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 33507 B1

(43) Date de publication :
01.08.2012

(51) Cl. internationale :
A01N 43/50; A01N 47/04; A01P 3/00

(21) N° Dépôt :
34602

(22) Date de Dépôt :
03.02.2012

(30) Données de Priorité :
06.07.2009 JP 2009-160257

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/JP2010/061736 06.07.2010

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

(72) Inventeur(s) :
SUGIMOTO, Koji

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

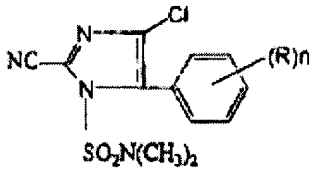
(54) Titre : **COMPOSITION FONGICIDE À USAGE AGRICOLE OU HORTICOLE ET SON UTILISATION DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LES AGENTS PATHOGÈNES DES PLANTES**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UNE COMPOSITION PRÉSENTANT UN EFFET FONGICIDE STABLE ET TRÈS ACTIF CONTRE UN AGENT PATHOGÈNE DES PLANTES INFECTANT DES PLANTES CULTIVÉES. L'INVENTION CONCERNE, DONC, UNE REMARQUABLE COMPOSITION FONGICIDE À USAGE AGRICOLE OU HORTICOLE PERMETTANT DE LUTTER CONTRE UN AGENT PATHOGÈNE DES PLANTES ET COMPRENANT, EN TANT QU'INGRÉDIENTS ACTIFS, (A) AU MOINS UN COMPOSÉ D'IMIDAZOLE DE FORMULE (I), OÙ R REPRÉSENTE UN GROUPE ALKYLE EN C1-C6 OU UN GROUPE ALCOXY EN C1-C6 ET N REPRÉSENTE UN NOMBRE ENTIER DE 1 À 5 ET (B) DU FOLPET, CES DEUX INGRÉDIENTS ÉTANT UTILISÉS EN COMBINAISON PLUTÔT QU'ISOLÉMENT POUR LA LUTTE CONTRE LES AGENTS PATHOGÈNES DES PLANTES.

(تركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات وطريقة لمكافحة مسبب مرض نبات باستخدام هذه التركيبة)

الملخـــــص

يتعلق الاختراع الحالي بتركيبة تتميز بتأثير مبيد للفطريات على المحاصيل المزروعة التي تكون مصابة بمسبب مرض ما للنبات، تاثيرًا ثابتًا وعالي الفعالية. يقدم الاختراع تركيبة فائقة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات لمكافحة مسبب مرض نبات باستخدام (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1):



حيث R تمثل مجموعة ألكيل تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون أو مجموعة ألكوكسي تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون؛ و n تمثل عدد صحيح من 1 إلى 5، (ب) فولبت، كمكونات فعالة، في توليفة بالمقارنة مع استخدام فردي لكل مركب على حدة، من ثمَّ يتم القضاء على مسبب مرض النبات.

MA 33507B1

01 AOUT 2012
33507

(تركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات وطريقة للمكافحة مسبب مرض نبات باستخدام هذه التركيبة)

الوصف الكامل

المجال التقني:

يتعلق الاختراع الحالي بتركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات حيث تتميز بتحسن ما لها من تأثير مكافح لمسبب مرض النبات تحسنًا ملحوظًا، ولاسيما تأثير وقائي و/أو علاجي ضد مسبب ما لمرض النبات؛ وطريقة للقضاء على مسبب مرض النبات باستخدام هذه التركيبة.

الخلفية التقنية

يكشف مرجع براءة الاختراع 1 أن مركب ايميدازول، أحد المكونات الفعالة في التركيبة الزراعية أو البستانية المبيدة للفطريات موضوع الاختراع الحالي تستخدم باعتباره عامل ضار يقضي على الكائنات الحيوية. إضافة إلى هذا، تكشف أيضًا أنه يمكن، حسب الضرورة، مزج التركيبة أو استخدامها بتوليفة مع مبيدات فطرية أخرى، وذكر، كأحد الأمثلة، مركب N-(تراي كلوروميثيل سلفينيل). إلا أن مرجع براءة الاختراع 1 لا يكشف عن أي بيانات محددة باستخدام مركب الايميدازول ممزوجًا مع المركب المذكور أنفًا.

علاوة على ذلك، يكشف مرجع براءة الاختراع 2 عن مبيد فولبيت folpet باعتباره مبيد زراعي أو بستاني للفطريات.

قائمة بالمستندات المستشهد بها

مراجع براءات الاختراع

مرجع براءة الاختراع 1 منشور طلب براءة يابانية الذي لم يتم فحصه رقم 1989-131163

مرجع براءة الاختراع 2 براءة الاختراع الأمريكية رقم 2.553.770

الكشف عن الاختراع:

المشكلة الفنية

بما أن مركب ايميدازول الذي تمثله الضيغة البنائية (1) غير كافي إلى حد ما في تأثيره للقضاء على مسببات معينة لأمراض النبات أو ضعيف نسبيًا من حيث فاعلية طويلة الأثر، نجده لا يظهر عمليًا تأثيرًا كافيًا للقضاء على مسبب مرض ما للنبات تحت ظروف ما من التطبيق.

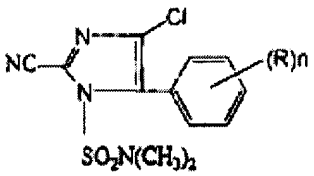
حل المشكلة

وعلى ضوء الأبحاث الهادفة إلى حل المشكلة المذكورة أنفًا، اكتشف المخترعون الحاليون أن استخدام مركب ايميدازول الذي تمثلة الصيغة التالية (1) في توليفة مع مبيد فولبيت folpet يُظهر تأثير غير متوقع وفائق لمكافحة مسبب ما لمرض النبات بالمقارنة مع استخدام فردي لكل مركب على حدة، وانتهوا إلى الاختراع الحالي.

الوصف التفصيلي

يتعلق الاختراع الحالي بتركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات تشتمل على

(أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثلة الصيغة (1):



حيث R تمثل مجموعة ألكيل تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون أو مجموعة ألكوكسي تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون؛ و n تمثل عدد صحيح من 1 إلى 5،

و(ب) مبيد فولبيت كمكونات فعالة. ويتعلق الاختراع الحالي بطريقة لمكافحة مسبب ممرض للنبات، تشتمل على تطبيق التركيبة المذكورة أنفًا على نبات أو تربة ما. إضافة إلى هذا، يتعلق الاختراع الحالي بطريقة لمكافحة مسبب ممرض للنبات، يشتمل على تطبيق كمية فعالة من (أ) مركب ايميدازول واحد على ا لأقل تمثلة الصيغة (1) وكمية فعالة من (ب) فولبيت على نبات أو تربة ما.

نجد بالصيغة (1) مجموعة الألكيل C1-6 أو شق الألكيل بمجموعة الألكوكسي كما تمثلها R تشتمل على مجموعة ألكيل تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون مثل ميثيل، أو ايثيل، أو بروبيل، أو بيوتيل، أو بنتيل، أو هكسيل، التي قد يكون لها إما سلسلة مستقيمة أو سلسلة متفرعة. وعندما تكون n تساوي 2 أو أكبر، قد تكون مجموعات R متشابهة أو مختلفة.

من ضمن الأمثلة على مركبات الايميدازول التي تمثلها الصيغة (1) المركبات التالية:

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

و4-كلورو-2-سيانو-1-داي ميثيل سلفامويل-5-(4-مثوكسي فينيل) ايميدازول (مركب رقم 2)؛

و4-كلورو-2-سيانو-1-داي ميثيل سلفامويل-5-(4-ايثيل فينيل) ايميدازول (مركب رقم 3)؛

و4-كلورو-2-سيانو-1-داي ميثيل سلفامويل-5-(3-ميثيل-4-مثوكسي فينيل)) ايميدازول (مركب رقم 4).

إضافة إلى هذا، يُعرف المركب رقم 1 باسم سيازوفاميد كاسم شائع له.

ويستخدم مبيد الفلوبيت كمكون فعال (ب) موضوع الاختراع الحالي وهو N-(ثلاثي كلوروميثان سلفينيل) فثاليميد.

الوصف التفصيلي

بما أن تركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات تشتمل على (أ) مركب واحد على الأقل مختار من مركب الايميدازول الذي تمثله الصيغة المذكورة أنفًا (1) و(ب) مبيد فلوبيت كمكونات فعالة (التي يشار إليها فيما بعد بـــالتركيبة موضوع الاختراع) يُظهر نشاط فائق مبيد للفطريات عن طريق استخدام مع محصول مزروع، مثل، الخضراوات، مثل الخيار، والطماطم، والباذنجان؛ والحبوب مثل الأرز، والقمح، والبسلة، وأشجار الفواكة مثل التفاح، والكمثرى، والعنب، والموالح؛ والبطاطس، التي تكون مصابة بمسببات مرضية ضارة أو عرضة للإصابة بها، من المحبذ القضاء على الأمراض مثل عفن البياض الدقيقي، وعفن البياض الزغبي، والأنثراكنوز، والعفن الرمادي، والعفن الأخضر الشائع، والجرب، مرض تبقع الأوراق، واللفحة البكترية، والبقع السوداء، ومرض التبقع الأسود، العفن بالليل، واللفحة، والبقعة الحلقية، والأرومة، ولفحة الغمد، ولفحة الشتلات واللفحة الجنوبية. إضافة إلى هذا، تُظهر التركيبة موضوع الاختراع الحالي تأثير فائق لمكافحة أمراض تحملها التربة ناتجة عن مسببات

أمراض النبات مثل الفطريات من أجناس فطريات المِغْزَلاَوِيَّةُ *Fusarium*، ورايزوكتانويا *Rhizoctonia* والكُبْكُوبِيَّة *Verticillum* وجنس *Purazumodiohora* وجنس *Pythium*. تتميز التركيبة موضوع الاختراع بفاعلية طويلة الأثر وتتفوق لاسيما فيما لها من تأثير وقائي.

تُظهر التركيبة موضوع الاختراع الحالي تأثير لمكافحة مراض ما، مثل لفحة الأرز؛ ولفحة غمد الأرز، وأنثراكنوز الخيار؛ ومرض البياض الزغبي للخيار، والشمام، والكرنب، والكرنب الصيني، البصل، القرع، العنب، وعفن البياض الدقيقي للقمح، والشعير، والخيار، ولفحة البطاطس، والفلفل الأحمر، والفلفل الحلو، والبطيخ والقرع والتبغ والطماطم؛ ومرض سبتوريا القمح، والتبقع الحلقي للطماطم، وميلانوز الموالح، والعفن الأخضر الشائع للموالح؛ وجرب الكمثرى؛ تلطخ الأوراق الالتيرناري للتفاح، رؤوس البيضاء للبصل، والعفن البني للبطيخ؛ والعفن الرمادي على اختلافه؛ والعفن التاجي على اختلافه؛ والصدأ بأنواعه المختلفة؛ واللفحة البكترية بأنواعها المختلفة؛ والعديد من الأمراض التي تحملها التربة بسبب فطريات مسببة لأمراض النبات، مثل الفطريات من أجناس فطريات المِغْزَلاَوِيَّةُ *Fusarium*، ورايزوكتانويا *Rhizoctonia* و وجنس *Pythium* ، والكُبْكُوبِيَّة *Verticillu*. إضافة إلى هذا، تُظهر التركيبة موضوع الاختراع الحالي تأثير فائق لمكافحة الأمراض التي تسببها الفطريات من جنس *Phasmodiophora*. وعلى نحو أكثر تحديدًا، تُظهر التركيبة تأثير فائق تحديدًا لمكافحة أمراض مثل لفحة البطاطس، والفلفل الأحمر، والفلفل الحلو، والبطيخ، والقرع، والتبغ، والطماطم؛ عفن البياض الزغبي الذي يصيب الخيار، والكرنب، الكرنب الصيني، والبصل، والقرع، العنب؛ مرض البازيوم Pythium، واللفحة البكترية التي تصيب براعم وأوراق العشب (لطخة بنية ولطخة كبيرة).

يمكن صياغة المكونات الفعالة التي تُشكل التركيبة موضوع الاختراع بصور متنوعة من الأشكال، مثل مركزات مستحلبة، ومساحيق تعفيرية، ومساحيق رطبة، ومركزات قابلة

للذوبان، وحبيبات ومركزات من المعلقات، وما إلى ذلك، مع العديد من إضافات، كما هو الحال بالمستحضرات الزراعية التقليدية. قد تُمزج المكونات الفعالة، (أ) مركب واحد على الأقل مختار من مركب الايميدازول ذي الصيغة المذكورة أنفًا (1) و(ب) مبيد فولبيت، ومركبات محددة أخرى وصياغتها، أو يُصاغ كل مكون من هذه المكونات على حدة ثم تمزج معًا. وعند الاستخدام، قد يستخدم المستحضر كما هو أو مخفف بمادة مخففة مناسبة، مثل، الماء ليكون بتركيز محدد مسبقًا. ومن أمثلة المواد المساعدة التي من الممكن استخدامها مواد حاملة، وعوامل استحلاب، وعوامل تعليق، ومواد مثخنة، ومواد مثبتة، ومواد مشتتة، ومواد انتشار، وعوامل ترطيب، وعوامل ثاقبة، وعوامل مضادة للتجميد، وعوامل مضادة لتكوين الرغوة وما شابه ذلك. يتم إضافة هذه المواد المساعدة بصورة مناسبة، حسب الضرورة. يتم تصنيف المواد الحاملة إلى مواد حاملة صلبة ومواد حاملة سائلة. تشمل المواد الحاملة الصلبة على مساحيق من أصل حيواني أو نباتي (مثل، النشا، والسكر، ومساحيق سيليلوزية، وسيكلودكسترين، وفحم مفعال، ومساحيق فول صويا، ومساحيق قمح، ومساحيق تبن، ومساحيق خشب، ومساحيق من الأسماك، ومسحوق لبن، والخ)؛ ومساحيق معدنية (مثل، تالك، وكاولين، وبنتونيت، وبنتونيت عضوي، وكربونات الكاليسوم، وكبريتات الكاليسوم، وهيدروجين كربونات الصوديوم، وزيوليت، تراب دياتومي، وكربون أبيض، وطين، وألومنيا، وسيليكا، ومسحوق كبريتي، وهيدروكسيد الكالسيوم، الخ) وما شابه ذلك. ومن أمثلة المواد الحاملة السائلة الماء، والزيوت النباتية (مثل فول الصويا، وزيت بذرة القطن)، والزيوت الحيوانية (مثل دهن البقري، وزيت الحوت، الخ)، والكحولات (مثل كحول الايثيل، وجليكول الايثيلين، الخ)، وكيتونات (مثل اسيتون، كيتون ميثيل ايثيل، وكيتون ميثيل ايزوبيوتيل، وايزوفورون، الخ)، واثيرات (مثل داي أوكسان، تتراهيدروفيوران، الخ)، وهيدروكربونات أليفاتية (مثل، كيروسين، زيت الإضاءة، بارافين سائل، الخ)،

وهيدروكربونات عطرية (مثل، طولوين، وإكسلين، وتراي ميثيل بنزين، وتترا ميثيل بنزين، سيكلوهكسان، ونفثا مذيب، الخ)، وهيدروكربونات مهلجنة (مثل، كلوروفورم، وكلوروبنزين، الخ)، وأميدات حمضية (مثل، N-ميثيل-2-بيروليدون، N,N-ثاني ميثيل فورماميد، وN,N-داي ميثيل اسيتاميد، الخ)، واسترات (مثل، استيات الايثيل، حمض دهني، واسترات الجليسرين، الخ)، ونيتريلات (مثل، اسيتونيتريل، الخ)، ومركبات تحتوي على كبريت (مثل، داي ميثيل سلفوكسيد، الخ) وما شابه ذلك. من أمثلة مواد الانتشار ألكيل كبريتات الصوديوم، وسلفونات ألكيل بنزين الصوديوم، وسلفونات ليجنين الصوديوم، واثير ألكيل جليكول بولي أوكسي ايثيلين، اثير لاويل بولي أوكسي ايثيلين، واثير اريل ألكيل بولي أوكسي ايثيلين، واستر حمض دهني فول الصويا بولي أوكسي ايثيلين وما شابه ذلك.

إضافة إلى هذا، يمكن مزج التركيبة موضوع الاختراع الحالي مع مواد كيميائية زراعية أخرى، مثل مبيد فطري، ومبيد حشري، ومبيد السوس، ومبيد الخيطيات، ومبيد آفات حشرية بالتربة، وعامل مضاد للفيروسات، ومادة جاذبة، ومبيد أعشاب، وعامل منظم لنمو النبات وتُظهر التركيبة في هذه الحالة المزيد من الفاعلية الفائقة.

تشمل مركبات المكونات الفعالة للمبيد الفطري كما هي مذكورة أنفًا مواد كيميائية زراعية أخرى، على سبيل المثال، (بأسمائها المعروفة، لا يزال بعضها في طور استخدام، أو أكواد اختبارية بالمؤسسة اليابانية لحماية النبات): مركبات أنيلينوبيريميدين، مثل ميبانيبريم، وبيريمثانيل، وسيبرودينيل.

مركب تراي ازوروبيريميدين، مثل 5-كلورو-7-(4-ميثيل بيبريدين-1-يل)-6-(2، 4، 6-تراي فلوروفينيل)[1، 2، 4]ترايازول[1، 5-أ]بيريميدين؛

مركبات بيريدين أمين، مثل فلوازينام؛

مركبات ازول، مثل ترايادیمفون، وبيترتانول، وترايفلوميزول، وايتاكونازول، وبروبيكونازول، وبنكونازول، وفلوسيلازول، وميكلوبيوتانيل، وسيبروكونازول، وتبيوكونازول، وهكساكونازول، وفيركونازول-cis، بروكلوراز، وميتكونازول، وايبوكسي كونازول، وتتراكونازول، واوكسوبوكونازول فيومارات، وسيبكونازول، وبروثيوكونازول، وترايادیمنول، ودينيكونازول، وتراي سيكلازول، وبروبنازول، وسيمكونازول، وبيفيرازوات، وإبكونازول، وايميبنكونازول؛

ومركبات كوينوكسالين، مثل كوينوميثيونات؛

ومركبات ديثيوكربامات،مثيل مانيب، وزينيب، ومانكوزيب، وبولي كربامات، وميتيرام، وبروبينيب، وثيرام؛

ومركبات كلورين عضوية، مثل فتهاليد، وكلوروثاونيل، وكوينتوزين؛

ومركبات ايميدازول، مثل بينوميل، وثيوفانات-ميثيل، وكربندازيم، وثيابندازول، وفيبريازول؛

ومركبات سيانو اسيتاميد، مثل سيموكسانيل؛

ومركبات أنيليد، مثل ميتالاكسيل، ميتالاكسيل-M، ومفينوكسام، وأوكساديكسيل، وأفيوراس، وبينالاكسيل، وبينالاكسيل-M (اسم آخر: كيرالاكسيل، شيرالاكسييل)، وفيرالاكسيل، وسيبروفيوران، وكربوكسين، وأوكسي كربوكسين، وثيفلوزاميد، وبوسكاليد، وبايكسافين، وايزوتيانيل، وتيادينيل، وسيداكسان؛

ومركبات سلفاميد، مثل دايكلوفلونيد؛

ومركبات نحاس، مثل هيدروكسيد نحاسي ونحاس أوكسين؛

ومركبات ايزوكسازول، مثل هيمكسازول؛

ومركبات فوسفورية عضوية، مثل فوستيل-Al، وتولكلفوز-ميثيل، وS-بتريل O، وO-داي ايزوبروبيل فوسفوروثيوات، وO-ايثيل S,S-داي فينيل فوسفوروديثيوات، وفوسفات ايثيل هيدروجين الألومنيوم، ويديفنوفوز، وايبروبننفوز؛

ومركبات فثاليد، مثل كابتان، وكابتافول؛

ومركبات داي كربوكسيميد، مثل بروسايميدون، إبرودايون، وفينكلوزولين؛

ومركبات بترانيليد، مثل فلوتولانيل، ومبرونيل؛

ومركبات أميد، مثل بنثيوبيراد، وخليط من 3-(داي فلوروميثيل)-1-ميثيل-N [(1RS,4SR,9SR)]-1، 2، 3، 4-تتراهيدرو-9-ايزوبروبيل-1، 4-ميثانوفثالين-5-يل]بيرازول-4-كربوكساميد و3-(داي فلوروميثيل)-1-ميثيل-N [(1RS,4SR,9SR)]-1، 2، 3، 4-تتراهيدرو-9-ايزوبروبيل-1، 4-ميثانوفثالين-5-يل]بيرازول-4-كربوكساميد و3-(داي فلوروميثيل)-1-ميثيل-N [(1RS,4SR,9SR)]-1، 2، 3، 4-تتراهيدرو-9-ايزوبروبيل-1، 4-ميثانوفثالين-5-يل]بيرازول-4-كربوكساميد (ايزوبيرازام)، وسيلثيوفام، وفينوكسانيل؛

ومركبات بترااميد، مثل فلوبيرام، وزوكساميد؛

ومركبات بيبرازين، مثل ترايفورين؛

ومركبات بيريدين، مثل بيبرفنوكس؛

ومركبات كربينول، مثل فناريمول؛

ومركبات بيبريدين، مثل فنبروبيدين؛

ومركبات مورفولين، مثل فنبروبيمورف وترايديمورف؛

ومركبات ورجنوتين؛ مثل هيدروكسيد فنتين، استيات فنتين؛

ومركبات يوريا، مثل بنسيكيورون؛

ومركبات حمض سينامیك، مثل داي ميثومورف وفلورموف؛

ومركبات فينيل كربامات، مثل داي ايثوفنكرب؛

ومركبات سيانوبيرول، مثل فلودايوكسونيل وفنبيكلونيل؛

ومركبات ستروبيلورين، مثل أزوكسي ستروبين، وكريزوكسيم-ميثيل، وميتومينوستروبين، وتراي فلوكسي ستروبين، وبيكوكسي ستروبين، وأوريزاستروبين، ودايموكسي ستروبين، وبياكلوستروبين، وفلوكساستروبين؛

ومركبات أوكسازوليدنون، مثل فاموكسادون؛

ومركبات ثيازوليكربوكساميد، مثل ايثابوكسام؛

ومركبات ڤالينااميد، مثل ابروڤاليكرب، وبنثياڤاليكرب-ايزوبروبيل؛

ومركبات حمض اسيل أمينو، مثل ميثيل N-(ايزوبروبوكسي كربونيل)-L-ڤاليل-(3RS)-3-(4-كلوروفينيل)-β-ألانينات (ڤاليفنالات)؛

ومركبات ايميدازولينون، مثل فناميدون؛

ومركبات هيدروكسي أنيليد، مثل فنهكساميد؛

ومركبات بترين سلفوناميد، مثل فلوسلفاميد؛

ومركبات اثير أوكسيم، مثل سيفلوفناميد؛

ومركبات انثراكوينون؛

ومركبات كروتونيك؛

ومضادات حيوية، مثل ڤاليدامايسين، وكاسوجامايسين وبولي أوكسينات؛

ومركبات جوانيدين، مثل ايمينوكتادين ودودين؛

ومركبات كوينولين، مثل 6-t-بيوتيل-8-فلورو-2، 3-داي ميثيل كوينولين-4 يل اسيتات (تبيوفلوكوين)؛

ومركبات ثيازوليدين، مثل (z)-2-(2-فلورو-5-(تراي فلوروميثيل)فينيل ثيو)-2-(3-(2-مثوكسي فينيل)ثيازوليدين-2-يليدين)اسيتونيتريل (فلوتيانيل)؛

مركبات أخرى، مثل بيريبنكرب، وايزوبروثيولان، وبيروكويلون، وداي كلوميزين، وكوينوكسيفن، وهيدروكلوريد بروباموكرب، وكلوروبيكرين، ودازومت، وميتام-صوديوم، ونيكوبافن، وميتاترافنون، UBF-307، ودايكلوسامت، وبروكوينازيد، وأميسالبروم (الاسم الآخر: اميبرومدول)، و 3-(2، 3، 4-تراي مثوكسي-6-ميثيل بتروبل)-5-كلورو-2-مثوكسي-4-ميثيل بيريدين، و4-(2، 3، 4-تراي مثوكسي-6-ميثيل بتروبل)-2، 5-داي كلورو-3-تراي فلوروميثيل بيريدين،

و4-(2، 3، 4-تراي مثوكسي-6-ميثيل بتروبل)-2-كلورو-3-تراي فلوروميثيل-5-مثوكسي بيريدين، ومانداي بروباميد، وفلوبيكوليد، وكربروباميد، وميبتيل داينوكاب،

وN-(3'، 4'-داي كلورو-1، 1-داي ميثيل)فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-2-بيريدين كربوكساميد،

وN-(3'، 4'-داي كلورو-1، 1-داي ميثيل)فيناسيل]-3-ميثيل-2-ثيوفين كربوكساميد،

وN-(3'، 4'-داي كلورو-1، 1-داي ميثيل)فيناسيل]-1-ميثيل-3-تراي فلوروميثيل-4-بيرازول كربوكساميد،

وN-(2'-ميثيل-4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-2-بيريدين كربوكساميد،

وN-(2'-ميثيل-4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-ميثيل-2-ثيوفين كربوكساميد،

وN-(2'-ميثيل-4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-4-بيرازول كربوكساميد،

وN-(4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-2-بيريدين كربوكساميد،

وN-(4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-2-ثيوفين كربوكساميد،

وN-(4'-(2-بروبيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-2-بيرازول كربوكساميد،

وN-(2'-ميثيل-4'-(2-بنتيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلورميثيل-2-بيريدين كربوكساميد،

وN-(4'-(2-بنتيل وكسي)-1،1-داي ميثيل] فيناسيل]-3-تراي فلوروميثيل-4-بيريدين كربوكساميد، فيريمزون، وسبيروكسامين، وS-2188 (فنبيرازامين)، وS-2200، وZF-9646، وBCF-051، وBCM-061، وBCM-62.

تشمل مركبات المكونات الفعالة لعوامل مكافحة الآفات الحشرية، مثل المبيد الحشري، أو مبيد السوس، أو مبيد الخيطيات، أو مبيد الأفات الحشرية بالتربة في التركيبة المذكورة أنفًا على مواد كيميائية زراعية أخرى، على سبيل المثال، (بأسمائها المعروفة، لا يزال البعض منها في طور استخدام، أو أكواد اختبارية بالمؤسسة اليابانية لحماية النبات):

مركبات فوسفات عضوية، مثل بروفنوفوز، ودايكلورڤوز، وفيناميفوز، وفينتروثيون، وEPN، ودايازينون، وكلوربيريفوز، وكلوربيريفوز-ميثيل، واسيفات، وبروثيوفوز، وفوزثيازات، وكاديوسافوز، وايزوكساثيون، وايزوفنفوز، واثيون، واتريمفوز، وكوينافوز، ودايمثيل ڤينفوز، وداي مثوات، وسلبروفوز، وثيوميتون، وڤاميدوثيون، وبيراكلوفوز، وبيريدافينثيون، وبيرييميفوز-ميثيل، وبروبافوز، وفوسالون، وفورموثيون، ومالاثيون، وتتراكلورڤيتفوز، وكلورفينڤينفوز، وسيانوفوز، وترايكلورفون، وميثيداثيون، وفينثوات، وESP، وازينفوز-ميثيل، وفينثيون، وهبتينوفوز، ومثوكسيكلور، باراثيون، وفوسفوكرب، ودميتون-S-ميثيل، مونوكروتوفوز، وميثاميدوفوز، وايميسيافوز، وباراثيون-ميثيل، وتربيوفوز، وفوسفاميدون، وفوزمت، وفورات؛

ومركبات كربامات، مثل كرباريل، وبروبوكسير، وألديكرب، وكربوفيوران، وثيوديكرب، ومثوميل، وأكساميل، وإثيوفنوكرب، بيريميكرب، وفنوبيوكرب، وكربوسلفان،

وبنفيوراكرب، بنديوكرب، وفيوراثيوكرب، وايزوبروكرب، وميتولكرب، وزيليلكرب، XMC وفنوثيوكرب؛

ومشتقات نريزتوكسين، مثل كربتاب، وثيوسيكلام، وبنسلتاب، وثيوسلتاب-صوديوم؛

ومركبات كلوين عضوية، مثل ديكوفول، تترادیفون، إندوسلفان، ودايانوكلور، ودايلدرين؛

مركبات فلزية عضوية، مثل أكسيد فنوبيوتاتين، وسيهكساتين؛

ومركبات بيريثرويد، مثل فنفالرات، وبيرمثرين، وسيبرميثرين، ودلتاميثرين، وسيهالوثيرين، وتيفلوثرين، وايثوفنبروكس، وفلوفنبروكس، وسيفلوثرين، وفنبروباثرين، وفلوسيثرنات، وفلوڤالينات، وسيكلوبروثرين، ولامبدا-سيهالوثرين، وبيريثرينات، واسفنڤاليرات، وتترامیثرين، وريسمثرين، وبروترايفنبيوت، وبايفنثرين، وزيتا-سيبرميثرين، واكريناثرين، وألفا-سيبرميثرين، وأليثرين، وجاما-سيهالوثرين، وثيتا-سيبرميثرين، وتاو-فلوڤالينات، وترالوميثرين، وبروفلوترين، وبيتا-سيبرميثرين، وبيتا-سيفلوثرين، وميتوفلوثرين، وفنوثرين، وفلوميثرين؛

مركبات بترويل يوريا، مثل داي فلوبتزيرون، وكلورفلوازيرون، وتفلوبتزيرون، وفلوفنوكسيرون، وتراي فلوميرون، وهكسافلوميرون، ولوفنيرون، ونوڤاليرون، ونوڤيفلوميرون، وبيسترايفليرون، وفلوازيرون؛

مركبات تماثل هرمونات الشباب، مثل ميثوبرين، وبيربروكسيفن، وفنوكسيكرب ودايوفنولان؛

ومركبات بيريدازينون، مثل بريدابن؛

ومركبات بيرازول، مثل فنبيروكسيمات، وفيرونيل، وتبيوفنبيراد، وإثيبرول، وتولفنبيراد، واسيتوبرول، وبيرافلوبرول، وبيريبرول؛

ونيونيكوتينويدات، مثل ايميداكلوبريد، ونيتنبيرام، واسيتاميبريد، وثياكلوبريد، وثيامثوكسام، وكلوثيانيدين، ونيدينوتفيوران، ودينوتفيوران ونيثيازين؛

ومركبات هيدرازين، مثل تبيوفنوزيد، ومثوكسي فنوزيد، وكلورمافنوزيد وهالوفنوزيد؛

ومركبات بيريدين، مثل فلونيكاميد؛

ومركبات تترونيك، مثل سبيرودايلوفن؛

ومركبات ستروبيليورين، مثل فلواكريبيريم؛

ومركبات بيريميدنامين، مثل فلوفنيريم؛

ومركبات داينيترو، ومركبات كبريت عضوية، ومركبات اليوريا، ومركبات ترايازين، ومركبات هيدرازون؛

ومركبات أخرى مثل، بيوبروفزين، وهكسي ثيازوزكس، واميتراز، وكلوردايميفورم، وسيلافلوفن، وترايازامات، وبيمتروزين، وبيريمديفن، وكلورفنابير، وإندوكساكرب، وأسيكوينوسيل، إيتوكسازول، وكروميازين، و1، 3-داي كلوروبروبين، ودايافنثيرون، وبنكلوثياز، وبايفترات، وسبيروميسيفن، وسبيروتترامات، وبروبارجيت، وكلوفنتزين، وميتافلوميزون، وفلوبندايميد، وسيفلومتوفن، وكلورانترانيلبرول، وسينوبيرافن، وبيريفلوكوينازون، وفنازاكوين، وأميدوفلومت، وكلوروبتروات، وسلفيورامید، وهيدارميثيلنون، وميتالديهيد، وHGW-86، وAKD-1022، ريانودين، وبيريداليل وڤيربيوتين، وما شابه ذلك. علاوة على ذلك، يمكن استخدامها في توليفة مع مواد كيميائية ميكروبية زراعية، مثل بكتريا العَصَوِيَّةُ التُّورِنْجِيَّة من سلاسل Bacillus thuringiensis aizawai ، Bacillus thuringiensis kurstaki، وBacillus thuringiensis israelensis ، Bacillus

Bacillus thuringiensis tenebrionis ،thuringiensis japonensis، أو بروتينات بلورية مبيدة للحشرات ناتج من بكتريا العَصَوِيَّةُ التُّورِنْجِيَّة ، وفيروسات حشرية، وفطريات الممرضة للحشرات، أو الفطريات الممرضة للخيطيات؛ أو المضادات الحيوية أو المضادات الحيوية شبة تخليقية، مثل اقيرمستين، وإمامستين بتروات، وميلبمستين، وميلبمياين، وسبينوساد، وإفرمستين، لبيمكتين، وDE-175، وابامكتين، وإمامكتين، وسبينتورام؛ ومنتجات طبيعية، مثل ازاديراكتين، روتنون؛ ومواد طاردة، مثل دييت deet.

غالبًا ما تكون أحد النسب الوزنية المناسبة، بالتركيبة موضوع الاختراع، لمركب ايميدازول واحد على الأقل (أ) إلى (ب) مبيد فولبيت من 1: 10.000 إلى 10.000 إلى 1، ويفضل من 1: 2.000 إلى 2.000: 1.

يتعلق الاختراع الحالي أيضًا بطرقة لمكافحة مسبب مرض ما للنبات تشتمل على تطبيق التركيبة موضوع الاختراع الحالي على نبات أو تربة. يتنوع تركيز المكون الفعال المقرر استخدامه للتركيبة موضوع الاختراع الحالي حسب الاختلافات في المحاصيل المستهدفة، وطريقة الاستخدام، وشكل المستحضر، وكمية التطبيق، وزمن الاستخدام، وأنواع مسببات الأمراض الضارة وما شابه ذلك، ولا يمكن بالضرورة تحديدها. إلا أن، في علاج الأوراق أو العلاج بغمر التربة، يستخدم غالبًا، كتركيز مكون فعال، مركب الايميدازول ذي الصيغة المذكورة أنفًا (1) بتركيز يتراوح من 0.01 إلى 1.000 جزء في المليون، ويفضل من 0.3 إلى 500 جزء في المليون، ويستخدم غالبًا مركز الفولبيت بتركيز يتراوح من 0.1 إلى 10.000 جزء في المليون، ويفضل من 0.5 إلى 5.000 جزء في المليون.

التأثيرات المميزة للاختراع

في إطار التركيبة موضوع الاختراع الحالي، يكون التأثير المبيد للفطريات على المحاصيل المزروعة التي تكون مصابة بمسبب مرض ما للنبات تاثيرًا ثابتًا وعالي الفعالية بحيث يتسنى للتركيبة القضاء على مسبب مرض النبات.

وصف النماذج

فيما يلي، تُضرب أمثلة على النماذج المفضلة لتركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات موضوع الاختراع الحالي، لكن لا يتعين فهم الاختراع الحالي على كون الاختراع مقصورًا على هذه النماذج.

(1) تركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات تشتمل على (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) و(ب) مبيد فولبيت باعتبارهما مكونات فعالة.

(2) التركيبة الموصوفة أنفًا (1)، التي تشتمل على كمية فعالة تآزرية من (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) و(ب) مبيد فولبيت.

(3) التركيبة طبقًا لعنصر الحماية (1)، حيث تكون أحد النسب الوزنية لـــ (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) إلى (ب) مبيد فولبيت تتراوح من 1: 10.000 إلى 10.000: 1.

(4) التركيبة الموصوفة في العنصر المذكور أنفًا (1)، حيث تكون أحد النسب الوزنية لـــ (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) إلى (ب) مبيد فولبيت تتراوح من 1: 2.000 إلى 2.000: 1.

(5) التركيبة الموصوفة في أي من العناصر المذكورة أنفًا من (1) إلى (4)، حيث يتمثل مركب الايميدازول الذي تمثله الصيغة (1) في سيازوفاميد.

(6) طريقة لمكافحة مسبب مرض نبات، تشتمل على تطبيق كمية فعالة من من (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) و(ب) مبيد فولبيت على نبات أو تربة ما.

الأمثلة

فيما يلي، أمثلة اختبارية فيما يخص الاختراع الحالي الموصوف أدناه، لكن لا يتعين فهم الاختراع الحالي على كون الاختراع مقصورًا على هذه الأمثلة.

مثال الاختبار 1

اختبار تثبيط نمو الغزل الطفري ضد فطر من جنس بازيوم (Pythium aristosporum)

تم زراعة فطر Pythium aristosporum مسبقًا. ونُقلت الخيطييات التي تم الحصول عليها (قطرها 4 مم) في وسط آجار سكروز البطاطا (PSA) الذي يشتمل عامل بتركيز محدد مسبقًا، ثم زرعت لمدة يومين في درجة حرارة الغرفة عند 20 °م، متبوعًا بقياس قطر مستعمرة الغزل الفطري للحصول على معدل تثبيط نمو الغزل الفطري.

تُرصد النتيجة بالجدول 1.

إضافة إلى هذا، تم حساب قيمة نظرية للتثبيط باستخدام معاللة كولبي وأدرجت بين قوسين الجدول 1. وإذا كانت إحدى القيم التجريبية أعلى من القيمة النظرية الناتجة بتطبيق معادلة كولبي، تُظهر التركيبة موضوع الاختراع الحالي تأثير تآزري لمكافحة مسبب مرض للنبات.

اختبار تثبيط النمو الغزل الطفري ضد فطر من جنس بازيوم (Pythium aristosporum) (%)					
سيازوفاميد / فلوبيت	100 جزء في المليون	10 جزء في المليون	1 جزء في المليون	0.1 جزء في المليون	0 جزء في المليون
100 جزء في المليون	100 (94)	100 (94)	100 (94)	100 (91)	90
10 جزء في المليون	95 (68)	100 (66)	100 (66)	81 (54)	45
1 جزء في المليون	48 (43)	60 (40)	72 (40)	47 (20)	3
0.1 جزء في المليون	47 (43)	50 (40)	60 (40)	35 (20)	3
0 جزء في المليون	41	38	38	17	

مثال الاختبار2

اختبار تثبيط النمو الغزل الطفري ضد فطر من جنس بازيوم (Pythium aphaidermatum)

تم الحصول على معدل التثبيط لنمو الغزل الفطري عن طريق قياس قطر مستعمرة الغزل الفطري بنفس الطريقة المتبعة في مثال الاختبار 1.

تُرصد النتيجة بالجدول 2.

إضافة إلى هذا، تم حساب قيمة نظرية للتثبيط باستخدام معادلة كولبي وأدرجت بين قوسين بالجدول 2. وإذا كانت إحدى القيم التجريبية أعلى من القيمة النظرية الناتجة بتطبيق معادلة كولبي، تُظهر التركيبة موضوع الاختراع الحالي تأثير تآزري لمكافحة مسبب مرض للنبات.

معدل تثبيط النمو الغزل الطفري ضد فطر من جنس بازيوم (Pythium aphaidermatum) (%)					
سيازوفاميد / فلوبيت	100 جزء في المليون	10 جزء في المليون	1 جزء في المليون	0.1 جزء في المليون	0 جزء في المليون
100 جزء في المليون	100 (96)	100 (92)	100 (90)	100 (91)	80
10 جزء في المليون	100 (92)	100 (85)	100 (82)	81 (83)	62
1 جزء في المليون	90 (80)	88 (60)	90 (52)	72 (54)	0
0.1 جزء في المليون	82 (80)	78 (61)	72 (53)	74 (55)	2
0 جزء في المليون	80	60	52	54	

فيما يلي، أمثلة التركيبة موضوع الاختراع الحالي كما هي موصوفة أدناه باعتبارها أمثلة للصياغات، لكن لا يتعين فهم الاختراع الحالي على كون الاختراع مقصورًا على هذه الأمثلة.

مثال الصياغة 1

مثال الصياغة 1

(1)	سيازوفاميد	جزأين بالوزن
(2)	فلوبيت	10 أجزاء بالوزن
(3)	مكثفات فورماليديهيد سلفونات نافثالين الصوديوم	5 أجزاء بالوزن
(4)	سلفونات بترين ألكيل الصوديوم	5 أجزاء بالوزن
(5)	طين	78 جزء بالوزن

يُمزج كل مكون من المكونات السابقة للحصول على مسحوق رطب.

مثال الصياغة 2

(1)	سيازوفاميد	0.5 جزء بالوزن
(2)	فلوبيت	2.5 جزء بالوزن
(3)	كربونات الكالسيوم	20 أجزاء بالوزن
(4)	طين	77 أجزاء بالوزن

يُمزج كل مكون من المكونات السابقة للحصول على مسحوق تعفيري.

بينما يتناول الاختراع بالوصف التفصيلي مع الرجوع إلى نماذج محددة له، سيتجلى لذوي المهارة في المجال إمكانية إدخال العديد من التغييرات والتحويرات على هذا الاختراع دون الابتعاد عن جوهر الاختراع ونطاقه.

يستند هذا الطلب على طلب البراءة اليابانية رقم 160257-2009 المودعة بتاريخ 6 يوليو، 2009، وتستخدم محتويات هذا الطلب في مجملها في الوثيقة كمرجع. يتم دمج كافة المراجع المستشهد بها في هذا المستند في مجملها.

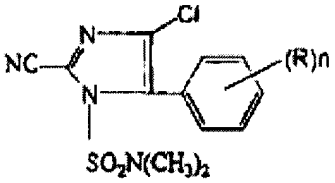
قابلية للتطبيق الصناعي

في إطار التركيبة موضوع الاختراع الحالي، يكون التأثير المبيد للفطريات على المحاصيل المزروعة التي تكون مصابة بمسبب مرض ما للنبات تاثيرًا ثابتًا وعالي الفعالية بحيث يتسنى للتركيبة القضاء على مسبب مرض النبات.

عناصر الحماية

1 1- تركيبة زراعية أو بستانية مبيدة للفطريات تشتمل على

2 (أ) مركب ايميدازول واحد على الأقل تمثلة الصيغة (1):

3 4 

5 حيث R تمثل مجموعة ألكيل تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون أو مجموعة ألكوكسي

6 تحتوي على ذرة إلى ست ذرات كربون؛ و n تمثل عدد صحيح من 1 إلى 5،

7 و(ب) مبيد فولبيت، كمكونات فعالة.

1 2- التركيبة طبقًا لعنصر الحماية (1)، حيث تتراوح النسبة الوزنية بين (أ) مركب

2 ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) و (ب) مبيد فولبيت من 1: 10.000 إلى

3 10.000: 1.

1 3- التركيبة طبقًا لعنصر الحماية (1)، حيث يتمثل مركب الايميدازول الذي تمثله الصيغة

2 (1) في سيازوفاميد.

1 4- طريقة لمكافحة مسبب مرض نبات، تشتمل على وضع التركيبة طبقًا لأي من العناصر

2 من 1 إلى 3 على نبات أو تربة ما.

1 5- طريقة لمكافحة مسبب مرض نبات، تشتمل على وضع كمية فعالة من (أ) مركب

2 ايميدازول واحد على الأقل تمثله الصيغة (1) و(ب) مبيد فولبيت على نبات أو تربة ما.