ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 37824 A1

(43) Date de publication :
29.04.2016

(51) Cl. internationale :
A01N 47/34; A01N 51/00; A01N 53/06; A01P 7/04; A01N 57/32; A01P 5/00; A01P 7/02; A01N 55/00

(21) N° Dépôt :
37824

(22) Date de Dépôt :
02.02.2015

(30) Données de Priorité :
03.07.2012 JP 2012-149204

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/JP2013/068180 02.07.2013

(71) Demandeur(s) :
ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD., 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002 (JP)

(72) Inventeur(s) :
YOSHIMURA, Hideshi

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY TMP AGENTS

(54) Titre : **COMPOSITION PESTICIDE ET PROCÉDÉ DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES**

(57) Abrégé : L'invention concerne une composition pesticide qui présente un large spectre pesticide et une activité élevée et montre un effet de longue durée. La composition pesticide comprend, comme ingrédients actifs, une combinaison d'au moins un composé organophosphoré (A) sélectionné dans le groupe constitué par le fosthiazate et l'imicyafos avec au moins un composé (B) sélectionné dans le groupe constitué par la clothianidine, le dinotefuran, le thiaméthoxam, la téfluthrine, le silafluofen, le chlorfluazuron, le flufénoxuron et le téflubenzuron (à condition que la combinaison de fosthiazate avec la téfluthrine soit exclue).

تركيبة مبيدة للآفات وطريقة لمكافحة الآفات

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بتوفير تركيبة مبيدة للآفات تتسم بمدى كبير من النشاط المبيد للآفات، ونشاط مرتفع كما أنها تتسم بتأثير ممتد المفعول.

تركيبة مبيدة للآفات تشتمل كمكونات فعالة على مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس ومركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

تركيبة مبيدة للآفات وطريقة لمكافحة الآفات

المجال التقني

يتعلق الاختراع الحالي بتركيبة مبيدة للآفات تشتمل كمكونات فعالة على ما يلي مركب فسفور عضوي (أ) والمركب (ب)، وطريقة لمكافحة الآفات باستخدام التركيبة المبيدة للآفات.

الخلفية التقنية

يتم الكشف عن تركيبة مبيدة للآفات/مبيدة للممسودات تشتمل كمكونات فعالة على مبيد ممسودات من الفسفور العضوي الواحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من فوستيازات، إميسيافوس وكادوسافوس ومبيد حشري محدد من الفسفور العضوي في وثيقة براءة الاختراع 1.

علاوةً على ذلك، يتم الكشف عن مبيد حشري يشتمل كمكونات فعالة على مركب فسفور عضوي يتم التعبير عنه بصيغة بنائية كيميائية محددة، وعضو واحد على الأقل من مركب فسفور عضوي، مركب كربامات، مركب بيريثرويد، مركب يوريا، مركب سلفون ومركب N-بيريديل أنيلين في وثيقة براءة اختراع 2.

علاوةً على ذلك، تم الكشف عن تركيبة مبيدة للآفات زراعية وبستانية تشتمل كمكونات فعالة على فوستيازات، ومركب نيونيكوتينويد مثل إميداكلوبريد، نيتينبيرام وأسيتاميبريد، لها نشاط متزايد لمكافحة كلٍ من الممسودات والآفات على الجزء الموجود فوق الأرض في نفس الوقت في وثيقة براءة اختراع 3.

وثائق الفن السابق

وثائق براءات اختراع

وثيقة براءة اختراع 1:JP-A-2007-269787

وثيقة براءة اختراع 2:JP-A-1-238505

وثيقة براءة اختراع 3:JP-A-8-143408

A

الكشف عن الاختراع

المشكلة الفنية

في الوقت الحالي، تم تطوير العديد من التركيبات المبيدة للآفات واستخدامها، إلا أنها غير كافية لمكافحة الآفات في بعض الحالات، ويفضل توفير تركيبة مبيدة للآفات عالية الفعالية. على وجه التحديد، يفضل توفير تركيبة مبيدة للآفات عالية الفعالية والتي يمكن أن تكافح الآفات التي تعيش في التربة والآفات التي تعيش في الجزء الموجود فوق الأرض في نفس الوقت.

يتمثل هدف الاختراع الحالي في توفير تركيبة مبيدة للآفات لها مدى كبير للنشاط المبيد للآفات، ولها نشاط مرتفع وتأثير ممتد المفعول، وطريقة مكافحة موفرة في العمالة بشكل شامل باستخدام التركيبة المبيدة للآفات.

حل المشكلة

أجرى المخترع الحالي دراسات مكثفة ونتيجة لها، وجد أنه يمكن الحصول على تركيبة مبيدة للآفات عالية الفعالية من خلال الجمع بين مركبات محددة، وتحقيق الاختراع الحالي.

يعني ذلك أن الاختراع الحالي يتعلق بتركيبة مبيدة للآفات تشتمل كمكونات فعالة على مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس (أسماء عامة) (مشار إليها فيما بعد بالمركب أ) ومركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (أسماء عامة) (مشار إليها فيما بعد بالمركب ب) (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

يتعلق الاختراع الحالي أيضًا بطريقة لمكافحة الآفات، والتي تشتمل على استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من التركيبة.

التأثيرات المميزة للاختراع

تتسم التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي بتأثير تآزري لمكافحة الآفات، ولها نشاط مكافحة مرتفع، تأثير ممتد المفعول وتأثير سريع المفعول مقارنةً بحالة

يتم فيها استخدام المركبات المعنية بشكل فردي، وتكون فعالة على سبيل المثال في مكافحة الآفات.

الوصف التفصيلي للاختراع

يشتمل كلٌ من فوسثيازات وإميسيافوس على أيزومرات ضوئية، ويتم تضمين كلٍ من الأيزومرات الضوئية والصورة الراسمية في المركب أ الوارد في الاختراع الحالي.

بالنسبة للمركب ب الوارد في الاختراع الحالي، يكون كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام عبارة عن مركبات نيونيكوتينويد. يكون تيفلوثرين وسيلافلوفين عبارة عن مركبات بيريثرويد. يكون كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون عبارة عن مركبات بنزويل يوريا.

لا يمكن تحديد نسبة خلط المركب أ إلى المركب ب بوجهٍ عام، حيث تختلف بناءً على عدة ظروف مثل نوع الصيغة، طريقة الاستخدام، الظروف الجوية، ونوع وحالة نمو الآفات المراد مكافحتها. على سبيل المثال، تتراوح من 1: 0.01 إلى 1: 20، ويفضل من 1: 0.04 إلى 1 :10 بالنسبة الوزنية. وتحديدًا عندما يكون المركب أ عبارة عن فوسثيازات ويكون المركب ب عبارة عن كلوثيانيدين، يفضل أن تتراوح نسبة الخلط من 1: 0.01 إلى 1: 10، والأفضل أن تتراوح من 1 :0.02 إلى 1: 7 بالنسبة الوزنية.

يمكن استخدام التركيبة المبيدة للآفات الوارد في الاختراع الحالي عند تركيز مكون فعال، على سبيل المثال، يتراوح من 10 إلى 10000 جزء في المليون، ويفضل من 100 إلى 5000 جزء في المليون. يمكن على نحوٍ مناسب ضبط تركيز المكون الفعال بناءً على نسبة خلط المركب أ إلى المركب ب، نوع الصيغة، طريقة الاستخدام، الظروف الجوية، ونوع وحالة نمو الآفات المراد مكافحتها.

لا يمكن تحديد الكميات المستخدمة (كميات فعالة من حيث إبادة الآفات) من المركب أ والمركب ب لكل مساحة وحدة بنفس الطريقة الموصوفة أعلاه، وعلى سبيل المثال، تتراوح كمية المركب أ من 500 إلى 10000 جم/هكتار، ويفضل من 750 إلى 5000 جم/هكتار، وتتراوح كمية المركب ب من 100 إلى 10000 جم/هكتار، ويفضل من 200 إلى 5000 جم/هكتار.

عند استخدام التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي، فيمكن استخدام إما استخدامها مع الآفات أو استخدامها في المكان الذي تعيش فيه. علاوةً على ذلك، يمكن أيضًا اختيار الاستخدام على التربة. علاوةً على ذلك، يمكن أن تتخذ التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي عدة صور للاستخدام مثل التضمين في التربة، الاستخدام في حفرة الزراعة، الاستخدام في أخاديد والنقع.

علاوةً على ذلك، قد تتخذ عدة صور للاستخدام مثل التشريب، التغليف والذر على بذور أو لباب النباتات المحصولية. علاوةً على ذلك، في الاختراع الحالي، يمكن استخدام المركب أ والمركب ب بكميات فعالة من حيث إبادة الآفات وفقًا لصور الاستخدام الواردة أعلاه وفي هذه الحالة يمكن استخدام المركب أ والمركب ب في نفس الوقت، أو يمكن استخدام أيٍ منهما ثم استخدام الآخر بعد ذلك.

يمكن أن تكافح التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي العديد من الآفات مثل الممسودات، متساويات الأرجل، حشرات الخنافس، الحشرات حرشفية الأجنحة، بطنيات القدم، الحشرات مستقيمة الأجنحة، السوس الطفيلي على النبات، التربس، الحشرات ثنائية الأجنحة، حشرات غشائية الأجنحة، البراغيث، حشرات العزالى، حشرات الأرضة، الحشرات نصفية الأجنحة، قمل الخشب، الحريشة والدودة الألفية.

تكون التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي فعالة على وجه التحديد في مكافحة الآفات التي تتلف النباتات المحصولية الزراعية والبستانية، والأشجار وهكذا، في التربة، والآفات التي تتلف بذور النباتات المحصولية الزراعية والبستانية والأشجار، مثل الممسودات، متساويات الأرجل، حشرات الخنافس، الحشرات حرشفية الأجنحة، بطنيات القدم، الحشرات مستقيمة الأجنحة، السوس الطفيلي على النبات والحشرات نصفية الأجنحة.

علاوةً على ذلك، من خلال وضع التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي على التربة، يكون من الممكن مكافحة الآفات الحية في التربة والآفات التي تعيش في الجزء الموجود فوق الأرض في نفس الوقت. علاوةً على ذلك، بواسطة هذه الطريقة، يتم تقليل الجرعات المعطاة من المكونات الفعالة وعدد مرات استخدامها، ويتم تحقيق تأثير ممتد المفعول، وهكذا يمكن توفير طريقة مكافحة موفرة للعمالة بشكل كبير.

يتم فيما يلي عرض أمثلة محددة على الآفات.

يمكن أن تكون الممسودات، على سبيل المثال، ممسودة لآفة جذر مثل Pratylenchus coffeae ،Pratylenchus fallax ،Pratylenchus loosi وPratylenchus vulnus؛ ممسودة كيسية مثل ممسودة كيسية لفول الصويا (Heterodera glycines) وممسودة كيسية للبطاطس (Globodera rostochiensis)؛ ممسودة لعقدة الجذر مثل Meloidogyne hapla وممسودة عقدة الجذر الجنوبية (Meloidogyne incognita)؛ Aphelenchoides مثل ممسودة طرف الأزر الأبيض (Aphelenchoides besseyi)؛ Aphelenchoides fragarieae؛ Tylenchorhynchus؛ Criconematidae؛ Pratylenchus؛ Longidoridae؛ Trichodorus؛ ممسودة براعم الفراولة (Ditylenchus acris) وممسودة خشب الصنوبر (Bursaphelenchus xylophilus).

يمكن أن تكون متساويات الأرجل، على سبيل المثال، قمل الخشب (Armadillidium vulgare) وقمل الخشب (Porcellio scaber).

يمكن أن تكون حشرات الخنافس، على سبيل المثال، عبارة عن ديدان جذور الذرة مثل دودة جذر الذرة الغربية (Diabrotica virgifera virgifera) ودودة جذر الذرة الجنوبية (Diabrotica undecimpunctata howardi)؛ خنافس جعرانية مثل Anomala cuprea وAnomala rufocuprea؛ سوسينات مثل Sitophiluszeamais، Cylas formicarius ،Echinocnemus squamous Lissorhoptrus oryzophilus، Hypera pastica، وCallosobruchuys chienensis؛ ديدان شعرية مثل Melanotus okinawensis، Agriotes ogurae fusciollis و Melanotus legatus؛ يرقات الخنافس مثل Tenebrio molitor وTribolium castaneum؛ خنافس الأوراق مثل Aulacophora femoralis، Phyllotreta striolata وLeptinotarsa decemlineata؛ Epilachna مثل Epilachna vigintioctopunctata؛ Bostrychidae؛ وPaederus fuscipes.

يمكن أن تكون الحشرات حرشفية الأجنحة، على سبيل المثال، عبارة عن Pyralidae مثل Chilo suppressalis، Cnaphalocrocis medinalis، Ostrinia nubilalis، Parapediasia teterrella، Notarcha derogate و Plodia

ليليات مثل Spodoptera litura، Pseudaletia separate؛ interpunctella Heliothis ،Trichoplusia ،Agrotis ipsilon ،Mamestra brassicae وHelicoverpa؛ Pieridae مثل Pieris rapae؛ Tortricidae مثل Adoxophyes، Carposina مثل Carposinidae؛ Cydia pomonella وGrapholita molesta niponensis؛ Lyonetiidae مثل Lyonetia؛ Lymantriidae مثل Lymantria وEuproctis؛ Yponomeutidae مثل Plutellaxylostella؛ Gelechiidae مثل fall مثل Arctiidae ؛pink bollworm (Pectinophora gossypiella) webworm (Hyphantria cunea)؛ وTineidae مثل casemaking clothes moth (Tinea translucens) وTineola bisselliella.

يمكن أن تكون بطنيات القدم، على سبيل المثال، عبارة عن قواقع وبزاقات.

يمكن أن تكون الحشرات مستقيمة الأجنحة، على سبيل المثال، عبارة عن حراقات (Gryllotalpa africana)، جراد آسيوي (Locusta migratoria migratoriodes)، صرصور ألماني (Blattella germanica)، Periplaneta fuliginosa، صرصور أمريكي (Periplaneta americana)، Periplaneta brunnea وBlatta orientalis.

يمكن أن يكون السوس الطفيلي على النبات، على سبيل المثال، عبارة عن سوس العناكب ثنائي البقع (Tetranychus urticae)، سوس العناكب القرمزي (Tetranychus cinnabarinus)، السوس الأحمر الخاص بالحمضيات (Panonychus citri) وسوس البصل (Rhizoglyphus echinopus).

يمكن أن يكون التربس، على سبيل المثال، عبارة عن التربس (Thrips palmi)، Thrips tabaci، Thrips hawaiiensis، تربس الشاي الأصفر (Scirtothrips dorsalis)، Frankliniella intonsa، تربس الزهرة الغربية (Frankliniella occidentalis) وPonticulothrips diospyrosi.

يمكن أن تكون الحشرات ثنائية الأجنحة، على سبيل المثال، عبارة عن Culex مثل Culex pipiens pallens وCulex tritaeniorhynchus؛ Aedes مثل Aedes aegypti وAedes albopictus؛ Anopheles مثل Anopheles sinensis؛ Chironomus؛ Musca مثل الذبابة (Musca domestica) و(Muscina stabulans؛

Deliaplatura مثل Anthomyia ؛Fannia ؛Sarcophagidae ؛Calliphoridae
وDelia antiqua ؛Agromyzidae مثل خنفساء البقوليات (Liriomyza trifolii)؛
؛Tephitidae ؛Drosophila ؛Psychodidae ؛Simuliidae ؛Tabanus
وstomoxiid flies (Stomoxys sp.).

يمكن أن تكون الحشرات غشائية الأجنحة، على سبيل المثال، عبارة عن النمل؛ Polistinae؛ الزنابير (Vespa sp.)؛ Bethylidae؛ Tenthredinidae مثل Athalia rosae؛ وArgidae مثل Arge pagana.

يمكن أن تكون البراغيث، على سبيل المثال، عبارة عن Ctenocephalides felis، Ctenocephalides canis وPulex irritans.

يمكن أن تكون حشرات العزالى، على سبيل المثال، عبارة عن Pediculus humanus corporis، Phthirus pubis والقمل البشري (Pediculus humanus humanus).

يمكن أن تكون حشرات الأرضة، على سبيل المثال، عبارة عن الأرضيات (Reticulitermes speratus) وأرضة جوفية formosan (Coptotermes formosanus).

يمكن أن تكون الحشرات نصفية الأجنحة، على سبيل المثال، عبارة عن Delphacidae مثل الفلقورينات البنية الصغيرة (Laodelphax striatellus)، فلقورينات الأرز البنية (Nilaparvata lugens) وفلقورينات بيضاء الظهر (Sogatella furcifera)؛ Deltcephalidae مثل حشرة الأرز الخضراء النطاطة (Nephotettix cincticeps) وNephotettix virescens؛ المن مثل من القطن (Aphis gossypii)، من الخوخ الأخضر (Myzus persicae)، Aphis citricola، من اللفت (Lipaphis psedobrassicas)، Nippolachnus piri، Toxoptera aurantii و Toxoptera ciidius؛ البق (Heteroptera) مثل Nezara antennata، Cletus punctiger، بق البقول (Riptortus clavatus) وPlautia stali؛ الذباب الأبيض مثل ذبابة الصوبة البيضاء (Trialeurodes vaporariorum)، ذبابة البطاطا البيضاء (Bemisia tabaci) والذبابة البيضاء للأوراق الفضية (Bemisia argentifolii)؛ حشرات قشرية مثل

citrus ،San Jose scale (Comstockaspis perniciosa) ،Aonidiella aurantii Saissetia ،Pseudaulacaspis pentagona ،snow scale (Unaspis citri) ؛Icerya purchase وCeroplastes rubens ،Lepidosaphes beckii ،oleae ؛Tingitidae وPsyllidae.

يمكن أن يكون قمل الخشب، على سبيل المثال، عبارة عن Porcellio scaber، Armadillidium vulgare وPorcellionides pruinosus.

يمكن أن تكون الحريشة، على سبيل المثال، عبارة عن Scolopendra subspinipes mutilans، Scolopendra subspinipes japonica، Scolopendra subspinipes multidens وThereuopoda hilgendorfi.

يمكن أن تكون الدودة الألفية، على سبيل المثال، عبارة عن Oxidus gracilis وParafontarialaminata laminate.

يمكن خلط التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي مع أو يمكن استخدامها في توليفة مع كيماويات زراعية أخرى مثل مبيدات الحشرات، مبيدات السوس، مبيدات الممسودات، مبيدات الفطريات، عوامل مضادة للفيروسات، عوامل جذب، مبيدات للأعشاب، عوامل منظمة لنمو النبات، وهكذا، ومن ثم يمكن تحقيق المزيد من التأثيرات الممتازة. على سبيل المثال، يمكن تحسين نطاق الاستخدام، زمن الاستخدام، الأنشطة المبيدة للآفات، وهكذا حتى اتجاهات مفضلة.

يمكن تحضير التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي من خلال خلط المركب أ والمركب ب في صورة مكونات فعالة مع العديد من مواد الإضافة وفقًا لطرق الصياغة التقليدية للكيماويات الزراعية، ويتم وضعها في عدة صيغ مثل الأتربة، حبيبات دقيقة F، حبيبات دقيقة، حبيبات، حبيبات قابلة للتشتت في الماء، مساحيق قابلة للترطيب، أقراص، حبوب، كبسولات (بما في ذلك صيغة معبأة بواسطة غشاء قابل للذوبان في الماء)، كبسولات دقيقة، معلقات أساسها الماء، معلقات أساسها الزيت، مستحلبات دقيقة، مستحلبات معلقة، مساحيق قابلة للذوبان في الماء، نواتج تركيز قابلة للاستحلاب، نواتج تركيز قابلة للذوبان، معاجين أو أيروسولات. يعني ذلك أنه يمكن صياغتها في أية صيغة مستخدمة بشكل شائع في هذا المجال، طالما أنه يتم تحقيق هدف الاختراع الحالي.

علاوةً على ذلك، من بين الاستخدامات في التربة الواردة أعلاه، يفضل تنفيذ التضمين في التربة، الاستخدام في حفرة الزراعة والاستخدام في أخاديد في صيغ الأتربة، الحبيبات الدقيقة F، الحبيبات الدقيقة، الحبيبات، أقراص أو حبوب.

علاوةً على ذلك، يفضل تنفذ النقع في صيغ الحبيبات القابلة للتشتت في الماء، المساحيق القابلة للترطيب، الكبسولات الدقيقة، المعلقات التي أساسها الماء، المعلقات التي أساسها الزيت، المساحيق القابلة للذوبان في الماء أو نواتج التركيز القابلة للذوبان.

أثناء الصياغة، يمكن خلط المركب أ والمركب ب معًا لتكوين الصيغة، أو يمكن صياغتهما بشكل منفصل.

تتضمن مواد الإضافة المراد استخدامها للصياغة، على سبيل المثال، مادة حاملة صلبة مثل كاولينيت، سيريسيت، تراب دياتومي، الجير المطفأ، كربونات الكالسيوم، التلك، الكربون الأبيض، الكاولين، البنتونيت، الطفل، كربونات الصوديوم، بيكربونات الصوديوم، ميرابيليت، زيوليت، ألومينا، تراب السلفر، النشا، الكربون المنشط، دقيق فول الصويا، دقيق القمح، دقيق الخشب، مسحوق السمك أو مسحوق اللبن؛ مذيب مثل الماء، التولوين، الزيلين، تراي ميثيل بنزين، تترا ميثيل بنزين، سايكلو هكسان، مذيب نافثا، أسيتون، ميثيل إيثيل كيتون، دايوكسان، تترا هيدرو فيوران، كيروسين، زيت الوقود، كلوروفورم، كلورو بنزين، أسيتات الإيثيل، إستر جليسرين لحمض دهني، أسيتو نيتريل، داي ميثيل سلفوكسيد، N، N- داي ميثيل فورماميد، داي ميثيل أسيتاميد، N- ميثيل- 2- بيروليدون، كحلو أو إيثيلين جليكول؛ مادة أنيونية خافضة للتوتر السطحي مثل ملح لحمض دهني، بنزوات، بولي كربوكسيلات، ملح لإستر لحمض ألكيل سلفريك، سلفات الألكيل، ألكيل أريل سلفات، ألكيل داي جليكول إيثر سلفات، ملح لإستر لحمض سلفريك كحولي، سلفونات الألكيل، ألكيل أريل سلفونات، سلفونات الأريل، سلفونات الليجنين، ألكيل داي فينيل إيثر داي سلفونات، بولي ستيرين سلفونات، ملح لإستر حمض ألكيل فوسفوريك، ألكيل أريل فوسفات، ستيريل أريل فوسفات، ملح لإستر حمض بولي أوكسي إيثيلين ألكيل إيثر، بولي أوكسي إيثيلين ألكيل أريل إيثر سلفات، ملح لإستر حمض بولي أوكسي إيثيلين ألكيل إيثر سلفريك، بولي أوكسي إيثيلين ألكيل أريل إيثر سلفات، ملح لإستر حمض بولي أوكسي إيثيلين ألكيل أريل إيثر سلفريك، بولي أوكسي إيثيلين ألكيل إيثر فوسفات، ملح لإستر حمض بولي أوكسي إيثيلين ألكيل أريل

فوسفوريك، ملح لإستر حمض بولي أوكسي إيثيلين أريل إيثر فوسفوريك، حمض نافثالين سلفونيك مكثف مع فورمالديهيد أو ملح لحمض ألكيل نافثالين سلفونيك مكثف مع فورمالديهيد; مادة غير أنيونية خافضة للتوتر السطحي مثل إستر لحمض سوربيتان دهني، إستر لحمض جليسرين دهني، بولي جليسريد لحمض دهني، بولي جليكول إيثر لكحول لحمض دهني، أسيتيلين جليكول، كحول أسيتيلين، بوليمر كتلي من أوكسي ألكيلين، بولي أوكسي إيثيلين ألكيل إيثر، بولي أوكسي إيثيلين ألكيل أريل إيثر، بولي أوكسي إيثيلين ستيريل أريل إيثر، بولي أوكسي إيثيلين جليكول ألكيل إيثر، بولي إيثيلين جليكول، إستر لحمض بولي أوكسي إيثيلين دهني، إستر لحمض بولي أوكسي إيثيلين سوربيتان دهني، إستر لحمض بولي أوكسي إيثيلين جليسرين دهني، زيت خروع مهدرج ببولي أوكسي إيثيلين أو إستر لحمض بولي أوكسي بروبيلين دهني; وزيت نباتي أو زيت معدني مثل زيت الزيتون، زيت القبك، زيت الخروع، زيت النخيل، زيت الكاميليا، زيت جوز الهند، زيت السمسم، زيت الذرة، زيت نخالة الأرز، زيت الفول السوداني، زيت بذر القطن، زيت فول الصويا، زيت بذر اللفت، زيت بذر الكتان، زيت التانج أو البارافينات السائلة. يمكن اختيار مواد الإضافة المذكورة بصورة مناسبة لاستخدامها بمفردها أو في توليفة في صورة خليط من اثنين أو أكثر منها، طالما أنه يتم تحقيق هدف الاختراع الحالي.

علاوةً على ذلك، يمكن اختيار مواد إضافة بخلاف تلك الواردة أعلاه بشكل مناسب للاستخدام من بين تلك المعروفة في هذا المجال. على سبيل المثال، يمكن استخدام العديد من مواد الإضافة شائعة الاستخدام، مثل مادة مالئة، عامل تغليظ، عامل مضاد للترسيب، عامل مضاد للتجمد، مثبت تشتيت، عامل أمان، عامل مضاد للعفن، عامل فقاقيع، مفتت، ومادة رابطة.

يمكن أن تتراوح نسبة الخلط بالوزن للمكونات الفعالة إلى العديد من مواد الإضافة المذكورة في التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي من 0.001: 99.999 إلى 95 :5، يفضل من حوالي 0.005: 99.995 إلى حوالي 90 :10.

بالنسبة لطريقة استخدام التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي، يمكن استخدام طريقة مناسبة من بين العديد من الطرق وذلك بناءً على العديد من الظروف مثل

موقع الاستخدام، نوع الصيغة، ونوع وحالة نمو الآفات المراد مكافحتها، وعلى سبيل المثال، يمكن ذكر الطرق التالية.

1. تتم صياغة المركب أ والمركب ب معًا، ويتم استخدام الصيغة كما هي.
2. تتم صياغة المركب أ والمركب ب معًا، ويتم تخفيف الصيغة حتى تركيز محدد مسبقًا على سبيل المثال باستخدام الماء، وحسب الحاجة، يتم خلطها مع عامل نشر (مثل مادة خافضة للتوتر السطحي، زيت نباتي، زيت معدني) ثم استخدامها.
3. تتم صياغة المركب أ والمركب ب بشكل منفصل، ويتم استخدام الصيغ كما هي.
4. تتم صياغة المركب أ والمركب ب بشكل منفصل، وحسب الحاجة، يتم تخفيف الصيغ حتى التركيزات المحددة مسبقًا على سبيل المثال باستخدام الماء، وحسب الحاجة، يتم خلطها مع عامل نشر (مثل مادة خافضة للتوتر السطحي، زيت نباتي أو زيت معدني) ثم استخدامها.
5. تتم صياغة المركب أ والمركب ب بشكل منفصل، ويتم خلط الصيغ عند تخفيفها حتى التركيزات المحددة مسبقًا باستخدام الماء على سبيل المثال، وحسب الحاجة يتم خلطها مع عامل نشر (مثل مادة خافضة للتوتر السطحي، زيت نباتي أو زيت معدني) ثم استخدامها.

تتسم التركيبة المبيدة للآفات وطريقة مكافحة الآفات الواردة في الاختراع الحالي بنشاط تآزري مبيد للآفات. يعتمد هذا النشاط التآزري على التأثير تآزري غير متوقع من الأنشطة المبيدة للآفات التي تتسم بها المركبات المعنية، ووفقًا للاختراع الحالي، يتحسن التأثير المضاد للآفات ولا سيما التأثير المبيد لآفات التربة بوضوح، ويمكن أحيانًا إضفاء تأثير سريع المفعول، مقارنةً بالحالة التي يتم فيها استخدام المكونات الفعالة المعنية بشكل فردي. عندما يكون النشاط المبيد للآفات في حالة الجمع بين المكونين الفعالين أكبر من النشاط المبيد للآفات المتوقع من الأنشطة المبيدة للآفات المعنية للمكونين الفعالين، فيطلق عليه تأثيرًا تآزريًا. يمكن حساب النشاط المتوقع بواسطة التوليفة المكونة من المكونين الفعالين بناءً على صيغة (Colby S.R., "Weed", vol. 15, p. 20-22, Colby 1967)

سيتم أدناه وصف التجسيدات المفضلة للاختراع الحالي، إلا أن الاختراع الحالي لا يقتصر عليها بأية حالٍ من الأحوال.

(1) تركيبة مبيدة للآفات تشتمل كمكونات فعالة على مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس ومركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

(2) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات.

(3) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام.

(4) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين أو ثياميثوكسام.

(5) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين.

(6) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن ثياميثوكسام.

(7) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن سيلافلوفين.

(8) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بنزويل يوريا واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون.

(9) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس.

(10) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام.

(11) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بيريثرويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من تيفلوثرين وسيلافلوفين.

(12) التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لـ (1)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بنزويل يوريا واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون.

(13) طريقة لمكافحة الآفات، والتي تشتمل على استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات منمركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

(14) الطريقة وفقًا لـ (13)، والتي تشتمل على استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين) على الآفات أو على المكان الذي تعيش فيه بهدف مكافحة الآفات.

(15) الطريقة وفقًا لـ (13) أو (14)، حيث يتم استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب الفسفور العضوي (أ) وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من المركب (ب) على التربة، لمكافحة الآفات.

(16) الطريقة وفقًا لـ (15)، حيث يتم استخدام المركبات على التربة بواسطة التضمين في التربة، الاستخدام في حفرة الزراعة، الاستخدام في أخاديد أو النقع لمكافحة الآفات.

(17) الطريقة وفقًا لـ (15)، حيث يتم استخدام المركبات على التربة بواسطة التضمين في التربة لمكافحة الآفات.

(18) الطريقة وفقًا لـ (13)، حيث يتم استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب الفسفور العضوي (أ) وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من المركب (ب) بواسطة التضمين في التربة لمكافحة الآفات الحية في التربة، وبعد زراعة وتثبيت النباتات المحصولية، يتم تضمين مركب الفسفور العضوي (أ) والمركب (ب) في النباتات المحصولية لمكافحة الآفات التي تعيش في جزء النباتات المحصولية الموجود فوق الأرض.

(19) الطريقة وفقًا لأي من (13) إلى (15)، حيث يتم استدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب الفسفور العضوي (أ) وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من المركب (ب) على بذور أو بصلات النباتات المصحولية بالتشريب، التغليف أو الذر بهدف استخدامها على التربة ومن ثم مكافحة الآفات.

(20) الطريقة وفقًا لأي من (13) إلى (19)، حيث تكون الآفات عبارة عن عضو واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من الممسودات، متساويات الأرجل، حشرات الخنافس، الحشرات حرشفية الأجنحة، بطنيات القدم، الحشرات مستقيمة الأجنحة، السوس الطفيلي على النبات، التربس، الحشرات ثنائية الأجنحة، حشرات غشائية الأجنحة، البراغيث، حشرات العزالى، حشرات الأرضة، الحشرات نصفية الأجنحة، قمل الخشب، الحريشة والدودة الألفية.

(21) الطريقة وفقًا لـ (20)، حيث تكون الآفات عبارة عن عضو واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من الممسودات، متساويات الأرجل، حشرات الخنافس، الحشرات حرشفية الأجنحة، بطنيات القدم، الحشرات مستقيمة الأجنحة، السوس الطفيلي على النبات والحشرات نصفية الأجنحة.

(22) الطريقة وفقًا لـ (21)، حيث تكون الآفات عبارة عن عضو واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من الممسودات، حشرات الخنافس، الحشرات حرشفية الأجنحة والسوس الطفيلي على النبات.

(23) الطريقة وفقًا لأيٍ من (13) إلى (22)، حيث تتم مكافحة الآفات التي تعيش في التربة والآفات التي تعيش في الجزء الموجود فوق الأرض بواسطة استخدام مفرد.

(24) الطريقة وفقًا لأيٍ من (13) إلى (23)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام.

(25) الطريقة وفقًا لأيٍ من (13) إلى (23)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين أو ثياميثوكسام.

(26) الطريقة وفقًا لأيٍ من (13) إلى (23)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين.

(27) الطريقة وفقًا لأيٍ من (13) إلى (23)، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن ثياميثوكسام.

الأمثلة

والآن، سيتم وصف الاختراع الحالي بمزيدٍ من التفصيل بالإشارة إلى الأمثلة. ومع ذلك، سيتم إدراك أن الاختراع الحالي لا يقتصر بأية حالٍ من الأحوال على هذه الأمثلة المحددة.

مثال اختبار 1

تم وضع 1 لتر من تربة رملية بها تربة أرز معقمة بالبخار ورمال مخلوطة بنسبة حجم 1: 1 في أصيص به 1000000/1 هكتار، وتمت إضافة كمية محددة مسبقًا من مركب الاختبار وخلطها. وبعد إضافة المركب على الفور، تم وضع 500 ملليلتر من تربة ملوثة بممسودة عقدة الجذر الجنوبية (Meloidogyne incognita) في كل أصيص وتم خلطها بصورة كافية ثم غرس شتلات الطماطم (الصنف: طماطم على شكل كمثرى صفراء). في اليوم الذي يتراوح من الثالث والثلاثين إلى الخامس والثلاثين بعد الزراعة، تم تحديد مؤشر

عقدة الجذر (من صفر إلى 100%) المتكونة بواسطة الممسودة بشكل مرئي. تم تنفيذ الاختبار في نسختين.

بالنسبة لنتائج الاختبار، تم عرض مؤشرات عقدة الجذر بناءً على مؤشر عقدة الجذر في المساحة غير المعالجة والذي كان 100 في الجداول من 1 إلى 3. علاوةً على ذلك، تم عرض القيم النظرية المحددة بواسطة صيغة Colby بين أقواس ( ) في الجداول.

الجدول1

مركب الاختبار (جرام من المكون الفعال/هكتار)	مؤشر عقدة الجذر	
فوسثيازات (750)	35.4	
إميسيافوس (750)	21.3	
كلوثيانيدين (5000)	99.3	
دينوتيفوران (5000)	97.6	
ثياميثوكسام (5000)	95.7	
فوسثيازات (750) + كلوثيانيدين (5000)	19.5	(35.2)
فوسثيازات (750) + دينوتيفوران (5000)	26.6	(34.6)
فوسثيازات (750) + ثياميثوكسام (5000)	30.1	(33.9)
إميسيافوس (750) + كلوثيانيدين (5000)	10.6	(21.2)
إميسيافوس (750) + دينوتيفوران (5000)	7.1	(20.8)
إميسيافوس (750) + ثياميثوكسام (5000)	17.8	(20.4)
غير معالج	100	

الجدول2

مركب الاختبار (جرام من المكون الفعال/هكتار)	مؤشر عقدة الجذر	
فوسثيازات (750)	22.0	
فوسثيازات (1500)	5.0	
إميسيافوس (750)	25.0	
إميسيافوس (1500)	5.0	
تيفلوثرين (500)	100	
سيلافلوفين (500)	100	
فوسثيازات (750) + سيلافلوفين (500)	18.0	(22.0)
فوسثيازات (1500) + سيلافلوفين (500)	0.0	(5.0)
إميسيافوس (750) + تيفلوثرين (500)	20.0	(25.0)
إميسيافوس (1500) + تيفلوثرين (500)	1.7	(5.0)
إميسيافوس (750) + سيلافلوفين (500)	8.3	(25.0)
إميسيافوس (1500) + سيلافلوفين (500)	3.3	(5.0)

غير معالج	100

الجدول3

مركب الاختبار (جرام من المكون الفعال/هكتار)	مؤشر عقدة الجذر	
فوستيازات (750)	15.8	
إميسيافوس (750)	8.7	
كلورفلوزورون (5000)	100	
فلوفينوكسورون (5000)	100	
تيفلوبنزورون (5000)	100	
فوستيازات (750) + كلورفلوزورون (5000)	14.7	(15.8)
فوستيازات (750) + فلوفينوكسورون (5000)	0.0	(15.8)
فوستيازات (750) + تيفلوبنزورون(5000)	7.1	(15.8)
إميسيافوس (750) + كلورفلوزورون (5000)	4.2	(8.7)
إميسيافوس (750) + فلوفينوكسورون (5000)	0.0	(8.7)
إميسيافوس (750) + تيفلوبنزورون (5000)	1.8	(8.7)
غير معالج	100	

مثال اختبار 2

تم وضع 1 لتر من تربة رملية بها تربة أرز معقمة بالبخار ورمال مخلوطة بنسبة حجم 1: 1 في أصيص به 1000000/1 هكتار، وتمت إضافة كمية محددة مسبقًا من مركب الاختبار وخلطها. تمت زراعة شتلات الباذنجان (الصنف:Senryo رقم 2) حيث كانت 30 حشرة بالغة من سوس العناكب ثنائي البقع (أصفر مائل إلى الخضرة) طفيلية ونمت في الصوبة لمدة 5 أيام، وتم وضع مركب اختبار في كل أصيص. في اليوم الرابع عشر بعد العلاج، تم فحص عدد سوس العناكب ثنائي البقع الطفيلي في كل أصيص. تم تنفيذ الاختبار في ثلاث نسخ. تم عرض نتائج الاختبار في الجدول 4 بقيمة المقارنة (%). علاوةً على ذلك، تم عرض القيم النظرية المحددة بواسطة صيغة Colby بين قوسين ( ) في الجدول 4.

علاوةً على ذلك، تم حساب قيمة المقارنة (%) وفقًا للصيغة التالية.

قيمة المقارنة (%) = (1 - (عدد الطفيليات في المنطقة المعالجة)/ (عدد الطفيليات في المنطقة غير المعالجة)) × 100

الجدول4

مركب الاختبار (جرام من المكون	كلوثيانيدين

الفعال/هكتار)		0	400	800	1500
فوسثيازات	6000	98	(99) 100	(99) 100	(98) 100
	0	-	35	48	22

مثال اختبار 3

تم وضع تربة رملية بها رمل، وتربة غير معقمة وتربة معقمة مخلوطة بنسبة حجم 1 :1: 1 في أصيص سعته 500000/1، وتم خلط كميات محددة مسبقًا من مركبات الاختبار بصور كافية. تمت زراعة شتلات الكرنب (الصنف:Okina) في المرحلة ثلاثية الأوراق ونمت في الصوبة لمدة 11 يومًا. وبعد ذلك، تم قطع الورقة الرابعة من الكرنب، وتم تحرير 10 يرقات في الطور المرحلي الثاني من الدودة العامة. في اليوم الرابع، تم فحص عدد الحشرات التي ظلت على قيد الحياة، وتم تحديد قيمة المقارنة بنفس الطريقة المستخدمة في مثال الاختبار 2. تم تنفيذ الاختبار في ثلاث نسخ. تم عرض نتائج الاختبار في الجدول 5 بقيمة المقارنة. علاوةً على ذلك، تم عرض القيم النظرية المحددة بواسطة صيغة Colby بين قوسين ( ) في الجدول 5. علاوةً على ذلك، تم اختبار التوليفة المكونة من فوسثيازات وإميداكلوبريد كمثال مقارن.

الجدول5

مركب الاختبار (جرام من المكون الفعال/هكتار)		فوسثيازات	
		6000	0
كلوثيانيدين	313	(78.7) 96.7	20.0
	156	(74.2) 83.3	3.3
إميداكلوبريد	313	(76.9) 73.3	13.3
(مثال مقارن)	156	(75.1) 50.0	6.7
	0	73.3	0

مثال اختبار 4

تم خلط حبيبات فوسثيازات وحبيبات كلوثيانيدين بكميات محددة مسبقًا من المكون الفعال، وتم نشر الخليط على سطح تربة حقل وخلطه بشكل كافٍ بأداة دوارة صغيرة. تمت زراعة بذور فجل Daikon، وفي اليوم السادس والثلاثين بعد الزراعة، تم فحص درجة تلف الجذور بواسطة يرقات ذبابة اللفت، وتم تحديد درجة التلف وفقًا للصيغة التالية. تم

عرض نتائج الاختبار في الجدول 6 بدرجة التلف. علاوةً على ذلك، تم عرض القيم النظرية المحددة بواسطة صيغة Colby بين قوسين ( ) في الجدول 6. علاوةً على ذلك، تم اختبار التوليفة المكونة من حبيبات فوسثيازات وحبيبات إميداكلوبريد كمثال مقارن.

درجة التلف (لا يوجد: صفر، منخفض: 1، متوسط: 2، مرتفع: 3، ضخم: 4)

درجة التلف={ Σ(مؤشر درجة التلف × عدد فجل Daikon الذي تم فحصه عند كل درجة تلف) / (إجمالي العدد الذي تم فحصه × 4)} × 100

الجدول6

مركب الاختبار (جرام من المكون الفعال/هكتار)		فوسثيازات	
		6000	0
كلوثيانيدين	1000	(33.7) 60.0	0
	750	(50.4) 66.3	25.3
	500	(46.9) 54.7	20.0
إميداكلوبريد (مثال مقارن)	1000	(51.1) 51.6	26.3
	750	(56.7) 34.7	34.7
	500	(49.0) 31.6	23.2
	0	33.7	0

قابلية التطبيق الصناعي

وفقًا للاختراع الحالي، من الممكن توفير تركيبة مبيدة للآفات تتمتع بمدى كبير من القدرة على إبادة الآفات، ولها نشاط مرتفع عند جرعات منخفضة من المكونات الفعالة، كما أنها تتسم بتأثير ممتد المفعول.

إن طريقة المكافحة باستخدام التركيبة المبيدة للآفات الواردة في الاختراع الحالي مفيدة في الحقول الزراعية والبستانية حيث يمكن مكافحة الآفات التي تعيش في التربة والآفات التي تعيش في الجزء الموجود على الأرض وذلك باستخدام واحد.

تم تضمين الكشف الكامل الخاص بطلب البراءة الياباني رقم 2012-149204 المودع في 3 يوليو، 2012 بما في ذلك المواصفة وعناصر الحماية والملخص في هذه الوثيقة كمرجع في مجمله.

عناصر الحماية

1. تركيبة مبيدة للآفات تشتمل كمكونات فعالة على مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس ومركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثياميثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون(باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

2. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات.

3. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام.

4. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين.

5. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن سيلافلوفين.

6. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بنزويل يوريا واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون.

7. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس.

8. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثياميثوكسام.

9. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بيريثرويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من تيفلوثرين وسيلافلوفين.

10. التركيبة المبيدة للآفات وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن إميسيافوس، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب بنزويل يوريا واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون.

11. طريقة لمكافحة الآفات، والتي تشتمل على استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثيامثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين).

12. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 11، والتي تشتمل على استخدام كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب فسفور عضوي واحد على الأقل (أ) منتقى من المجموعة التي تتألف من فوسثيازات وإميسيافوس وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب واحد على الأقل (ب) منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران، ثيامثوكسام، تيفلوثرين، سيلافلوفين، كلورفلوزورون، فلوفينوكسورون وتيفلوبنزورون (باستثناء توليفة من فوسثيازات وتيفلوثرين) مع الآفات أو المكان الذي تعيش فيه.

13. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 11، حيث يتم وضع كمية فعالة من حيث إبادة الآفات من مركب الفسفور العضوي (أ) وكمية فعالة من حيث إبادة الآفات من المركب (ب) على التربة.

14. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 11، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن مركب نيونيكوتينويد واحد على الأقل منتقى من المجموعة التي تتألف من كلوثيانيدين، دينوتيفوران وثيامثوكسام.

15. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 11، حيث يكون مركب الفسفور العضوي (أ) عبارة عن فوسثيازات، ويكون المركب (ب) عبارة عن كلوثيانيدين.

MA 37824A1

ROYAUME DU MAROC
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

RAPPORT DE RECHERCHE AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 37824	Date de dépôt : 02/07/2013 Date d'entrée en phase nationale : 02/02/2015
Déposant : ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.	Date de priorité: 03/07/2012
Intitulé de l'invention : COMPOSITION PESTICIDE ET PROCÉDÉ DE LUTTE CONTRE LES NUISIBLES	

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents cités par l'examinateur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales
- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité
- ☐ Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité
- ☐ Cadre 4 : Remarques de clarté
- ☒ Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- ☒ Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examinateur: BRINI Abdelaziz	**Date d'établissement du rapport** : 21/01/2016
Téléphone: **212 5 22 58 64 14/00**	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
  1-19 Pages
- Revendications
  15
- Planches de dessin
  aucune Page

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A01N47/34, A01N51/00, A01N53/06, A01N55/00, A01N57/32, A01P5/00, A01P7/02, A01P7/04

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	JPH01238505A; ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD; 22-09-1989 tableau 6-1, tableau 9	1-4,11-15
A	CN101755 833A; SHENZHEN NUOPUXIN AGROCHEMICAL CO LTD; 30-06-2010 paragraphe [0059] modes de réalisations 2, 4, 6 et 8; table 2	1-4,11-15
A	JPH08143408A; ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD; 04-06-1996 abrégé	1-4,11-15

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« **X** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« **Y** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« **A** » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« **P** » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« **E** » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications (complétement)	1-3,11-14 (partiellement), 4 et 15	Oui
	Revendications	aucune	Non
Activité inventive (AI)	Revendications (complétement)	1-3,11-14 (partiellement), 4 et 15	Oui
	Revendications	aucune	Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications (complétement)	1-3,11-14 (partiellement), 4 et 15	Oui
	Revendications	aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : JPH01238505A
D2 : CN101755833A
D3 : JPH08143408A

1. **Nouveauté (N) :**

Aucun des documents susmentionnés ne divulgue les mêmes caractéristiques techniques telles que décrites dans les revendications 1-4,11-15, d'où celles-ci sont nouvelles conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. **Activité inventive (AI) :**

Les documents D1 et D2 qui sont considérés comme étant l'art antérieur le plus proche par rapport à un aspect de l'objet de la revendication 1, décrivent des compositions insecticides à effet synergiques comprenant le fosthiazate et la téfluthrine (voir D1: table 6-1, table 9 ; voir D2 : les modes de réalisations 2, 4, 6 et 8; table 2; paragraphe [0059]).

Le Document D3 qui est considéré comme l'art antérieur le plus proche par rapport à un autre aspect de l'objet de la revendication 1 décrit des compositions insecticides synergiques comprenant le fosthiazate et un autre insecticide (B) choisi parmi l'imidaclopride, le nitenpyrame ou l'acétamipride (abrégé).

L'objet de la revendication 1 diffère de ces compositions connues en ce que d'autres différents insecticides (B) sont utilisés dans lesdites compositions.

Le problème que la présente demande se propose de résoudre peut être considéré comme étant la fourniture de compositions insecticides alternatives.

La solution proposée par la présente demande ne semble pas être évidente car même si l'homme du métier connait à partir de l'art antérieur que le fosthiazate peut être combiné avec un large éventail d'autres insecticides (B) résultant de l'observation d'un effet synergique (D1-D3), il n'est pas en mesure de prédire la survenue d'un tel effet. Le demandeur a démontré avec les données expérimentales à condition qu'un tel effet synergique inattendu soit en effet observé pour toutes les combinaisons récemment revendiqués.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

La revendication indépendante 11 est une revendication correspondante à la revendication 1 dans la catégorie du procédé. Par conséquent, le même raisonnement s'applique à ladite revendication indépendante 11 qui est inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-4,12-15 satisfont en tant que telles aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.

Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

L'Office considère que la présente demande ne remplit pas les conditions d'unité d'invention conformément à l'article 38 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 et concerne plusieurs inventions ou groupes d'inventions qui ne sont pas liées par un concept inventif général.

Le concept inventif général est considéré comme étant une composition pesticide comprenant le composé actif (A) et le composé actif (B) à effet synergique. Ce concept est connu de l'art antérieur constitué par les documents D1-D3, d'où la présente invention n'est pas unitaire.

Invention 1 : revendications 1-3,11-14 (partiellement), 4 et 15 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) le Fosthiazate et le composé actif (B) la Clothianidine.

Invention 2 : revendications 1-3,11-14 (partiellement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) le Fosthiazate et le composé actif (B) le dinotéfurane.

Invention 3 : revendications 1-3,11-14 (partiellement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) le Fosthiazate et le composé actif (B) le thiaméthoxame.

Invention 4 : revendications 1-2,11-13 (partiellement), 5 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) le Fosthiazate et le composé actif (B) le silafluofen.

Invention 5 : revendications 1-2,11-13 (partiellement),6 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) le Fosthiazate et au moins un composé actif (B) choisi parmi le chlorfluazuron, le flufénoxuron, et le téflubenzuron.

Invention 6 : revendications 1, 7,11-13 (partiellement), 9 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) l'imicyafos et au moins un composé actif (B) choisi parmi la clothianidine, le dinotéfurane, et le thiaméthoxame.

Invention 7 : revendications 1, 7,11-13 (partiellement) ,8 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) l'imicyafos et au moins un composé actif (B) choisi parmi la silafluofen et le téfluthrine.

Invention 8 : revendications 1,7,11-13 (partiellement) ,10 (complétement) concernent une composition pesticide comprenant le composé actif (A) l'imicyafos et au moins un composé actif (B) choisi parmi le chlorfluazuron, le flufénoxuron, et le téflubenzuron.

La présente recherche concerne les revendications 1-3,11-14 (partiellement), 4 et 15 (complétement) correspondantes à l'invention 1.