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 32243 B1

(43) Date de publication :
01.04.2011

(51) Cl. internationale :
A01N 43/50; A01N 63/02; A01P 3/00

(21) N° Dépôt :
33269

(22) Date de Dépôt :
19.10.2010

(30) Données de Priorité :
28.03.2008 JP 2008-085318 ; 23.05.2008 JP 2008-135649

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/JP2009/056380 27.03.2009

(71) Demandeur(s) :
ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD., 3-15, EDOBORI 1-CHOME, NISHI-KU, OSAKA-SHI OSAKA, 5500002 (JP)

(72) Inventeur(s) :
MITANI, Shigeru ; SUGIMOTO, Koji ; TAKII, Yasuko

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

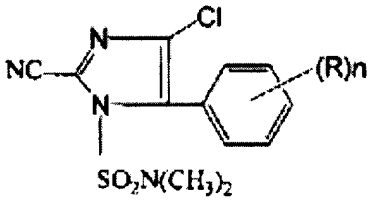
(54) Titre : **COMPOSITION BACTÉRICIDE DESTINÉE À L'AGRICULTURE ET À L'HORTICULTURE ET PROCÉDÉ DE PRÉVENTION CONTRE LES MALADIES DES PLANTES**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION A TRAIT À UNE COMPOSITION AYANT UN EFFET BACTÉRICIDE STABLE ET ÉLEVÉ SUR UNE CULTURE INFECTÉE PAR UNE MALADIE AFFECTANT LES PLANTES. UNE COMPOSITION BACTÉRICIDE DESTINÉE À L¿AGRICULTURE ET À L¿HORTICULTURE EST OBTENUE EN UTILISANT (A) AU MOINS UN COMPOSÉ PARMI LES COMPOSÉS D¿IMIDAZOLE REPRÉSENTÉS PAR LA FORMULE (I) : (I) (OÙ R EST UN GROUPE ALKYLE EN C1-6 OU UN GROUPE ALCOXY EN C1-6 ET N EST UN NOMBRE ENTIER COMPRIS ENTRE 1 ET 5) ET (B) DES POLYOXINES EN MÉLANGE ADDITIONNEL EN TANT QUE PRINCIPES ACTIFS, LEDIT MÉLANGE PRÉSENTANT DE MEILLEURES QUALITÉS PAR RAPPORT À L¿UTILISATION DES COMPOSÉS RESPECTIFS SEULS, CE QUI PERMET D¿EMPÊCHER LES MALADIES DES PLANTES.

تركيبة مبيدة للبكتريا في المزارع والبساتين وطريقة لمنع أمراض النبات

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بتقديم تركيبة يكون تأثيرها المبيد للفطريات التي تؤثر على محصول مستزرع مصاب بأمراض النبات ثابتا وشديد التأثير. يتم تقديم تركيبة ممتازة مبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية للتحكم في أمراض النبات باستخدام (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I):



حيث R تمثل مجموعة ألكيل C_{1-6} أو مجموعة ألكوكسي C_{1-6} ؛ و n تمثل عددا صحيحا من 1 إلى 5 و(ب) مركبات بولي أوكسين كمكونات فعالة؛ بصورة مشتركة بالمقارنة بالاستخدام المفرد لكل مركب، وبذلك يتم التحكم في المرض الخاص بالنبات.

MA 32243B1

32243

N°33269
du 19.10.2010

01 AVR 2011

تركيبة مبيدة للبكتريا في المزارع والبساتين وطريقة لمنع أمراض النبات

الوصف الكامل

المجال التقني

يتعلق الاختراع الحالي بتركيبة مبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية له تأثير مكافحة مُحسَّن جدا ضد أمراض النبات، وخصوصا تأثير وقائي و/ أو علاجي ضد أمراض النبات؛ كما يتعلق بطريقة لمكافحة أمراض النبات باستخدام هذه التركيبة.

الخلفية التقنية

يكشف مرجع البراءة رقم 1 عن أن مركب إميدازول، وهو أحد المكونات الفعالة في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي، مفيد كعامل مكافحة للكائنات العضوية الحيوية الضارة. بالإضافة إلى ذلك، يتم أيضا الكشف عن أنه عند الضرورة، يمكن خلط مركب الإميدازول مع، أو استخدامه بالاشتراك مع، مبيدات فطرية أخرى. علاوة على ذلك، يكشف مرجع البراءة رقم 2 عن مركبات بولي أوكسين كمضادات حيوية. مع ذلك، لا تكشف هذه المراجع عن توليفة من المركبات التي تمثل المكون الفعال في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية في الاختراع الحالي.

مراجع البراءة

مرجع البراءة رقم 1 EP-A-298 196

مرجع البراءة رقم 2 JP-B-42-10941

الكشف عن الاختراع

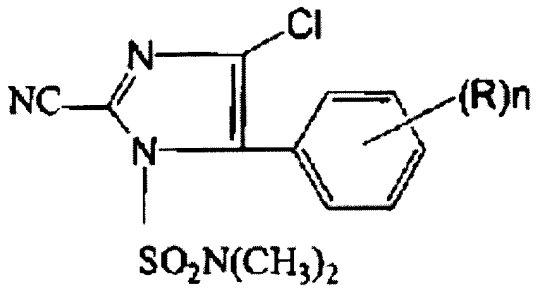
المشكلة الفنية

نظرا لأن كل مركب إميدازول تمثله الصيغة التالية (I) غير كاف إلى حد ما في تأثير المكافحة ضد مرض معين للنبات أو تكون له فعالية متبقية قصيرة المدى في بعض الحالات، فإنه يُبدي من الناحية العملية تأثير مكافحة غير كاف ضد أمراض النبات في بعض حالات الاستخدام.

حل المشكلة

نتيجة للأبحاث التي تم إجراؤها لحل المشكلة السابق ذكرها، اكتشف المخترعون الحاليون أن استخدام مركب إميدازول تمثله الصيغة التالية (I) بالاشتراك مع مركبات بولي أوكسين يبدي تأثير مكافحة ممتاز وغير متوقع ضد أمراض النبات بالمقارنة بالاستخدام المفرد لكل مركب، وبالتالي تم إكمال الاختراع الحالي.

أي أن الاختراع الحالي يتعلق بتركيبة مبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية تشتمل على (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I):



(I)

حيث R تمثل مجموعة ألكيل C_{1-6} أو مجموعة ألكوكسي C_{1-6} ؛ و

n تمثل عددا صحيحا من 1 إلى 5،

و(ب) مركبات بولي أوكسين كمكونات فعالة. كذلك، يتعلق الاختراع الحالي بطريقة للتحكم في أمراض النبات ، تشتمل على وضع التركيبة السابق ذكرها المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية على نبات.

في الصيغة (I)، مجموعة الألكيل C_{1-6} أو جزء الألكيل من مجموعة ألكوكسي C_{1-6} والتي تمثلها R تحتوي على مجموعة ألكيل بها من 1 إلى 6 ذرة كربون، مثل ميثيل، إيثيل، بيوتيل، فينيل أو هكسيل، والتي يمكن أن يكون بها سلسلة مستقيمة أو متفرعة. عندما تكون n هي 2 أو أكثر، يمكن أن تكون المجموعات التي تمثلها R متماثلة أو مختلفة.

أمثلة مركب الإميدازول الذي تمثله الصيغة (I) تشمل المركبات التالية:

4-كلورو-2-سيانو -1-داي ميثيل سلفامويل -5-(4-ميثيل فينيل) إميدازول (مركب رقم 1)؛

4-كلورو-2-سيانو -1-داي ميثيل سلفامويل -5-(4-ميثوكسي فينيل) إميدازول (مركب رقم 2)؛

4-كلورو-2-سيانو -1-داي ميثيل سلفامويل -5-(4-إيثيل فينيل) إميدازول (مركب رقم 3)؛ و

4-كلورو-2-سيانو-1-داي ميثيل سلفامويل-5-(3-ميثيل-4-ميثوكسي فينيل) إميدازول (مركب رقم 4).

يمكن تحضير مركبات الإميدازول التي تمثلها الصيغة (I) بالطرق التي تم الكشف عنها في EP-A-298 196، EP-A-705823 وما شابه. بالإضافة إلى ذلك، يعرف المركب رقم 1 باسم سيازوفاميد كإسم شائع.

مركبات البولي أوكسين التي تستخدم كمكون فعال (ب) في الاختراع الحالي هي المركب الذي تم الكشف عنه في الصفحات 795-797 من *The Pesticide Manual* (Thirteenth

Edition; BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL, 2003). مركبات البولي أوكسين ليست مركبا واحدا، ولكنها مجموعة تشتمل على سلسلة من المركبات التي تشبه بعضها في التركيب الكيميائي. البولي أوكسين الذي يشتمل أساسا على بولي أوكسين B والبولي أوكسين الذي أساسا يشتمل على بولي أوكسين D يتم استخدامهما كمبيدات للفطريات. في الاختراع الحالي، يتم استخدام كل منهما.

نظرا لأن التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية تشتمل على (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين كمكونات فعالة تُبدي نشاطا ممتازا في مكافحة الفطريات بوضعها على محاصيل مستزرعة، مثل، الخضراوات، مثل الخيار، والطماطم، والباذنجان؛ والحبوب مثل الأرز والقمح، البازلاء؛ أشجار الفاكهة، مثل التفاح، والكمثرى، والعنب، والحمضيات؛ والبطاطس، المصابة أو لديها إمكانية للإصابة بواسطة الجراثيم الضارة، فإنها تكون مرغوبة لمكافحة أمراض مثل البياض الدقيقي، والعفن الناعم، والبثور، والعفن الرمادي، والعفن الأخضر الشائع، والجرب النباتي، وبقعة ألترناريا، واللفحة البكتيرية، والبقعة السوداء، ومرض التبقيع الأسود، وتعفن الثمار الناضجة، والآفات المتأخرة، والبقعة الحلقية، واللفحة، وآفة الغمد، وآفة الشتلات والآفة الجنوبية. بالإضافة إلى ذلك، فإن للتركيبة المبيدة للفطريات البستانية أو الزراعية وفقا لهذا الاختراع تأثير مكافحة ممتاز ضد الأمراض التي تنتقل عن طريق التربة والناجمة عن مسببات أمراض النبات، مثل فيوزاريوم، ورايزوكتونيا، وفيرتيسيليوم، وبلازموديوفورا، وعفن الجذور. التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية البستانية وفقا لهذا الاختراع لديها فعالية متبقية طويلة، واختراق وانتقال ممتازين، وتأثير وقائي و/ أو علاجي ممتاز وهي تعتبر ممتازة بصفة خاصة في التأثير الوقائي.

للتركيبة المبيدة للفطريات البستانية أو الزراعية وفقا لهذا الاختراع تأثير مكافحة ضد المرض، مثل لفحة الأرز، لفحة غمد الأرز؛ لفحة بادرات الأرز؛ أنثراكنوز الخيار؛ العفن الناعم في الخيار، والبطيخ، والكرنب، والكرنب الصيني، والبصل، والقرع، والعنب؛ ومساحيق العفن في القمح والشعير، والخيار؛ آفة البطاطا، والفلفل الأحمر والفلفل الحلو، والبطيخ والقرع، والتبغ، والطماطم؛ مرض تبقيع الأوراق في القمح؛ الآفة الباكرة في الطماطم؛ ميلانوز الحمضيات؛ العفن الأخضر الشائع في الحمضيات؛ جرب الكمثرى؛ بقعة ألترناريا في التفاح؛ طرف البصل الأبيض؛ العفن البني في البطيخ؛ والأمراض، مثل العفن الرمادي المختلفة، وتعفن التاج، والصدأ، واللفحة البكتيرية؛ ومختلف الأمراض المنقولة بواسطة التربة التي تسببها الفطريات الممرضة للنباتات، مثل فيوزاريوم، وعفن الجذور، ورايزوكتونيا، وفيرتيسيليوم. بالإضافة إلى ذلك، تُبدي التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية تأثير مكافحة ممتازة ضد الأمراض التي تسببها بلازميدوفوريا. وبشكل أكثر تحديدا، تُبدي التركيبة تأثير مكافحة ممتاز وخاصة ضد الأمراض مثل آفة البطاطا، والفلفل الأحمر، والفلفل الحلو، والبطيخ، والقرع، والتبغ، والطماطم؛ والعفن الناعم في الخيار، والبطيخ، والكرنب، والكرنب الصيني والبصل، والقرع، والعنب؛ وأمراض الأعشاب مثل آفة الجذور، وعفن الجذور الأحمر، وعفن رايزوكتونيا (بقعة براون والبقعة الكبيرة).

يمكن صياغة المكوِّنات الفعالة التي تشكل التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا لهذا الاختراع في مجموعة متنوعة من الأشكال، مثل مركَّزات قابلة للاستحلاب ومساحيق غبارية، ومساحيق ترطيب، ومركَّزات قابلة للذوبان، وحبيبات، ومركَّزات معلقة، وما إلى ذلك، جنبا إلى جنب مع مختلف المواد المساعدة، كما هو الحال في المستحضرات الزراعية التقليدية. يمكن خلط المكونات الفعالة مع مركب إميدازول واحد

الأقل من الصيغة السابقة (I)، ومركبات أخرى محددة وصياغتها، أو صياغة كل واحد منهم على حدة ثم يتم خلطها مع بعضها. عند الاستخدام، يمكن استخدام المستحضر على هذا النحو أو مخففا بمادة التخفيف المناسبة، مثل الماء، وحتى تركيز محدد سلفا. تشمل أمثلة المواد المساعدة التي يمكن استخدامها المواد الحاملة، وعوامل الاستحلاب، وعوامل التعليق، والمغلظات، والمثبتات، والمشتتات، والموزِّعات، وعوامل الترطيب، وعوامل الاختراق، والعوامل المضادة للتجمُّد، والعوامل المضادة للتخمر وما شابه. تضاف هذه المواد المساعدة على نحو ملائم، إذا لزم الأمر. يتم تقسيم المواد الحاملة إلى مواد صلبة ومواد سائلة. تشمل المواد الحاملة الصلبة المساحيق الحيوانية والنباتية (على سبيل المثال، النشا، والسكر، ومساحيق السليلوز، والدكسترين الحلقي، والفحم النباتي المنشط، ومساحيق فول الصويا، ومساحيق القمح، ومساحيق التبن، ومساحيق الخشب، ومساحيق الأسماك ومسحوق الحليب، الخ)؛ المساحيق المعدنية (على سبيل المثال، التلك، والكاولين، والبنتونيت، والبنتونيت العضوي، وكربونات الكالسيوم، وكبريتات الكالسيوم وبيكربونات الصوديوم، والزيوليت، والتراب الدياتومي، والكربون الأبيض، والطين، والألومينا، والسليكا، ومسحوق الكبريت، والجير المروي، الخ)؛ وما شابه ذلك. تشمل أمثلة المواد الحاملة السائلة الماء والزيوت النباتية (مثل زيت فول الصويا، وزيت بذرة القطن، وغيرها)، والزيوت الحيوانية (مثل شحم البقر، وزيت الحوت، الخ)، والكحولات (مثلا كحول الإيثيل، وإيثيلين الجليكول، الخ)، والكيتونات (على سبيل المثال، الأسيتون، ميثيل إيثيل كيتون، ميثيل ايزو بيوتيل كيتون، أيزوفورون، الخ)، والإثيرات (على سبيل المثال، ديوكسان، رباعي هيدرو الفوران، الخ)، والهيدروكربونات الأليفاتية (مثل الكيروسين وزيت المصباح، والبارافين السائل، الخ)، والهيدروكربونات العطرية (مثل التولوين، والزيلين، وثلاثي ميثيل البترين، ورباعي ميثيل البترين، والهكسان الحلقي، والنافثا المذيبة

وغيرها)، والهيدروكربونات المهلجنة (على سبيل المثال، الكلوروفورم، والكلوروبترين، الخ)، وأميدات الأحماض (على سبيل المثال، دي ميثيل فورماميد، الخ)، والإسترات (مثل إستر الإيثيل لحمض الأسيتيك، وإسترات الجليسيرين للأحماض الدهنية، الخ)، والنيتريلات (على سبيل المثال، الأسيتونيتريل، الخ)، والمركبات المحتوية على الكبريت (على سبيل المثال، دي ميثيل سلفوكسيد، الخ)، N- ميثيل - 2- بيروليدون، N،N، داي ميثيل فورماميد، N،N، داي ميثيل أسيتاميد، وما شابه.

أمثلة الموزعات تشمل كبريتات ألكيل الصوديوم، ألكيل بترين سلفونات الصوديوم، سلفونات لجنين الصوديوم، إيثر الألكيل لبولي أوكسي إيثيلين جليكول، إيثر اللوريل للبولي أوكسي إيثيلين، إيثر الأريل ألكيل للبولي أوكسي إيثيلين، إستر حمض دهني للبولي أوكسي إيثيلين سوربيتان وما شابه.

بالإضافة إلى ذلك، في الطريقة الخاصة بهذا الاختراع، يمكن أن تكون التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية البستانية وفقا لهذا الاختراع مخلوطة مع المواد الكيميائية الزراعية الأخرى، مثل مبيد للفطريات، ومبيد للحشرات، ومبيد للسوس، ومبيد للخيطيات، ومبيدات لحشرات التربة، وعامل مضاد للفيروسات، ومادة جاذبة، ومبيد للأعشاب، وعامل منظم لنمو النبات وفي هذه الحالة، قد يظهر تأثير أكثر امتيازا في بعض الحالات.

المركبات التي تمثل المكوِّن الفعال كمبيد للفطريات في المواد الكيميائية الزراعية الأخرى المذكورة أعلاه تشمل، على سبيل المثال، (حسب الأسماء الشائعة، وبعضها لا يزال في مرحلة التطبيق) ما يلي:

مركبات أنيلينوبيريميدين أمين، مثل ميبانيبيريم، بيريميثانيل، وسيبرودينيل؛

مركبات بيريدينامين، مثل فلوازينام؛

مركبات أزول، مثل ترايادىميفون، باي ترتانول، تراي فلورنيزول، إيتاكونازول، بروبيكونازول، بنكونازول، فلوسيلازول، ميكلوبيوتانيل، سيبروكونازول، تبيوكونازول، هكساكونازول، فيوركونازول- سيس، بروكلوراز، متاكونازول، إيبوكسيكونازول، تتراكونازول، إيبوكونازول فيومارات، سبيونازول، بروثيوكونازول، ترايادىمنتول، فلوترايافول، داي فينو كونازول، فلو كينكونازول، فنبيونكونازول، بروموكونازول، داينيكونازول، تراي سيكلازول، بروبينازول، سيميكونازول، بيفيورازوات، إبكونازول وإيميبنكونازول؛

مركبات كينوكسالين، مثل كينومثيونات؛

مركبات داي ثيا كربامات، مثل مانيب، زينيب، مانكوزيب، بولي كربامات، ميترام، بروبينيب وثيراني؛

مركبات كلور عضوية، مثل فثاليد، كلوروثالينيل وكينتزون؛

مركبات الإميدازول، مثل بينوميل، ثيوفانات- ميثيل، كربندازيم، ثيابندازول وفيوبيريدازول؛

مركبات سيانوأسيتاميد، مثل سيموكسانيل؛

مركبات فينيل أميد، مثل ميتالاكسيل، ميتا لاكسيل-M، ميفينوكسام، أوكسدكسيل، أوفيوراس، بينالاكسيل، بينالاكسيل-M (اسم آخر: كيرالاكسيل، شيرالاكسيل)، فيورالاكسيل، وسيبرفيورام؛

مركبات حمض السلفينيك، مثل داي كلوفلو أنيد؛

مركبات نحاس، مثل هيدروكسيد النحاسيك وأوكسين نحاس؛

مركبات أيزوكسازول، مثل هيمكسازول؛

مركبات فوسفور عضوية، مثل فوسيتيل-Al، تولكوفوس- ميثيل،S -بتريلO ،O-داي أيزو بروبيل فوسفورو ثيوات، O - إيثيل S،S-داي فينيل فوسفورو داي ثيوات، ألومنيوم إيثيل هيدروجين فوسفات، إديفينفوس، وإبروبنفوس؛

مركبات N- هالوجينوثيو ألكيل، مثل كابتنا، كابتافول وفولبيت؛

مركبات داي كربوكساميد، مثل بروسيميدون، إبرودايون وفنكلوزولين؛

مركبات بترانيليد، مثل فلوتونانيل، مبرونيل، زوكساميد وتيادينيل؛

مركبات أنيليد، مثل كربوكسين، أوكسي كربوكسين، ثاي فلوزاميد، بنثيوبيراد، بوسكاليد، بكسافين، فلوبيرام وأيزوتيانيل؛

مركبات ببرازين، مثل تريفورين؛

مركبات بيريدين، مثل بيريفينوكس؛

مركبات كربينول، مثل فيناريمول وفلوترايافول؛

مركبات ببريدين، مثل فينبروبيدين؛

مركبات مورفولين، مثل فينبربيمورف، سبيروكسامين وتراي ديمورف؛

مركبات القصدير العضوية، مثل هيدروكسيد فنتن وأسيتات فنتن؛

مركبات اليوريا، مثل بنسيكيورون؛

مركبات حمض السينامك، مثل داي ميثومورف وفلومورف؛

مركبات الفينيل كربامات، مثل داي إيثوفنكارب؛

مركبات السيانوبيرول، مثل فلودايوكسونيل وفنبكلونيل؛

مركبات الإستربليورين، مثل آزوكسيستوربين، كريزوكسين- ميثيل، ميتومينوفين، تراي فلوكسي ستوربين، بيكوكسي ستوربين، أوريزاستوربين، دايموكسي ستوربين، بيراكلوستوربين، وفلوكساستوربين؛

مركبات أوكسازوليدينون، مثل فامكوسادون؛

مركبات ثيازول كربوكساميد، مثل إيثابوكسام؛

مركبات سيليل أميد، مثل سيل ثيوفام؛

مركبات الكربامات لأميد حمض أميني، مثل إبروفاليكارب، بنثيافليكارب -أيزو بروبيل وفاليفينال؛

مركبات إميدازوليدين، مثل فيناميدون؛

مركبات هيدروكسي أنيليد، مثل فينهكساميد؛

مركبات بنزين سلفوناميد، مثل فلوسلفاميد؛

مركبات أوكسيم إيثر، مثل سيفلو فيناميد؛

مركبات فينوكساميد، مثل فينوكسانيل؛

مركبات أنثراكينون؛

مركبات حمض كروتونيك؛

مضادات حيوية، مثل فاليداميسين، وكازوجاميسين؛

مركبات جوانيدين، مثل إمينوكتادين؛

ومركبات أخرى، مثل بيرينكارب، أيزوبروثيولان، بيروكيلون، دكلوميزين، كينوكسيفين، برومابوكارب هيدروكلوريد، كلوروبكرين، دازوميت، ميتاصوديوم، نيكنبفين، مترافينون،UBF-307 ، ديكلوسيميت، بروكينازيد، أميسيولبروم (اسم آخر: أمييبرومدول)، سيجنتا 446510 (ماندييروباميد، دبروماندااميد)، فلوبيكوليد، كربروباميد، BCFO5I،BCMO6I، BCMOC2 ، و AF-0201.

المركبات التي تمثل المكون الفعال في عامل لمكافحة الآفات الحشرية، مثل المبيد الحشري، مبيد القراد، أو مبيد الخيطيات في الكيماويات الزراعية الأخرى السابق ذكرها، تشمل، على سبيل المثال، (بالأسماء الشائعة، وبعضها مازال في مرحلة التطبيق):

إسترات مركبات الفوسفور العضوية، مثل بروفنفوس، داي كلورفوس، فيناميفوس، فينتروثيون،EPN ، ديازينون، كلوربيريفوس- ميثيل، أسيفات، بروثيوفوس، فوسثيازات، فوسفوكارب، كاديوسافوس، داي سلفوتون، كلوربيريفوس، ديميتون-S- ميثيل، داي ميثوات، ميثاميدوفوس، إميسيافوس، أيزوكسا ثيون، أيزوفنفوس، إيثيون، إتريمفوس، كينالفوس، داي ميثيل فنفوس،سوبروفنفوس، ثيوميتون، فاميدوثيون، بيراكلوفوس، بيريدافينثيون، بيريميفوس- ميثيل، بروبافوس، فوسالون، فورموثيون، مالاثيون، تتراكلورفينفوس، كلورفنفنفوس، سيانوفوس، تراي كلورفون، ميثيداثيون، فينثيوات،ESP ، أزينفوس- ميثيل، فنثيون، هبتينفوس، ميثوكسي كلور، باراثيون، مونوكروتوفوس، باراثيون-ميثيل، تربوفوس، فوسفاميدون، فوسميت وفورات؛

مركبات كربامات، مثل كرباريل، بروبوكسور، ألديكارب، كربوفيوران، ثيودايكارب، ميثورنيل، أوكساميل، إثيوفنكارب، بيريميكارب، فينوبيوكارب، كربوسلفان، بنفيوكارب، بنديوكارب، فيوراثيوكارب، أيزوبروكارب، ميتول كارب، زيليل كارب،XMC وفينوثيوكارب؛

مشتقات نيريستوكسين، مثل كرتاب، ثيوسيكلام، بن سولتاب وثيو سولتاب صوديوم؛

المركبات العضوية المحتوية على الكلور، مثل ديكوفول، تترادايفون، إندوسلفان، دايينوكلور وداي إلدرين؛

المركبات العضوية المحتوية على معادن، مثل أكيسيد فنبيوتاتن وسايهكساتين؛

مركبات البيريثرويد، مثل فنفاليرات، بيرميثرين، سيبرمثرين، دلتامثرين، سيهالوثرين، تفلوثرين، إيثوفنبروكس، فلوفنبروكس، فنبروباثرين، بيفنثرين، إميدات، سيفلوثرين، فلوسيثرينات، فلوفالينات، سيكلوبروثرين، لامدا- سيهالوثرين، بيريثرين، إسفنفاليرات، تترامثرين، ريزميثرين، بروتيفيوبيوت، زيتا-سيبرمثرين، أكريناثرين، ألفا-سيبرمثرين، أللیثرين، جاما- سيهالوثرين، ثيتا-سيبرمثرين، تاو فلوفالينات، ترالومثرين، بروفلوثرين، بيتا-سيبرمثرين، بيتا- سيفلوثرين، وميتوفلوثرين؛

مركبات البترويل يوريا، مثل داي فلوبتزورون، كلور فلو أزورون، تيب فلوبتزورون، فلوفينوكسورون، لوفينيرون، نوفالورون، تراي فلومورون، هكسافلومورون، بس تراي فلومورون، نوفيفلومورون وفلوآزورون؛

المركبات الشبيهة بهرمون الصبا، مثل ميثوبرين، بيريبروكسيفين، فينوكسي كارب ودايوفينولان؛

مركبات البيريدازينون، مثل بريدابين؛

مركبات البيرازول، مثل فينبيروكساميد، فبرونيل، تبيوفين بيراد، إثيبرول، تولفينبيراد، أسيتوبيرول، بايرافلوبيرول وبيريبرول؛

أشباه النيونيكوتين، مثل إميداكلوبريد، نايتنبيرام، أسيتاميبريد، ثياكلوبريد، ثيامثوكسام، كلوثيانيدين، نيدينوتيفيورام، ودينيتوفيوران؛

مركبات الهيدرازين، مثل تيبوفينوزيد، ميثوكسي فينوزيد، كرونيا فينوزيد وهالوفينوزيد؛

مركبات البيريدين، مثل بيريداريل وفلوريكارنيد؛

مركبات التترونيك، مثل سبيرودكلوفين؛

مركبات الإستروبليورين، مثل فلوأسيبيرين؛

مركبات البيريدين أمين، مثل فلوفينيريم؛

مركبات الداي نيترو؛

مركبات الكبريت العضوية؛

مركبات اليوريا؛

مركبات التراي آزين؛

مركبات الهيدرازين؛

مركبات أخرى، مثل ببروفوزين، هكسيثيازوكس، أميتراز، كلوردايميفورم، سيلافلوفين، ترايازامات، بيمتروزين، بيريميديفين، كلورفينابير، إندوكساكارب، أسيكينوسيل، إيتوكسازول، سيروميازين، 1،3-داي كلورو بروبين، ديافنثيورون، بنكلوثياز، فلوفينيريم، بيريداليل، سبيرودكلوفين، باي فينازات، سبيروتترامات، بروبارجيت، فربيوتين، سبيرومسفين، ثيازوليل سينامونيتريل، أميدوفلوميت، فلوبن دياميد، كلوفنتيزين، ميتافلوميزون، كلورانترانيليبرول، HGW-86، سيفلوميتوفين، سينوبيرافين، بايريفلوكينازون، فينازاكين، بيريدابين، أميدوفلوميت، كلوروبتروات، سلفيوراميد، ميتالدهيد، وريانودين؛ AKD-1022 وIKA-2000؛ وما شابه ذلك.

علاوة على ذلك، يمكن استخدامه بالاشتراك مع أو في نفس الوقت مع البروتينات البلورية المبيدة للحشرات التي تنتجها *Bacillus thuringienses aizawai*، *Bacillus thuringienses*، *Iqirstaki*، *Bacillus thuringiensis israelenses*، *Bacillus thuringienses japonensis*، *Bacillus thuringienses tenebrionis*، أو *Bacillus thuringienses*؛ مبيدات آفات ميكروبية، مثل فيروسات الحشرات، الفطريات المسببة لأمراض الحشرات، وفطريات ملتهمة للخيطيات؛ ومضادات حيوية، مثل أفيرمكتين، ملبيمكتين، ملبيميسين، سبينوساد، إمامكلين بتروات، إنفيرمكتين، ليبيمكتين، سبينيتورام، أبامكتين، وإيمامكتين؛ منتجات طبيعية، مثل آزاديراشتين وروتينون؛ مواد طاردة، مثل ديت؛ وما شابه ذلك.

في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي، يفضل أن تكون النسبة الوزنية المناسبة من (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل من الصيغة (1) إلى (ب) مركبات بولي أوكسين هي نسبة خلط تناظر كمية فعالة (كمية فعالة تآزريا) من كل مكوِّن يبدي تأثيرا تآزريا عند استخدام كليهما بصورة مشتركة. عادة ما تتراوح النسبة الوزنية المناسبة بين 1: 10000 و1:10000 ويفضل بين 1: 1000 و1:1000 والأكثر تفضيلا بين 1: 100 و1:100.

يتعلق الاختراع الحالي بطريقة للتحكُّم في أمراض النبات تشتمل على وضع التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي على نبات. تركيز المكوِّن الفعال المطلوب استخدامه في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي يختلف طبقا للفروق بين المحاصيل المستهدفة، والطرق المستخدمة، وصور المستحضر، والكمية التي سيتم وضعها، ووقت الوضع، وأنواع الآفات الضارة وما شابه، ولا يمكن تحديدها بصورة مؤكدة. مع ذلك، عند معالجة تساقط الأوراق أو معالجة تبلل التربة، وكتركيز للمكون الفعال، يتم عادة استخدام مركب الإميدازول من الصيغة السابقة (I) بتركيز يتراوح بين 1و 10000 جزء في المليون، ويفضل بين 0.3 و500 جزء في المليون، وعادة ما يتراوح تركيز مركبات البولي أوكسين بين 1 و 10000 جزء في المليون، ويفضل بين 0.5 و5000 جزء في المليون.

التأثيرات المفيدة للاختراع

في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي، تأثير المكافحة في محصول مستزرع مصاب بمسبِّب لأمراض النبات يكون ثابتا وشديد الفعالية بحيث يمكن للتركيبة مكافحة أمراض النبات.

شرح النماذج

فيما يلي، يتم إعطاء أمثلة على نماذج مفضلة من التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي. ولكن يجب عدم تفسير الاختراع الحالي على أنه يقتصر على هذه النماذج.

(1) التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية التي تشتمل على (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين كمكونات فعالة.

(2) التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية المشروحة في البند السابق رقم (1)، والتي تشتمل على كمية فعالة تآزريا من (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين.

(3) التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية المشروحة في البند السابق رقم (1)، حيث تكون النسبة الوزنية بين (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين هي 1: 10000 إلى 1:10000.

(4) التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية المشروحة في البند السابق رقم (1)، حيث تكون النسبة الوزنية بين (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين هي 1: 1000 إلى 1:1000.

(5) التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية المشروحة في البند السابق رقم (1)، حيث يكون مركب الإميدازول الذي تمثله الصيغة (I) هو سيازوفاميد.

الأمثلة

فيما يلي، سيتم شرح أمثلة اختيارية فيما يتعلق بالاختراع الحالي، ولكن لا يجب تفسير الاختراع الحالي على أنه يقتصر على هذه الأمثلة.

مثال اختباري رقم 1:

اختبار تثبيط نمو الفطر الغصيني مقابل آفة البادرات في الأرز (بيثيوم سبينوزم)

السلالة التي سيتم استخدامها للاختبار تم استزراعها مسبقا على طبق من PSA لمدة يومين عند 20 درجة مئوية. عندئذ، تم قطع الجزء الطرفي للفطر الغصيني النامي مع بفتاحة فلين (قطرها 4 مم) وتم وضعه على لوحة PDA تم إعدادها لاحتواء المكون الفعال عند تركيز محدد مسبقا بالتخفيف. بعد الاستزراع لمدة يومين عند 20 درجة مئوية، تم قياس قطر مستعمرة الفطر الغصيني للحصول على معدل تثبيط نموه.

النتائج موضحة في جدول رقم 1.

بالإضافة إلى ما سبق، تم حساب قيمة نظرية لمعدل التثبيط باستخدام صيغة Colby وتم إدراجها داخل أقواس في جدول رقم 1. إذا كانت القيمة التجريبية أكبر من القيمة النظرية التي يتم الحصول بواسطة صيغة Colby، نستنتج أن التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي تبدي تأثيرا تآزريا في مكافحة أمراض النبات.

جدول رقم 1

سيازوفاميد	معل تثبيط نمو العفن الغصيني مقابل عفن الجذور سبينوزم % (قيمة نظرية)		
	10 جزء في المليون	1 جزء في المليون	صفر جزء في المليون
معقد بولي أوكسين يشتمل أساسا على بولي أوكسين B 100 جزء في المليون	88 (54)	71 (68)	0
0 جزء في المليون	54	68	

مثال اختباري رقم 2:

اختبار تثبيط نمو الفطر الغصيني مقابل آفة عفن الجذور في الأعشاب (*Pythium graminicola*) تم الحصول على معدل تثبيط نمو الفطر الغصيني بقياس نمو عفن الجذور بنفس الطريقة مثل المثال الاختباري رقم 1. النتائج موضحة في جدول رقم 2. بالإضافة إلى ذلك، متوسط نمو عفن الجذور للمجموعة غير المعالجة كان 46.5 مم.

جدول رقم 2

سيازوفاميد، العامل المطلوب الخلط معه	معدل تثبيط نمو الفطر الغصيني (%) (قيمة نظرية)			
	100	10	1	0 جزء في المليون
ملح الزنك للبولي أوكسين D المشتمل أساسا على بولي أوكسين D 100 جزء في المليون	92 (83)	90 (72)	90 (73)	48
معقد بولي أوكسين المشتمل أساسا على بولي أوكسين 100B جزء في المليون	76 (86)	74 (47)	68 (48)	0
0 جزء في المليون	68	47	48	0

فيما يلي، يتم شرح أمثلة تركيبة مكافحة الكائنات الحية الضارة وفقا للاختراع الحالي باعتبارها أمثلة صياغة، ولكن لا يجب تفسير الاختراع الحالي باعتباره يقتصر على هذه الأمثلة.

مثال صياغة رقم 1

(1) سيازوفاميد 2 جزء بالوزن

(2) معقد بولي أوكسين يشتمل أساسا على بولي أوكسين B 10 أجزاء بالوزن

(3) نواتج تكثيف صوديوم نفثالين سلفونات مع الفورمالدهيد 5 أجزاء بالوزن

(4) صوديوم ألكيل بترين سلفونات 5 أجزاء بالوزن

(5) طفلة 78 جزءا بالوزن

تم خلط كل مكون من المكونات السابقة للحصول على مسحوق قابل للترطيب.

مثال صياغة رقم 2

(1) سيازوفاميد 0.5 جزءا بالوزن

(2) معقد بولي أوكسين يشتمل أساسا على بولي أوكسين B 2.5 أجزاء بالوزن

(3) كربونات كالسيوم 20 جزءا بالوزن

(4) طفلة 77 جزءا بالوزن

تم خلط كل مكون من المكونات السابقة للحصول على مسحوق قابل للتعفير.

في حين تم وصف الاختراع بالتفصيل، وبالإشارة إلى نماذج محددة منه، وسوف يكون المتمرس في هذا المجال قادرا على إجراء تغييرات وتعديلات مختلفة فيها دون الخروج عن روح ونطاق هذا الاختراع.

يستند هذا الطلب إلى طلبات براءات الإختراع اليابانية رقم 2008-085318 و2008-135649 المودعة في 28 مارس 2008 و23 مايو 2008، بالترتيب، وقد

تمت الاستعانة بمحتوياتها كمرجع في مجملها. وقد تم هنا تضمين جميع المراجع المذكورة في مجملها.

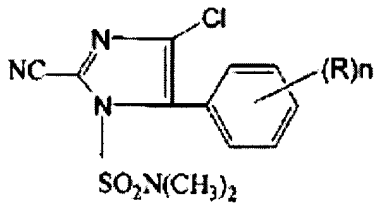
القابلية للتطبيق الصناعي

في التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا للاختراع الحالي، تأثير المكافحة التي تؤثر على محصول مستزرع مصاب بأمراض النبات ثابت وشديد الفعالية بحيث يمكن أن تكافح التركيبة أمراض النبات.

عناصر الحماية

1- تركيبة مبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية، تشتمل على

(أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I):



حيث R تمثل مجموعة ألكيل C_{1-6} أو مجموعة ألكوكسي C_{1-6} ؛ و n تمثل عددا صحيحا من 1 إلى 5، و

(ب) مركبات بولي أوكسين كمكونات فعالة.

2- التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا لعنصر الحماية رقم 1، حيث تشتمل التركيبة على كمية ذات تأثير تآزري فعال من (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات بولي أوكسين.

3- التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا لعنصر الحماية رقم 1، حيث تكون النسبة الوزنية بين (أ) مركب إميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (I) و(ب) مركبات البولي أوكسين هي 10000: 1 و1: 10000.

4- التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا لعنصر الحماية رقم 1، حيث مركب الإميدازول الذي تمثله الصيغة (I) هو سيازوفاميد.

5- طريقة للتحكم في أمراض النبات، تشتمل على وضع التركيبة المبيدة للفطريات الزراعية أو البستانية وفقا لأي من عناصر الحماية من 1 إلى 4 على