alkylaryl sulfonat, các dialkyl sulfosuccinat, các muối phosphat este của polyoxyetylen alkylaryl ete, các ligninsulfonat, và các chất đa trùng ngưng naphtalen sulfonat formaldehyt), các chất bề mặt không ion (thí dụ, các polyoxyetylen alkylaryl ete, các copolyme khối polyoxyetylen alkylpolyoxy-propylen, và các este của axit sorbitan), và các chất bề mặt cation (thí dụ, các muối alkyl trimetyl amoni).

Các ví dụ về chất phụ gia phối chế khác gồm có các polyme tan được trong nước (thí dụ, rượu polyvinyl và polyvinyl pyrrolidon), các polysacarit [thí dụ, gồm arabic, axit alginic và các muối của nó, CMC (carboxymetyl xenluloza), và gồm xanthan], các chất vô cơ (thí dụ, nhôm magie silicat và sol oxit nhôm), các chất bảo quản, các chất tạo màu, và các chất ổn định [thí dụ phosphat của axit isopropylic (PAP), và BHT].

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được dùng để bảo vệ các thực vật không bị hư hại do các động vật chân đốt gây hại như các côn trùng gây hại và các ve bét gây hại ăn hoặc hút.

Các ví dụ về động vật chân đốt gây hại mà trên đó chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có hiệu quả kiểm soát như được mô tả dưới đây:

Bộ phận (*Hemiptera*): rầy nâu (*Delphacidae*) như rầy nâu nhỏ (*Laodelphax striatellus*), rầy nâu (*Nilaparvata lugens*), và rầy nâu lưng trắng hại lúa (*Sogatella furcifera*); rầy (*Deltocephalidae*) như rầy xanh gây bệnh vàng lùn trên lúa (*Nephotettix cincticeps*), rầy xanh hại lúa (*Nephotettix virescens*), bộ xít

(*Recilia dorsalis*), và bọ xít (*Empoasca onukii*); rầy mềm (*Aphididae*) như rầy đậu (*Aphis gossypii*), rệp muội gây bệnh khảm hại đu đủ (*Myzus persicae*), rệp vùng bắp cải (*Myzus persicae*), rầy mềm xanh (*Aphis spiraecola*), rệp khoai tây (*Macrosiphum euphorbiae*), rệp (*Aulacorthum solani*), rệp (*Rhopalosiphum padi*), rệp cam (*Toxoptera citricidus*), rệp cải (*Hyalopterus pruni*), và rệp vùng; bọ xít (*Pentatomidae*) như bọ xít (*Nezara antennata*), bọ xít (*Trigonotylus caelestialium*), bọ xít (*Graphosoma rubrolineatum*), bọ xít (*Eysarcoris lewisi*), bọ xít (*Riptortus clavetus*), bọ xít (*Leptocorisa chinensis*), bọ xít nâu (*Eysarcoris parvus*), (*Halyomorpha mista*), bọ xít xanh (*Nezara viridula*), và rệp cây (*Lygus lineolaris*); rầy phấn trắng (*Aleyrodidae*) như bọ phấn (*Trialeurodes vaporariorum*), rầy phấn trắng hại bầu bí dưa (*Bemisia tabaci*), rầy phấn trắng (*Dialeurodes citri*), và rệp phấn da đen (*Aleurocanthus spiniferus*); rệp dính (*Coccoidea*) như rệp sáp đỏ hại cam quýt (*Aonidiella aurantii*), rệp (*Comstockaspis perniciosus*), rệp chanh (*Unaspis citri*), rệp sáp đỏ (*Ceroplastes rubens*), rệp bông (*Icerya purchasi*), rệp sáp (*Planococcus kraunhiae*), rệp sáp bột hai tua dài (*Pseudococcus longispinis*), và rệp sáp dâu (*Pseudaulacaspis pentagona*); bọ xít lưới (*Tingidae*); rệp (*Cimicoidea*) như rệp (*Cimex lectularius*); rầy (*Psyllidae*) như rầy (*Cacopsylla pyricola*); v.v..

Bọ cánh vảy (*Lepidoptera*): họ bướm (*Pyralidae*) như sâu đục thân 5 vạch đầu nâu (*Chilo suppressalis*), sâu đục thân lúa bướm hai chấm (*Tryporyza incertulas*), sâu cuốn lá nhỏ hại lúa (*Cnaphalocrocis medinalis*), sâu ngô (*Notarcha derogata*), ngài Ấn độ (*Plodia interpunctella*), sâu đục thân (*Ostrinia furnacalis*), sâu đục ngọn (*Hellula undalis*), và sâu cuốn lá cỏ (*Pediasia teterrellus*); bướm đêm (*Noctuidae*) như sâu ăn tạp (*Spodoptera litura*), sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*), sâu cắn gié (*Pseudaletia separata*), nhậy rau cải (*Mamestra brassicae*), bướm đêm phương đông (*Agrotis ipsilon*), sâu đục lá đậu (*Plusia nigrisigna*), sâu đo (*Trichoplusia ni*), sâu đục củ cải (*Thoricoplusia* spp.), sâu xanh (*Heliothis* spp.), và sâu xanh (*Helicoverpa* spp.); bướm họ phân (*Pieridae*) như sâu xanh bướm trắng (*Pieris rapae*); bướm đêm (*Tortricidae*) như sâu cuốn lá (*Adoxophyes* spp.), bướm đêm (*Grapholita molesta*), sâu non bướm phượng (*Leguminivora glycinivorella*), bướm đêm (*Matsumuraeses azukivora*), bướm đêm (*Adoxophyes orana fasciata*), bướm đêm (*Adoxophyes*

honmai.), bướm đêm (*Homona magnanima*), bướm đêm (*Archips fuscocupreanus*), và bọ chuyên ăn táo (*Cydia pomonella*); sâu đục trái cây (*Gracillariidae*) như sâu cuốn lá ngang (*Caloptilia theivora*), và sâu đục lá táo (*Phyllonorycter ringoneella*); một đục trái cây (*Carposinidae*) như sâu đục trái (*Carposina niponensis*); sâu bướm lá cà phê (*Lyonetiidae*) như sâu đục lỗ lá táo (*Lyonetia* spp.); họ ngài độc (*Lymantriidae*) như sâu róm (*Lymantria* spp.), và sâu róm xanh (*Euproctis* spp.); họ ngài rau (*Yponomeutidae*) như sâu tơ (*Plutella xylostella*); sâu ăn bông (*Gelechiidae*) như sâu hồng hại bông (*Pectinophora gossypiella*), và ngài củ khoai tây (*Phthorimaea operculella*); ngài hổ (*Arctiidae*) như bướm trắng Mỹ (*Hyphantria cunea*); họ ngài cốc (*Tineidae*) như sâu bướm hại vải (*Tinea translucens*), và sâu bướm gây hại quần áo (*Tineola bisselliella*); sâu bướm trên cây cà chua (*Tuta absoluta*); v.v..

Bọ trĩ (*Thysanoptera*): bọ trĩ (*Thripidae*) như bọ trĩ hại hoa (*Frankliniella occidentalis*), bọ trĩ hại bầu bí dưa (*Thrips parmi*), bọ trĩ hại quýt (*Scirtothrips dorsalis*), bọ trĩ trên cây thuốc lá (*Thrips tabaci*), bọ trĩ hại lạc (*Frankliniella intonsa*), bọ trĩ (*Frankliniella fusca*), bọ trĩ trên cây thuốc lá (*Thrips tabaci*), bọ trĩ (*Stenchaetothrips biformis*), và bọ trĩ hại lúa (*Haplothrips aculeatus*); v.v..

Trong số các động vật chân đốt gây hại nêu trên, tốt hơn là bộ phân (*Hemiptera*) như rầy nâu (*Delphacidae*), rầy (*Deltocephalidae*), rầy mềm (*Aphididae*), và bọ xít (*Pentatomidae*); Bộ cánh vảy (*Lepidoptera*) như họ bướm (*Pyrallidae*), và bướm đêm (*Noctuidae*), và tốt hơn nữa là bộ phân (*Hemiptera*) (thí dụ, rầy nâu (*Delphacidae*), rầy mềm (*Aphididae*), v.v.).

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được dùng để kiểm soát các bệnh thực vật như bệnh lụi vỏ cây lúa do nhân nấm *Rhizoctonia solani* gây ra.

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được phun lên cây hoặc diện tích mà trên đó cây phát triển để kiểm soát các động vật chân đốt gây hại trên đó. Cây như được sử dụng ở đây gồm có thân và lá cây, các hoa của cây, các quả cây, các hạt cây, v.v..

Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế bao

gồm bước phun một lượng hữu hiệu chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế lên thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật sinh trưởng. Trong phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế, các ví dụ điển hình về hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này bao gồm các ví dụ về chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế.

Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế bao gồm bước phun, ví dụ, chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế lên thân và lá cây như phun lên lá, hoặc lên diện tích mà trên đó cây sinh trưởng như phun lên đất và phun ngập nước.

Khi chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế được phun lên thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật sinh trưởng, lượng phun có thể là lượng hữu hiệu và thay đổi tùy thuộc vào các loại thực vật cần bảo vệ, các loài hoặc mức độ tụ tập của động vật chân đốt gây hại cần được kiểm soát, dạng chế phẩm, thời gian phun, các điều kiện thời tiết, v.v., nhưng nói chung nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3000 g, tốt hơn nằm trong khoảng từ 5 đến 300g trên 1000 m² diện tích nơi thực vật phát triển. “Lượng hữu hiệu” sử dụng ở đây gọi là lượng áp dụng cần thiết để kiểm soát động vật chân đốt gây hại.

Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có dạng chất cô đặc có thể tạo nhũ, bột có thể thấm ướt hoặc chất cô đặc dạng huyền phù nói chung được phun sau khi pha loãng với nước. Trong trường hợp này, tổng nồng độ của flonicamid, hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng này và hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa này nói chung nằm trong khoảng từ 0,00001 đến 10% trọng lượng, tốt hơn nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 5% trọng lượng. Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có dạng bụi hoặc hạt nói chung được phun dưới dạng nguyên chất mà không pha loãng.

Các ví dụ về thực vật mà chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được phun lên như được mô tả dưới đây:

Cây trồng: ngô, lúa, lúa mì, lúa mạch, lúa mạch đen, yến mạch, lúa miến, bông, đậu tương, lạc, kiều mạch, củ cải đường, hạt cải dầu, hướng dương, mía, thuốc lá, v.v.;

Các rau quả: các rau quả họ cà (cà tím, cà chua, ớt xanh, ớt, khoai tây, v.v.), các rau quả họ bí (dưa chuột, bí ngô, bí ngòi, dưa hấu, dưa lưới, v.v.), các loại rau (nho, củ cải Nhật, củ cải đỏ, cải ngựa, su hào, cải thảo Trung Quốc, bắp cải, mù tạt nâu, hoa lơ xanh, hoa lơ trắng, v.v.), rau họ cúc (cây ngưu bàng, hoa cúc vòng, atisô, rau diếp, v.v.), rau họ huệ tây Liliaceae (hành tây, hành, tỏi, cây măng tây, v.v.), rau họ cần (cà rốt, mùi tây, cần tây, cây phòng phong, v.v.), họ rau muối (Chenopodiaceae) (rau chân vịt, củ cải đường Thụy Sĩ, v.v.), rau thơm (húng quế Nhật, quế, húng quế, v.v.), dâu, khoai lang, củ mài, củ rói, v.v.;

Các cây ăn quả: các cây ăn trái (táo, lê thông thường, lê Nhật Bản, mướp đắng Trung Quốc, mướp đắng, v.v.), các cây có hạt (đào, mận hậu, quả xuân đào, mận Nhật Bản, anh đào, mơ, mận, v.v.), các cây họ chanh (quýt satsuma, cam, chanh, chanh tây, bưởi, v.v.), hạt dẻ (hạt dẻ Trùng Khánh, quả óc chó, hạt dẻ, hạnh nhân, quả hồ trăn, hạt điều, hạt mắc ca (macadamia), v.v.), các cây họ dâu (hạt dẻ Trùng Khánh, quả óc chó, hạt dẻ, hạnh nhân, quả hồ trăn, hạt điều, hạt mắc ca (macadamia), v.v.), nho, hồng, quả oliu, quả sơn trà, quả chuối, quả cà phê, quả chà là, quả dừa, quả cọ dầu, v.v.;

Các cây khác các cây ăn quả: chè, dâu, các cây lấy hoa (cây đỗ quyên, cây sơn trà, cây dương tử hoa, cây trà mai, cây hoa hồng Nhật Bản, cây anh đào, cây tuy líp, cây bằng lăng, cây chó đẻ, v.v.), cây lấy bóng râm (cây tần bì, cây bạch dương, cây sơn thù du, cây khuynh diệp, cây bạch quả, cây tử đinh hương, cây phong, cây sồi, cây bạch dương, cây tử kinh, cây sau sau Trung Quốc, cây tiêu huyền, cây chi cừ, cây trắc bá Nhật Bản, cây thông, cây độc cần Nhật Bản, cây bách lá kim, cây thông, cây vân sam, cây thủy tùng, cây du, cây dẻ ngựa, v.v.), cây đậu san hô đỏ, cây chi thông tre, cây tuyết tùng, cây bách Nhật Bản, cây ba đậu, cây ích mẫu phát sáng, cây đuôi chồn *Photinia glabra*, v.v.;

Các cỏ: cỏ bò *Zoysia* (cỏ *Zoysia*), cỏ nhung (*Zoysia matrella*), v.v.), cỏ Bermuda (cỏ gà (*Cynodon dactylon*), v.v.), cỏ bent grass (cỏ đuôi chồn (*Agrostis alba*), cỏ bent grass leo, cỏ hiland bent, v.v.), cỏ may (có bãi, cỏ chân chim, v.v.), cỏ đuôi trâu (cỏ đuôi trâu cao, cỏ đuôi trâu chewings, cây cỏ leo roi nhỏ, v.v.), cỏ hoang (cỏ lông vực, cỏ hoang, v.v.), cỏ ngón, cỏ timothy, v.v.;

Các loại khác: các hoa (hoa hồng, hoa cẩm chướng, hoa cúc, hoa cây khổ sâm, hoa baby, đồng tiền, cúc vạn thọ, cây xô thơm (salvia), cây dã yên thảo, cỏ

roi ngựa, hoa tulip, hoa thạch thảo, cây khô sâm, cây huệ, cây từ la lan, cây anh thảo, cây lan, hoa linh lan, cây oải hương, hoa báng súng, bắp cải cảnh, hoa anh thảo, lá bắc, hoa lay ơn, hoa cát lan, cúc, địa lan, cây thu hải đường, v.v.), các cây lấy dầu (cây thúc đẩy lai *Jatropha*, cây rum, cây cải dầu (cây *camelina*), cỏ kê, cỏ chè vè, cỏ sậy tranh, cỏ sậy, cây dâm bụt đông Ấn độ, cây thầu dầu, cây dương liễu, v.v.), các cây cảnh, v.v..

Trong số các cây trên, ưu tiên ngô, lúa mỳ, lúa, v.v., và đặc biệt ưu tiên lúa.

Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế có thể được tiến hành trên các đất nông nghiệp như cánh đồng, ruộng lúa, ruộng khô, bãi, và vườn cây ăn quả hoặc đất phi nông nghiệp.

Trong phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo sáng chế, thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật sinh trưởng tốt hơn là lúa hoặc diện tích mà trên đó lúa sinh trưởng.

“Các cây” như được sử dụng ở đây có thể là các cây có sức chịu được truyền bởi công nghệ biến đổi gen hoặc phương pháp nhân giống đã biết.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn dựa vào các ví dụ phối chế và các ví dụ thử nghiệm, nhưng sáng chế không giới hạn ở các ví dụ này. Trong các ví dụ, thuật ngữ “phần (các phần)” có nghĩa là phần (các phần) trọng lượng trừ khi được quy định khác.

Trước tiên, các ví dụ phối chế sẽ được thể hiện dưới đây.

Ví dụ phối chế 1

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần metoxyfenozit và 15 phần flutolanil vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 39 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 2

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần metoxyfenozit và 16

phần pencycuron vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 38 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 3

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần metoxyfenozit và 7,5 phần hoạt chất (I) này vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 46,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 4

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần metoxyfenozit và 7,5 phần furametypr vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 46,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 5

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần metoxyfenozit và 5 phần validamycin A vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 49 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 6

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 7,5 phần tebufenozit và 15 phần flutolanil vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 36,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 7

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 7,5 phần tebufenozit và 16 phần

pencycuron vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 35,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 8

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 7,5 phần tebufenozit và 7,5 phần hoạt chất (I) này vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 44 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 9

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 7,5 phần tebufenozit và 7,5 phần furametpyr vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 44 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 10

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 7,5 phần tebufenozit và 5 phần validamycin A vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 46,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 11

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần chromafenozit và 15 phần flutolanil vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 39 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 12

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần chromafenozit và 16

phần pencycuron vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 38 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 13

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần chromafenozit và 7,5 phần hoạt chất (I) này vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 46,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 14

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần chromafenozit và 7,5 phần furametypr vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 46,5 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 15

Bổ sung mười lăm (15) phần flonicamit, 5 phần chromafenozit và 5 phần validamycin A vào hỗn hợp chứa 4 phần natri lauryl sulfat, 2 phần canxi lignosulfonat, 20 phần bột mịn oxit silic hydrat hóa tổng hợp và 49 phần đất có nhiều tảo cát, và sau đó hỗn hợp thu được được trộn đầy đủ có khuấy để thu được bột có thể thấm ướt.

Ví dụ phối chế 16

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần metoxyfenozit, 2 phần flutolanil, 86 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 17

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần metoxyfenozit, 1,5 phần pencycuron, 86,5 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 18

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần metoxyfenozit, 0,75 phần hoạt chất (I) này, 87,25 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 19

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần metoxyfenozit, 0,75 phần furametpyr, 87,25 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 20

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần metoxyfenozit, 0,3 phần validamycin A, 87,7 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 21

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,75 phần tebufenozit, 2 phần flutolanil, 85,75 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 22

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,75 phần tebufenozit, 1,5 phần pencycuron, 85,25 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 23

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,75 phần tebufenozit, 0,75 phần hoạt chất (I) này, 87 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 24

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,75 phần tebufenozit, 0,75 phần furametpyr, 87 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 25

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,75 phần tebufenozit, 0,3 phần validamycin A, 87,45 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 26

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần chromafenozit, 2 phần flutolanil, 86 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 27

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần chromafenozit, 1,5 phần pencycuron, 86,5 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 28

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần chromafenozit, 0,75 phần hoạt chất (I) này, 87,25 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 29

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần chromafenozit, 0,75 phần furametpyr, 87,25 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 30

Một phẩy năm (1,5) phần flonicamit, 0,5 phần chromafenozit, 0,3 phần validamycin A, 87,7 phần đất sét kaolanh và 10 phần bột talc được nghiền nhỏ và trộn để thu được các bụi.

Ví dụ phối chế 31

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần metoxyfenozit, 10 phần flutolanil, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat (= hỗn hợp chứa cacbon trắng:amoni polyoxyetylen alkylete sulfat = 1:1 (tỷ lệ trọng lượng), hợp phần này sẽ được áp dụng sau đây) và 49,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng

huyền phù.

Ví dụ phối chế 32

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần metoxyfenozit, 7,5 phần pencycuron, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 52 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 33

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần metoxyfenozit, 4 phần hoạt chất (I) này, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 55,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 34

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần metoxyfenozit, 4 phần furametpyr, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 55,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 35

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần metoxyfenozit, 5 phần validamycin A, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 54,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 36

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 5 phần tebufenozit, 10 phần flutolanil, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 47 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 37

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 5 phần tebufenozit, 7,5 phần pencycuron, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete

sulfat và 49,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 38

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 5 phần tebufenozit, 4 phần hoạt chất (I) này, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 53 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 39

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 5 phần tebufenozit, 4 phần furametpyr, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 53 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 40

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 5 phần tebufenozit, 5 phần validamycin A, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 52 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 41

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần chromafenozit, 10 phần flutolanil, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 49,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 42

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần chromafenozit, 7,5 phần pencycuron, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 52 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 43

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần chromafenozit, 4 phần hoạt

chất (I) này, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 55,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 44

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần chromafenozit, 4 phần furametpyr, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 55,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Ví dụ phối chế 45

Hỗn hợp chứa 8 phần flonicamit, 2,5 phần chromafenozit, 5 phần validamycin A, 30 phần cacbon trắng chứa 50 phần amoni polyoxyetylen alkylete sulfat và 54,5 phần nước được nghiền nhỏ bằng phương pháp nghiền ướt để thu được chất cô đặc dạng huyền phù.

Tiếp theo, các hiệu quả của sáng chế sẽ được minh họa dưới đây dựa vào các ví dụ thử nghiệm.

Ví dụ thử nghiệm 1 (Thử nghiệm hoạt tính trên rệp (*Rhopalosiphum padi*))

Cứ mỗi 30mg flonicamit, flutolanil, pencycuron và hoạt chất (I) này được hòa tan trong 0,3ml axeton (do Wako Pure Chemical Industries, Ltd. sản xuất) chứa SORGEN TW-20 (do Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd. sản xuất) và sau đó pha loãng bằng nước chứa 0,02% thể tích chất phân tán [tên sản phẩm: Dain (nhãn hiệu đã đăng ký), do Sumitomo Chemical Garden Products Inc. sản xuất] thành nồng độ định trước. Cứ mỗi 15mg metoxyfenozit, tebufenozit và chromafenozit được hòa tan trong 0,2ml axeton (do Wako Pure Chemical Industries, Ltd. sản xuất) chứa SORGEN TW-20 (do Dai-ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd. sản xuất) và sau đó pha loãng bằng nước chứa 0,02% thể tích chất phân tán [tên sản phẩm: Dain (nhãn hiệu đã đăng ký), do Sumitomo Chemical Garden Products Inc. sản xuất] thành nồng độ định trước.

Dịch loãng trong nước của flonicamit, dịch loãng trong nước của metoxyfenozit, tebufenozit hoặc chromafenozit, và dịch loãng trong nước của flutolanil, pencycuron hoặc hoạt chất (I) được trộn để điều chế các dung dịch

thử nghiệm (các chế phẩm 1-9) có các thành phần được thể hiện trong bảng 1.

Từng dung dịch thử nghiệm được phun lên cây mạ (lúa tẻ (*Oryza sativa*), ấu trùng: *Hoshinoyume*) ở giai đoạn 2,5 lá phát triển trong một chậu bằng giấy với lượng 10ml một cây mạ. Mạ này được làm khô bằng không khí và sau đó cho vào ống thử nghiệm bằng thủy tinh (đường kính: 30mm, cao: 200mm). Một ngày sau khi phun, 20 2/3 ấu trùng nhộng của rệp (*Rhopalosiphum padi*) được thả vào ống thử nghiệm, và sau đó ống được đặt trong phòng (25°C, độ ẩm 55%). Năm (5) ngày sau khi thả các con nhộng thử nghiệm, các côn trùng được quan sát còn sống hay đã chết, và số con trùng sống sót được tính. Từng xử lý được lặp lại 2 lần. Các giá trị trung bình được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1

Chế phẩm số	Các hợp chất thử nghiệm	Nồng độ [phần triệu]	Số côn trùng sống sót [đầu]
1	flonicamit	20	0
	metoxyfenozit	5	
	flutolanil	20	
2	flonicamit	20	0
	tebufenozit	10	
	flutolanil	20	
3	flonicamit	20	0
	chromafenozit	5	
	flutolanil	20	
4	flonicamit	20	0
	metoxyfenozit	5	
	pencycuron	20	
5	flonicamit	20	0
	tebufenozit	10	
	pencycuron	20	
6	flonicamit	20	0
	chromafenozit	5	
	pencycuron	20	
7	flonicamit	20	0
	metoxyfenozit	5	
	Hoạt chất (I) này	20	
	flonicamit	20	

8	tebufenozit	10	0
	Hoạt chất (I) này	20	
9	flonicamit	20	0
	chromafenozit	5	
	Hoạt chất (I) này	20	
Không xử lý	-	-	21

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Theo sáng chế, có thể kiểm soát các động vật chân đốt gây hại.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại chứa flonicamit, một hoặc nhiều hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng được chọn từ nhóm (A), và một hoặc nhiều hợp chất kiểm soát các bệnh lụi vỏ cây lúa được chọn từ nhóm (B):

Nhóm (A): nhóm gồm metoxyfenozit, tebufenozit, và chromafenozit;

Nhóm (B): nhóm gồm flutolanil và pencycuron,

trong đó tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:10 và tỷ lệ trọng lượng của flonicamit so với hợp chất kiểm soát bệnh lụi vỏ cây lúa nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:100.

2. Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo điểm 1, trong đó hợp chất điều tiết sự sinh trưởng của côn trùng là metoxyfenozit, hoặc chromafenozit.

3. Chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo điểm 1 hoặc 2, trong đó hợp chất kiểm soát các bệnh lụi vỏ cây lúa là flutolanil hoặc pencycuron.

4. Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại, bao gồm bước phun một lượng hữu hiệu chế phẩm kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3 lên thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật sinh trưởng.

5. Phương pháp kiểm soát động vật chân đốt gây hại theo điểm 4, trong đó thực vật hoặc diện tích mà trên đó thực vật phát triển là lúa hoặc diện tích mà trên đó lúa sinh trưởng.