ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 46076 A1

(51) Cl. internationale :
A01N 43/40; A01P 3/00

(43) Date de publication :
31.12.2020

---

(21) N° Dépôt :
46076

(22) Date de Dépôt :
22.11.2017

(30) Données de Priorité :
22.11.2016 US 62/425,513

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/US2017/062930 22.11.2017

(71) Demandeur(s) :
DOW AGROSCIENCES LLC, 9330 Zionsville Road Indianapolis, IN 46268 (US)

(72) Inventeur(s) :
FAIRFAX, Mark ; GALLUP, Courtney ; COLOMBO, Romain ; BIRO, Akos ; SCHNIEDER, Frank ; KOVALOVA, Iuliia ; LURAS, Michel

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

---

(54) Titre : **COMPOSÉS FONGICIDES ET MÉLANGES DE RÉGULATION DES CHAMPIGNONS DANS LES CÉRÉALES**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une composition fongicide contenant une quantité fongicidement efficace du composé de Formule (I), 4-((6-(2-(2,4-difluorophényl)-1,1-difluoro-2-hydroxy-3-(5-thioxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-y1)propyl)pyridin-3-yl)oxy)benzonitrile destiné à l'utilisation sur les maladies fongiques des céréales. De plus, la présente invention concerne une composition fongicide contenant (a) le composé de Formule (I), du 4-((6-(2-(2,4-difluorophényl)-1,1-difluoro-2-hydroxy-3-(5-thioxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-y1)propyl)pyridin-3-yl)oxy)benzonitrile et (b) le composé de Formule (II), du (S)-1,1-bis(4-fluorophényl)propan-2-yl-(3-acétoxy-4-méthoxypicolinoyl)-L-alaninate, destinés à la régulation des maladies fongiques des céréales.

V0286.70071WO00
79952

الصيغة II

نبذة مختصرة

تركيب مبيد فطري يحتوي على كمية فعالة للمبيد الفطري لمركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2)-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2- هيدروكسي -3- (5-ثيوك ﻫو-4,5-ديهيدرو -1H-1،2،4 -ترىازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بتزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2)-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2- هيدروكسي -3- (5-م ثيوك ﻫو-4,5-ديهيدرو -1H-1،2،4 -ترىازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بتزونيتريل و (ب) مركب الصيغة II، (S)-1,1 – bis(4-فلوروفينيل)بروبان-2-ايل (3-اسيتوكسي-4-ميثوك ﻫبيكولينويل)-L-الينينايت لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.

V0286.70071WO00
79952

مركبات المبيدات الفطرية وخلائطها من أجل مكافحة الفطريات في الحبوب

اسناد تر افقي للمطالبات ذات الصلة

[0001] يدعي الطلب الحالي الأولوية بموجب المادة 35 U.S.C. § 119(e) من طلب البراءة المؤقت الأمريكي U.S.S.N. 62/425,513 المقدم في 22 نوفمبر 2016، والذي تم تضمين محتوياته بالكامل هنا بالإسناد.

مجال الاختراع

[0002] يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على مركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2-هيدروكسي -3- (5-ثيوك ◻و-4,5-دهيدرو -1H-1،2،4 -تريازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بنزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2-هيدروكسي -3- (5-م ثيوك ◻و-4,5-دهيدرو -1H-1،2،4 -تريازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بنزونيتريل و (ب) مركب الصيغة II، (S)-1,1 – bis(4-فلوروفينيل)بروبان-2-ايل (3-اسيتوكسي-4-ميثوك ◻يبيكولينويل)-L-الينينايت لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.

الخلفية والملخص

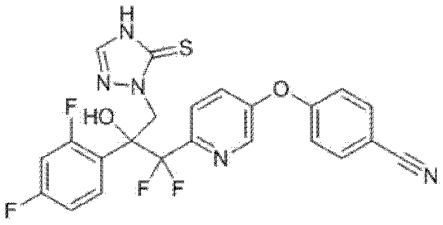
[0003] مبيدات الفطرية هي مركبات ذات أصل إما طبيعي أو اصطناعي، والتي تعمل على حماية النباتات من التلف الذي تـ◻ببه الفطريات. تعتمد طرق الزراعة الحالية اعتمادًا كبيرًا على استخدام المبيدات الفطرية. في الواقع، لا يمكن زراعة بعض المحاصيل بشكل مفيد دون استخدام المبيدات الفطرية. يتيح استخدام المبيدات الفطرية للمزارع زيادة كمية ونوعية المحصول، وبالتالي زيادة قيمة المحصول. في معظم الحالات، تبلغ الزيادة في قيمة المحصول ما لا يقل عن ثلاثة أضعاف تكلفة استخدام المبيدات الفطرية.

[0004] و لكن لا يوجد مبيد فطري واحد هو الأصلح في جميع الحالات، وغالبًا ما يؤدي الاستخدام المتكرر لمبيد فطري واحد إلى تطور المقاومة تجاه تلك المبيدات الفطرية و تلك التي على صلة بها. وبالتالي، يجري البحث لإنتاج مبيدات فطرية ومجموعات من المبيدات الفطرية التي تكون أكثر أمانًا و لها أداء أفضل وتتطلب جرعات أقل و تكون سهلة الاستخدام و ذات تكلفة أقل.

[0005] الهدف من هذا الكشف هو توفير تركيبات تشتمل على مركبات مبيدة للفطريات. من ضمن الأهداف الأخرى لهذا الكشف هو توفير العمليات التي تـ◻تخدم هذه التركيبات. تكون التركيبات قادرة على منع أو علاج الأمراض الفطرية للحبوب أو كليهما، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، بقع أوراق القمح المتـ◻بب عن *Zymoseptoria tritici* (SEPTTR)؛ الصدأ البني للقمح المتـ◻بب عن *Puccinia recondita* (PUCCRT)؛ و الصدأ الأصفر للقمح المتـ◻بب عن *Puccinia striiformis* (PUCCST)؛ وفقًا لهذا الكشف، يتم توفير التراكيب مع طرق استخدامها.

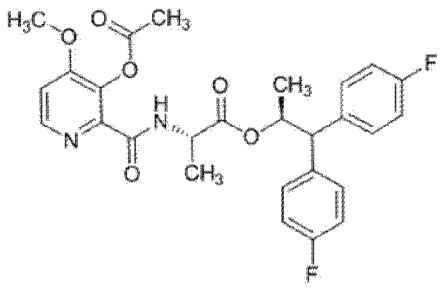
<u>الوصف التفصيلي</u>

[0006] يتعلق الكشف الحالي بتركيب مبيد فطري يحتوي على مركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2-هيدروكسي -3- (5-ثيوك ◻و-4,5-دهيدرو -1H-1،2،4 -تريازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بنزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة I، 4-((6 -(2-(4,2-ديفلوروفينيل) -1،1-ديفلورو -2-هيدروكسي -3- (5-م ثيوك ◻و-4,5-دهيدرو -1H-1،2،4 -تريازول - 1 - ييل) بروبيل) بيريدين - 3 - ييل) أوكسي) بنزونيتريل و (ب) مركب الصيغة II، (S)-1,1 – bis(4-فلوروفينيل)بروبان-2-ايل (3-اسيتوكسي-4-ميثوك ◻يبيكولينويل)-L-الينينايت لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.



الصيغة I

[0007] كما هو مستخدم هنا، فإن مركب الصيغة II، (S)-1,1 – bis(4-فلوروفينيل)بروبان-2-ايل (3-اسيتوكسي-4-ميثوكسيبيكولينويل)-L-الينينايت يمتلك التركيب التالي:



الصيغة II

[0008] يمكن العثور على مركب الصيغة II ووظيفتها المبيدة للفطريات واستخداماته المحتملة في WO 2016/109257. يوفر مركب الصيغة II التحكم في مجموعة متنوعة من نباتات الأمراض في المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية، بما في ذلك تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ تبقع ورق الشعير (*Ramularia collo-cygni*)؛ تبقع الشعير الشبكي (*Pyrenophora teres*)؛ صدأ الشعير (*Puccinia hordei*)؛ العفن الفطري المسحوق للشعير (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*)؛ العفن الفطري المسحوق للقمح (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)؛ الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticina*)؛ شريط الصدأ في القمح (*Puccinia striiformis*)؛ بقع أوراق القمح (*Zymoseptoria tritici*)؛ بقع غلوم القمح (*Parastagonospora nodorum*)؛ التبقع الورقي في سكر الشمندر (*Cercospora beticola*)؛ التبقع الورقي في الفول الودائي (*Mycosphaerella arachidis*)؛ أنثراكنوز الخيار (*Colletotrichum lagenarium*)؛ العفن الفطري المسحوق في الخيار (*Podosphaera xanthii*)؛ آفة جذع البطيخ (*Didymella bryoniae*)؛ جرب التفاح (*Venturia inequalis*)؛ العفن الفطري المسحوق في التفاح(*Podosphaera leucotricha*)؛ العفن الرمادي (*Botrytis cinerea*)؛ عفن سكليروتينيا الأبيض (*Sclerotinia sclerotiorum*)؛ العفن الفطري المسحوق في التفاح (*Erysiphe necator*)؛ الآفة المبكرة للطماطم (*Alternaria solani*)؛ انفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*)؛ التعفن البني للثمار ذوات النواة (*Monilinia fructicola*) ومرض الكيكاتوكا الأسود في الموز (*Mycosphaerella fijiensis*).

[0009] يمكن تطبيق مكونات تركيب الكشف الحالي إما بشكل منفصل أو كجزء من نظام مبيد فطري متعدد الأجزاء.

[0010] يمكن تطبيق مزيج الكشف الحالي مع واحد أو أكثر من المبيدات الفطرية الأخرى من أجل مكافحة مجموعة أوسع من الأمراض غير المرغوب فيها. عند استخدامها بالاقتران مع المبيدات الفطرية الأخرى، يمكن صياغة المركبات المطالب بها حاليًا مع مبيدات فطرية أخرى، أو خلطها بطريقة مخزنة مع مبيدات فطرية اخرى أو تطبيقها بشكل تتابعي مع المبيدات الفطرية الأخرى. قد تشمل هذه الفطريات الأخرى 2-(ثيوسياناتو ميثيل ثيو) – بنزوثيازول، 2 – فينيل فينول، 8-هيدروكسي كينولين كبريتات، أميتوكترادين، أميسولبروم، مضاد الماين، امبيلوماي ليس كوكالس،

ازاكانازول، ازوكسي ستروبين، العصوية الرقيقة، العصوية الرقيقة سلالة QST713، بينا لاك ®يل، البينوميل، بنثيا فاليكارب-الآيزوبروبيل، ملح بيترو فيندي فلوبير بنزيل امينو بنزين - سلفونات، ملح، بيكربونات، ثنائي فينيل، بـ ®ميرثيازول، بيريتافانول، بيك ®افين، بلاستيد ®يدين- S، بوراكس، خليط بوردو، بوسكاليد، بروموكونازول، بوريباميد، متعدد كبريتيد الكالـ ®يوم، كابتافول، كابتان، كاربينيدازيم، كربوك ®ين، كاربروباميد، كارفون، كلازا فينون، كلورونيب، كلوروثالونيل، كلوزولينات، كوز ®يوتربوم مينيتانز، هيدروك ®يد النحاس، أوكتانويات النحاس، أوكسي كلوريد النحاس، كبريتات النحاس، كبريتات النحاس (تريباسيك)، أكـ ®يد النحاس، سيازوفاميد، سايفلوفيناميد، ساموك ®انيل، سيبروكرونازول، سيبرودينيل، دازوميت، ديبا كارب، دي امونيوم ايثيلي نيبيس – (ديثيوكرباميت)، ديكلوفلوانيد، ديكلوروفين، ديكلوكيميت، ديكلومزين، ديكلوران، ديثوفينكارب، ديفينوكونازول، أيون ديفين زوكوات، ديفلوميتوريم، داي ميثو مورف، داي موكسي ستروبين، دايناي كونازول، دايناي كونازول- M، دايثو بوتون، دايثو كاب، الديفينيل أمين، ديثيانون، دوديمورف، أسيتات دوديمورف، دودين، قاعدة خالية من دودين، إديفينفينوس، إندـ ®تروبين، إندـ ®تروبورين، إيبوك ®يكونازول، إيثابوك ®ام، إيثوك ®وكين، إيتريديازول، فاموك ®ادون، فيناميدون، فيناريامول، فنبوكونازول، ففنفورام، فنهيك ®اميد، فينوك ®انيل، فينبايكلونيل، فين بروبادين، فين بروبيمورف، فين بيرازامين، فنتين، أسيتات الفنتين، هيدروك ®يد الفنتين، فيربام، فيريمزون، فلازينام، فلوديوك ®ونيل، فلومورف، فلوبيوكوليد، فلوبيرام، فلورواميد، فلوك ®استروبين، فلوكونكونازول، فلوسيلازول، فلوسولفاميد، فلوتيانيل، فلوتولانيل، فلوترايافول، فلوك ®ابيروك ®اد، فولبيت، فومالداهيد، فوسيتيل، فوساتيل-ألومنيوم، فيوبيريدازول، فيورالاك ®يل، فورواميتير، غازاتين، أسيتات غازاتين، GY-81، سداسي كلورو البنزين، هيك ®اكونازول، هيمك ®ازول، إيمازاليل، كبريتات إيمازاليل، إيمبينكزونازول، إيمينوكتادين، إيزينوكتادين ثلاثي الأسيتات، امينوكتادين تريس (البد ®اليت)، ايودوكارب،إابكونوزول، ابفينيرازولون، ابروبينفوس، ابروديون، ايبروفاليكارب، إيزوبروثيولاين، إيزوبيرازام، إيزوتيانيل، كاسوغامي ®ين هيدرو كلوريد هيدرات كاسوغامي ®ين، كربـ ®وك ®يم ميثيل، لامينارين، مانكوبر، مانكوزيب، ماندبروباميد، مانيب، ميفينوك ®ام، ميبانيبيريم، مبرونيل، ميبتيل دينوكاب، كلوريد الزئبق، أكـ ®يد الزئبق، كلوريد الزئبق، ميتالاك ®يل، ميتالاك ®يل- M، ميتام، ميتام الأمونيوم، ميتام البوتاسيوم، ميتام الصوديوم، ميتكونازول، ميثا سلفوكارب، ميثيل إيوديد، ميثيلايزوثيوسيانات، ميتيرام، ميتومينوستروبين،ميترافينون، ملديومي ®ين، ميكلوبيوتانيل، نبام، نيتروفال-ايزو بيروبيل، نواريمول، اوكثيلينون، أوفيوريس، حمض الأوليك (الأحماض الدهنية)، اوريـ ®استروبين، اوكـ ®اديك ®يل، اوكـ ®اثيوبايبرولين، أوكـ ®ين النحاس، اوكـ ®بوكونازول فيمارات، اوكـ ®يكربوك ®ين، بيفيورازوات، بينكونازول، بيند ®ايكيورن، بنفلوفين، خماسي كلورو فينول، خماسي كلورو فينيل لورات، بينثيوبيراد، زئبق فينيل اسيتات، حمض الفوسفونيك، افثاليد، بيكوكسي ستروبين، بولي أوكـ ®ن B، بولي أوكـ ®ونات، بولياوكـ ®وريم، ثنائي كربونات البوتاسيوم، بوتاسيوم هيدروكسي كويتولين كبريتات، بروبينازول، بروكلوراز، بروسيميدون، بروباموكارب، هيدرو كلوريد بروبا موكارب، بروبيكانازول، بروبينيب، بروكوبنازيد، بروثيوكزنازول، بيدايفلوميتافون، بيراكلوستيروبين، بيرامي ®تروبين، بيراوكـ ®ـي ®تيروبين، بيرازيفلوميد، بيرازوفوس، بيرابيبينكارب، بيرابيبتوكارب، بيريفينوكس، بيريميثانيل، بيريوفينون، بيروكيلين، كوينوكيلامين، كوينوكازفين، كوينتوزين، م ®تخلص رينولوتريا سيشالينينس، سيداك ®ان، سيلثيوفام، سيميكونازول، صوديوم 2-فينيل فينوك ®يد، الصوديوم بيكربونات، صوديوم خماسي كلورو فينوك ®يد، سبيرك ®امين، كبريت، SYP-Z048، زيوت القطران، تيبوكونازول، تيبوفلوكوين، تيكنازين، تيتراكونازول، ثيابندازول، ثيفلوزاميد، ثيوباناتي ميثيل، ثيرام، تيادينيل، تولكلوفوس ميثيل، توليل فلوانيد، ترادميفون، ترياديمينول، ترايزوك ®ايد، ترايزيكلوزول، ترايديمورف، ترايفلوك ®ـي ®تروبين، تراي فلوميزول، ترايفورين، تراي تيكونازول، فاليد ماسين، فالي فينالايت، فالي فينال، فينكلوزولين، زنيب، زيرام، زوك ®اميد، كنديدا اوليوفيلا، الفيوزاريوم أوكـ ®ـي ®بورم، جليوكلاديوم س ب ب، فليبيود ®يس جاجانتيا، ستربتومايسي جرد ®يو فيرديس، الترايكوديرما س ب ب، (RS) - N - (3،5-دايكلوروفينيل)-2-(ميثوك ®يمثيل)-سك ®ينيميد، 2،1 ثنائي كلورو بروبان، 3،1-ديكلورو -1 ، 1 ، 3 ، 3-تيترافلوورو أسيتون هيدريت، 1-كلورو- 2،4-دينيتروانفثالين، 1-كلورو -2- نتروبروبان، 2- (2 - هيبتادسيل -2 إيميدازولين-1-ايل) الإيثانول، 2،3 ثنائي هيدرو- 5 - فينيل - 1 - 4 - ديثي - إن 1 ، 1 ، 4 ، 4 - رابع أكـ ®يد، 2 – اسيتيت ميثوكسي إيثيل الزئبق، 2- كلوريد ميثوكسي إيثيل الزئبق، 2 - ميثوكسي إيثيل الزئبق سيليكات، 3- (4 - كلوروفينيل) - 5 - ميثيلرودانين، 4- (2-نيتروبوب – 1- اينيل) فينيل ثيوسيانيمات، أمبروبيلفوس، أنيلازين، أزيثيرام، بولي ®ولفيد الباريوم، باير 32394، بينودانيل، بينكوبنوكس، بينتالورون، بنزاماكريل؛ بنزاماكريل-ايزوبيوتيل، بنزامورف، بيناباكريل، ثنائي (ميثيل الزئبق) الكبريتات، ثنائي (ثلاثي بيوتيلتين) الأوكـ ®يد، بوثيوبيت، كادميوم كالـ ®يوم نحاس زنك كرومات كبريتات، كارامورف، CECA، كلوبنثيازون، كلورانيفورميثان، كلور فينازول، كلور كوينوكس، كليمبازول، نحاس ثنائي (3-فينيل ®الي ®يكليت)، كروم الزنك النحاسي، الكوموك ®ـي ®تروبين، الكوفرينب، كبريتات هيدرازينيوم الكبريتيك، الكوبروبام، سيكلافورواميد، الـ ®ايبندازول، الـ ®ايبروفورام، ديكافينتين، ديكلون، ديكلوبنتازوكس، ديكلون، ديكلوزولاين، ديكلوبيوترازول، ديميتيريمول، دينوكتون، دينوسولفون، دينوتيربون، ديبيميتيترون، ديبيريثيون، ديتاليمفوس، دودي ®ين، درازاك ®ولون، EBP، اينوك ®تروبين ، ESBP، ايتاكانازول، ايتيم ، ايثيريم، فيناميدونسولف، فينامي ®تروبين ، فينابينيل، فينيتروبان، فينبيكوك ®اميد، فلوفينوك ® ®تروبن، فلوبندابير، فلوتريمازول، فوركاربانيل، فوركانازول، فوركونازول-سيس، فورمي ®يكلوكس، فلوروفينات، جليودين، جرد ®يوفولفين، هلاكرينيت، هركيوليز 3944، هك ®لثيوفوس، ICIA0858، ابفنتريفلوكونازول، ايزوفيتاميد، ايزوبامفوس، ايزوفلديون ، مندي ®تروبين، ميبينيل، ميكاربتزيد، ميفينتريفلوكونازول، ميتازوك ®ولون، ميثفيوروك ®وم،

ميثيل الزئبق ديـ ـياندواميد، ميتـ ـولفوفاكس، ميلنيب، أنهيدريد ميوكوكلوريك، ميكلوزولين، 5,3-N- ديكلوروفينيل_سكـ ـينيميد، N -3-نيتروفينيل ايتا كونيميد، ناتاميـ ـين، N – ايثيل الزئبق-4-توليونيـ ـلفونانيليد، ثنائي النيكل (دي ميثيل دي ثيو كارباميت)، OCH، فينيل الزئبق ثنائي ميثيل ثنائي كاربراميت، نترات فينيل الزئبق، فـ ـلدفين، بروثيوكارب؛ بروثيوكارب هيدروكلوريد، بيراكاربولايد، بيريدينيتريل، بيريوكـ ـوكـ ـول، بيروكـ ـيكلور، بيروكـ ـيفور، كوينـ ـيتول؛ كبريتات كوينـ ـيتول، كينوزاميد، كوينكونازول، كوينوفوميلين، رابينازازول، ساليـ ـيلانيليد، SSF-109، سولتيروبين، تيكورام، ثيايفلوور، ثيـ ـيوفين، ثيوكلورفينفيم، ثيوفانات، ثيوكنوكس، تيكـ ـيميد، تريراميفوس، تريازيمول، تريازبوتيل، ترايكلاميد، ترايكوبيريكارب، ترايفلوميزوبيريم، اوربـاسيد، زاربلاميد و أي مجموعات منها.

[0011] يفضل أن يتم تطبيق تركيبات الكشف الحالي على شكل صيغة تشتمل على تركيبة من (أ) مركب الصيغة I و / أو (ب) لمركب الصيغة II، مع حامل نباتي مقبول.

[0012] يمكن تفريق التركيبات المركزة في الماء أو في سائل آخر، للتطبيق، أو يمكن أن تكون التطبيقات مثل الغبار أو الحبيبات، والتي يمكن تطبيقها بعد ذلك دون مزيد من العلاج. يتم تحضير التطبيقات وفقًا للإجراءات التقليدية في الفن الكيميائي الزراعي، ولكنها جديدة ومهمة بـ ـبب وجود تركيب ما فيها.

[0013] التطبيقات التي يتم تطبيقها في معظم الأحيان هي معلقات مائية أو مـ ـتحلبات. هذه التركيبات الذائبة في الماء أو العالقة في الماء أو القابلة للاستحلاب تكون مواد صلبة، و تعرف عادة بالمـ ـاحيق القابلة للبلل أو الـ ـوائل، والتي عادة ما تعرف باسم مركزات قابلة للاستحلاب أو تعليقات مائية أو تعليقات مركزة. يتدبرالكشف الحالي جميع المركبات التي يمكن من خلالها صياغة التركيبات للتـ ـليم واستخدامها كمبيد فطري.

[0014] كما سيتم تقديره بـ ـهولة، يمكن استخدام أي مادة يمكن أن تضاف إليها هذه التركيبات، شريطة أن تحقق الفائدة المرجوة دون تدخل كبير في نشاط هذه التركيبات كعوامل مضادة للفطريات.

[0015] المـ ـاحيق المبللة، والتي قد يتم ضغطها لتشكيل حبيبات قابلة للتشتت بالماء، تشتمل على مزيج حميم من التركيب و مادة حاملة ومواد سطحية مقبولة زراعياً. يتراوح تركيز التركيب في المسحوق المبلل عادة من حوالي 10٪ إلى حوالي 90٪ بالوزن، ويفضل أكثر أن يكون بين 25٪ تقريباً إلى حوالي 75٪ بالوزن، بناءً على الوزن الكلي للمـ ـتحضر. في تحضير تركيبات مسحوق قابل للبلل، يمكن أن يتراكب التركيب مع أي من المواد الصلبة المنقـ ـمة بدقة، مثل البروفيليت والتلك والطباشير والجبس وأرض فولر والبنتونيت والأتابولجيت والنشا والكازين والغلوتين وطين المونتموريلايت والأتربة الدياتومية و الـ ـيليكات المنقى أو ما شابهها. في مثل هذه العمليات، تكون المادة الحاملة المقـ ـمة ناعماً مطحونة أو مخلوطة بالتركيبة في مذيب عضوي متطاير. تشمل المواد الفعالة سطحياً والتي تتراوح من حوالي 0.5٪ إلى حوالي 10٪ بالوزن من المسحوق المبلل، اللجنينات المكلورة و الـ ـلفونات النفثلية و سلفونات لألكيل البنزين و كبريتات الألكيل والمـ ـطحات غير الأيونية، مثل مركبات إيثيلين أكـ ـيد للفينولات الألكلية.

[0016] تشتمل التركيزات القابلة للاستحلاب في التركيبة على تركيز مناسب، من حوالي 10٪ إلى حوالي 50٪ بالوزن مثلاً، في سائل مناسب، استنادًا إلى الوزن الكلي لتركيزات التركيز المـ ـتحلب. مكونات التراكيب، بصورة مشتركة أو منفصلة، تذوب في ناقل، والتي هي إما مذيب مائي قابل للامتزاج أو مزيج من المذيبات العضوية الممتزجة في الماء، والمـ ـتحلبات. يمكن تخفيف المركزات بالماء والزيت لتشكيل مخاليط الرش في شكل مـ ـتحلبات الزيت في الماء. تشتمل المذيبات العضوية المفيدة على مواد عطرية وخاصة الأجزاء النفثالينية والأولفينية عالية الغليان من النفط مثل النفثا العطرية الثقيلة. يمكن أيضًا استخدام مذيبات عضوية أخرى، على سبيل المثال، المذيبات التربينية بما في ذلك مشتقات الروسين والكيتونات الأليفاتية مثل سيكلوهكـ ـانون والكحوليات المعقدة مثل 2-إيثوكسي إيثانول.

[0017] يمكن تحديد المـ ـتحلبات التي يمكن استخدامها بشكل مفيد هنا من قبل أولئك المهرة في المجال وتشمل مختلف المـ ـتحلبات غير الأيونية و الأنيونية و الكاتونية والمبيضة أو مزيج من مـ ـتحلبين أو أكثر. تشتمل أمثلة المـ ـتحلبات غير الأيونية المفيدة في تحضير المركزات القابلة للاستحلاب على إثيرات ألكيل بولي ألكيلين جليكول ومنتجات التكثيف من ألكيل وفنولات أريل أو كحولات أليفاتية أو أمينات أليفاتية أو أحماض دهنية بأكـ ـيد إيثيلين و أكاسيد بروبيلين مثل فينولات إيثوكـ ـيل ألكيلات و استرات كاربوكـ ـيليك قابلة للذوبات مع البوليول أو بوليأوكسي الكلين. تشمل المـ ـتحلبات الكاتيونية مركبات الأمونيوم الرباعية وأملاح الأمين الدهنية. تشمل المـ ـتحلبات الأنيونية على أملاح قابلة للذوبان بالزيت (مثل الكالـ ـيوم) من أحماض ألكيلاريل سلفونيك وأملاح قابلة للذوبان في الزيت أو إثيرات بولي غليكول مكلورة وأملاح مناسبة من إثير بولي غليكول فوسفات.

[0018] الـ ـوائل العضوية التمثيلية التي يمكن استخدامها في تحضير المـ ـتحلبات المركزة للكشف الحالي هي الـ ـوائل العطرية مثل الزيلين أو كـ ـور البروبيل بنزين أو كـ ـور النفثالين المختلطة أو الزيوت المعدنية أو الـ ـوائل العضوية العطرية المـ ـتبدلة مثل ديوكتيل فثالات و

الكيروسين و أميدات ديالكيلية للأحماض الدهنية المختلفة وخاصة الأميدات الدايميثيلية جليكول الدهنية ومشتقات الجليكول مثل إثير *n*- بوتيل أو إيثر إيثيل أو ميثيل إيثير للجليكول الداي اثيليني أو إيثر ميثيل للجليكول ثلاثي إيثيلين. تكون مخاليط سائلين عضوية أو أكثر غالبا ما تستخدم بشكل مناسب في إعداد مركز مستحلب. الوسائل العضوية المفضلة هي الزيلين وكذلك البروبيل بنزين مع تفضيل استخدام الزيلين. عادة ما يتم استخدام عوامل التشتيت النشطة بالسطح في تركيبات سائلة وبنسبة من 0.1 إلى 20 في المائة بالوزن من الوزن المركب لعامل التشتت مع التركيبات. يمكن أن تحتوي التطبيقات أيضًا على إضافات متوافقة أخرى مثل منظمات نمو النبات والمركبات النشطة بيولوجيًا الأخرى المستخدمة في الزراعة.

[0019] تشتمل المعلقات المائية على تعليق واحد أو أكثر من المركبات غير القابلة للذوبان في الماء، والمشتتة في مركبة مائية بتركيز يتراوح بين حوالي 5 ٪ إلى حوالي 70 ٪ بالوزن، على أساس الوزن الكلي لتركيبة التعليق المائي. يتم تحضير المعلقات عن طريق طحن مكونات التركيبة بدقة إما معًا أو بشكل منفصل، وخلط المواد الأرضية بقوة في مركبة مكونة من الماء والمواد السطحات التي تم اختيارها من نفس الأنواع التي تمت مناقشتها أعلاه. يمكن أيضًا إضافة مكونات أخرى مثل الأملاح غير العضوية والصمغ الاصطناعي أو الطبيعي لزيادة كثافة ولزوجة الحامل المائي. غالبًا ما يكون الطحن والخلط أكثر فاعلية عندما يقام بها في نفس الوقت عن طريق تحضير الخليط المائي وتجاذه في تطبيق مثل طاحونة الرمل أو طاحونة الكرات أو الخالط من نوع المكبس.

[0020] يمكن أيضًا استخدام التركيبة كتركيبة حبيبية وهي مفيدة بشكل خاص للتطبيقات على التربة. تحتوي التطبيقات الحبيبية عادةً من حوالي 0.5٪ إلى حوالي 10٪ بالوزن من المركبات بناءً على الوزن الكلي للتركيبة الحبيبية المشتتة في مادة حاملة تتكون كليا أو في جزء كبير من الأتابولجيت المقسم أو البنتونيت أو دياتوميت أو الطين أو مادة مماثلة غير مكلفة. عادة ما يتم تحضير هذه التركيبات عن طريق إذابة التركيبة في مذيب مناسب وتطبيقه على حامل حبيبي تم تشكيله مسبقًا حسب حجم الجسيمات المناسب في حدود من 0.5 إلى حوالي 3 مم. يمكن أيضًا تحضير هذه التركيبات عن طريق صنع عجين من الحامل والتركيب والسحق والتجفيف للحصول على الجسيمات الحبيبية المرغوبة.

[0021] يتم تحضير الغبار الذي يحتوي على التركيبة بسهولة عن طريق خلط المكونات في شكل مسحوق بشكل وثيق مع مادة حاملة زراعية مترية مناسبة مثل طين الكاولين والصخور البركانية الأرضية، وما شابه ذلك. يمكن أن يحتوي الغبار على نحو مناسب من حوالي 1٪ إلى حوالي 10٪ بالوزن من مجموعة التركيبة / الناقل.

[0022] قد تحتوي التطبيقات على خواص سطحية مساعدة مقبولة من الناحية الزراعية لتعزيز ترسب وتركيب وتغلغل التركيبة على المحصول والكائن الحي المستهدف. يمكن اختيارياً استخدام هذه المواد السطحية المساعدة كعنصر في التركيبة أو كخليط خزان. ستختلف كمية الفاعل بالسطح المساعد من 0.01٪ إلى 1.0٪ حجم / حجم (v / v) بناءً على حجم رذاذ الماء، ويفضل أن يكون بين 0.05 إلى 0.5٪. تشمل المواد الفاعلة بالسطح المناسبة مادة فينول إيثوكيلاتيد و كحول إيثيلوكيل طبيعي و أملاح استرات أو أحماض فوسوكين سول و إيثوكيليكات عضوي إيثيلين و أمينات دهنية إيثوكيلات ومزيجات من الفاعل بالسطح مع الزيوت المعدنية أو النباتية.

[0023] في بعض الحالات سيكون من المفيد رش تركيبات التركيب الحالي عبر تطبيق جوي باستخدام طائرات أو طائرات هليكوبتر. تعتمد المكونات الدقيقة لهذه التطبيقات الجوية على المحصول الذي تتم معالجته. تستخدم التطبيقات الهوائية للحبوب أحجام رذاذ مفضل من 15 إلى 25 لتر / هكتار مع مواد مساعدة للنشر أو اختراق قياسية مثل المواد السطحية غير الأيوني أو مركزات زيت المحاصيل، ويفضل أن يكون ذلك من 0.05 إلى 15 في المائة على أساس حجم رذاذ الماء. قد تستخدم التطبيقات الهوائية للمحاصيل الحاملة للفاكهة مثل الموز، أحجام استخدام أقل بتركيزات مساعدة عالية، ويفضل أن تكون في شكل مواد مساعدة لاصقة، مثل الأحماض الدهنية و اللاتكس و الكحول الأليفاتيكي و زيوت المحاصيل أو الزيوت غير العضوية. يفضل أن تتراوح أحجام الرش التقليدية للمحاصيل الحاملة للفواكه من 15 إلى 30 لتر / هكتار مع تركيزات مساعدة تصل إلى 30 ٪ على أساس حجم رذاذ الماء. مثال نموذجي قد يشمل على سبيل المثال لا الحصر، حجم تطبيق 23 لتر / هكتار ، مع تركيز مادة لاصقة بزيت البارافين بنسبة 30 ٪ (مثل Spraytex CT).

[0024] يمكن أن تشتمل التطبيقات، اختيارياً، على مجموعات يمكن أن تشتمل على 1٪ على الأقل من وزن واحد أو أكثر من التراكيب مع مركب مبيدات آفات آخر. قد تكون مثل هذه المبيدات الإضافية من المبيدات الفطرية والمبيدات الحشرية و ومبيدات الجراثيم أو توليفات منها متوافقة مع تركيبات الكشف الحالي في الوسيلة المختارة للتطبيق، ولا تتعارض مع نشاط المركبات الحالية. وفقًا لذلك في مثل هذه النماذج، يتم استخدام مركب مبيدات الآفات الأخرى كمواد تكميلية لنفس الاستخدام أو لاستخدام مبيدات آفات مختلفة. يمكن خلط مركب المبيدات الحشرية والتركيب معًا في نسبة وزن من 1: 100 إلى 100: 1.

[0025] يتضمن الكشف الحالي ضمن أساليب نطاقه لمكافحة أو منع النوبات الفطرية. تشتمل هذه الطرق على تطبيق كمية فعالة من المبيدات الفطرية للتركيب على موضع الفطريات، أو على موضع يتم فيه منع الإصابة (تنطبق على نباتات القمح أو الشعير مثلاً). التركيب مناسب لعلاج النباتات المختلفة في م ⍰تويات المبيدات الفطرية في حين إظهارها لـ ⍰مية نباتية منخفضة. التركيب مفيد بطريقة حامية أو مجردة. يتم تطبيق التركيب بواسطة أي من مجموعة متنوعة من التقنيات المعروفة إما كتركيب أو كصيغة تشتمل على التركيبة. على سبيل المثال، يمكن تطبيق التراكيب على جذور النباتات أو بذورها أو أوراق الشجر من أجل مكافحة الفطريات المختلفة دون الإضرار بالقيمة التجارية للنباتات. يتم تطبيق التركيب في شكل أي من أنواع التركيبات الم ⍰تخدمة بشكل عام، على سبيل المثال، كمحاليل أو غبار أو م ⍰احيق قابلة للبلل أو مركزات قابلة للتدفق أو مركزات قابلة للاستحلاب. يتم تطبيق هذه المواد بـ ⍰هولة بمختلف الطرق المعروفة.

[0026] وجد أن التركيبة لها تأثير كبير مبيد للفطريات خاصة في الاستخدام الزراعي .التركيبة فعالة بشكل خاص للاستخدام مع المحاصيل الزراعية والنباتات البـ ⍰تانية أو مع الخشب أو الطلاء أو الجلد أو السجاد.

[0027] على وجه الخصوص، فإن التركيبة فعالة في الـ ⍰يطرة على مجموعة متنوعة من الفطريات غير المرغوب فيها التي تصيب استخدام المحاصيل النباتية المفيدة. يمكن استخدام تركيبة ضد مجموعة متنوعة من فطريات اسكوموسيت و باسيديومي ⍰يت، بما في ذلك على سبيل المثال أنواع الفطريات التمثيلية التالية: تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ تبقع ورق الشعير (*Ramularia collo-cygni*)؛ تبقع الشعير الشبكي (*Pyrenophora teres*)؛ العفن الفطري المسحوق للشعير (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*)؛ العفن الفطري المسحوق للقمح (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)؛ الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticina*)؛ شريط الصدأ في القمح (*Puccinia striiformis*)؛ بقع أوراق القمح (*Zymoseptoria tritici*)؛ بقع غلوم القمح (*Parastagonospora nodorum*)؛ آفة رأس فيوزاريزم(FHB) في القمح (*Fusarium graminearum* و *Fusarium culmorum*)؛ بقعة رمادية في ورق الذرة (*Cercospora zeae-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر الـ ⍰كر (*Cercospora beticola*)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*). سوف يفهم من قبل أولئك المهرة في المجال أن فعالية التراكيب لإحدى الفطريات الـ ⍰الفة الذكر أو أكثر تثبت الفائدة العامة للتراكيب على أنها مبيدات للفطريات.

[0028] التراكيب لها مجموعة واسعة من الفعالية كمبيدات فطرية. تعتمد الكمية الدقيقة للتركيب الذي سيتم تطبيقه ليس فقط على الكميات الن ⍰بية للمكونات ولكن أيضًا على الإجراء المحدد المرغوب فيه والأنواع الفطرية التي يجب التحكم فيها، ومرحلة نموها، وكذلك جزء النبات أو غيرها من المنتجات التي سيتم تلاء ⍰ها مع التركيب. وبالتالي، قد لا تكون التطبيقات التي تحتوي على التركيبة فعالة بنفس القدر في تركيزات مماثلة أو ضد نفس الأنواع الفطرية.

[0029] التراكيب فعالة في استخدامها مع النباتات في كمية مثبطة للأمراض ومقبولة من الناحية النباتية. يشير مصطلح "كمية التركيب الذي يثبط الأمراض و يكون مقبول من الناحية النبياتية إلى كمية التركيب الذي يقتل أو يثبط المرض النباتي المرغوب مكافحته. يختلف التركيز الدقيق للتركيب المطلوب مع المرض الفطري الذي يجب مكافحته ونوع التطبيق الم ⍰تخدم وطريقة التطبيق وأنواع النباتات المعينة والظروف المناخية وما شابه ذلك.

[0030] يمكن تطبيق التركيبات الحالية على الفطريات أو موضعها باستخدام الرشاشات الأرضية التقليدية وأدوات تطبيق الحبيبات وغيرها من الوسائل التقليدية المعروفة لأولئك المهرة في المجال.

[0031] يتم توفير الأمثلة التالية لزيادة توضيح الكشف و لا يقصد بها أن تحديد الكشف.

<u>الأمثلة</u>

[0032] المعالجات التي تتكون من مركب الصيغة I و مركب الصيغة II إما بالاستخدام الفردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه مع مركب الصيغة I. تم تطبيق مركب الصيغة I مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v) عند 75 و 150 g ai / ha و تم تطبيق مركب الصيغة II مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v) عند 20 و 40 و 60 g ai / ha. المعايير التجارية الم ⍰تخدمة في الدراسات كانت على شكل فلوك ⍰ابيروك ⍰اد (إمتركس) الذي تم تطبيقه عند 100 g ai/ha، و متكونازول+فلوك ⍰ابيروك ⍰اد (ليبراكس) الذي تم تطبيقه على 161 g ai/ha.

التقييم الميداني ل (PUCCRT) *Puccinia recondita* في القمح:

[0033] تم تقييم المعالجة المبيدة للفطريات التي تحتوي على مركب الصيغة I و الصيغة II إما بشكل فردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه ضد الصدأ البني من القمح (PUCCRT) في تجربتين ميدانيتين منفصلتين. في التجربة الأولى تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية في B37-39 (واقي، حوالي 0 ٪ من العدوى عند التطبيق) مرحلة نمو القمح (نوع TRZAW, MV Vanek) تحت العدوى الطبيعية للصدأ البني. كان العلاج جزءًا من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة ومساحة أرض يبلغ حوالي 2 × 3 م. تم استخدام علاجات المبيدات الفطرية عند حجم مائي قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة TEEJET QJ90-2XTT110 015.

[0034] في التجربة الثانية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية التي تحتوي على مركب الصيغة I و مركب الصيغة II، إما بشكل فردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه، في المرحلة B33 (علاجي، حوالي 6.6٪ عند التطبيق) من القمح (نوع TRZAW, Miradoux) تحت العدوى الطبيعية من الصدأ البني. كانت المعالجات جزءًا من تجربة تجريبية صُممت ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة ومساحة أرض يبلغ حوالي 2 × 3 م. تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية على حجم مائي قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة HARDI MD110-02.

[0035] تم تقييم و تسجيل الشدة المرضية (النسبة المئوية من أوراق الشجر المريضة البصرية على الأرض الكامل أو الأوراق) في كلتا التجربتين الميدانيتين بعد خمسة أسابيع من التطبيق و بمتابعة توجهات EPPO PP1 / 26. تم حساب المنطقة الواقعة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC) لكل قطعة أرض في كلتا التجربتين باستخدام مجموعات من بيانات الشدة المسجلة. تم حساب AUDPC النسبي (نسبة التحكم على أساس AUDPC) كنسبة مئوية للتحكم غير المعالج. تم الإبلاغ عن النتائج النهائية لسيطرة على الصدأ البني من القمح بواسطة مركب الصيغة I و مركب الصيغة II و المخاليط كمتوسط لـ AUDPC النسبي المحسوب على كلتا التجربتين الميدانية. تم إجراء التحليل الإحصائي وفقًا لاختبار ANOVA و اختبار Tukey (p = 0.10). وترد النتائج في **الجدول 1**.

التقييم الميداني ل (PUCCST) *Puccinia striiformis* في القمح:

[0036] تم تقييم علاجات المبيدات الفطرية التي تحتوي على مركب الصيغة I و مركب الصيغة II، إما بشكل فردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه ضد الصدأ الأصفر للقمح (PUCCST) في تجربتين ميدانية منفصلتين. في التجربة الأولى، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في B31-32 (العلاجية المبكرة، 4 ٪ عدوى في التطبيق على L3) و B39 (16.3% عدوى في التطبيق على L3) مراحل نمو القمح الشتوي (TRZAW، نوع فيربلي) مع العدوى الطبيعي لل PUCCST. كانت المعالجات جزءًا من تجربة تجريبية صُممت ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و مساحة أرض يبلغ حوالي 1 × 6 م. تم تطبيق المعالجات عند حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة مروحية مسطحة من نوع (3) Hardi F110-015 BKPCKENG,) ومضغوط عند 200 كيلو باسكال.

[0037] في التجربة الثانية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية التي تحتوي على مركب الصيغة I و مركب الصيغة II إما بشكل فردي أو كخليط في اتجاهين، مرتين في B32 (واقي، عدوى 0 ٪ على L3 عند التطبيق) و B37 (العلاجية المبكرة، عدوى 20 ٪ على L3 عند التطبيق) مراحل نمو القمح (نوع TRZAW, Torch) مع العدوى الطبيعي لل PUCCST. كان العلاج جزءًا من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و مساحة أرض يبلغ حوالي 2 × 4 م. تم تطبيق المعالجات على حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة مروحية مسطحة من نوع (4) Hypro F110-03 BKCKAIR,) ومضغوط عند 210 كيلو باسكال.

[0038] تم تقييم و تسجيل الشدة المرضية (النسبة المئوية من أوراق الشجر المريضة البصرية على الأرض الكامل أو الأوراق) في كلتا التجربتين الميدانيتين بعد 4-7 أسابيع من التطبيق و بمتابعة توجهات EPPO PP1 / 26. تم حساب المنطقة الواقعة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC) لكل قطعة أرض في كلتا التجربتين باستخدام مجموعات من بيانات الشدة المسجلة. تم حساب AUDPC النسبي (نسبة التحكم على أساس AUDPC) كنسبة مئوية للتحكم غير المعالج. تم الإبلاغ عن النتائج النهائية لسيطرة على الصدأ الأصفر من القمح بواسطة مركب الصيغة I و مركب الصيغة II و المخاليط كمتوسط لـ AUDPC النسبي المحسوب على كلتا التجربتين الميدانية. تم إجراء التحليل الإحصائي وفقًا لاختبار ANOVA و اختبار Tukey (p = 0.10). وترد النتائج في **الجدول 2**.

تقييم ميداني ل *Zymoseptoria tritici* (SEPTTR) في القمح:

[0039] تم تقييم علاجات المبيدات الفطرية التي تحتوي على مركب الصيغة I و مركب الصيغة II، إما بشكل فردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه ضد التبقع الورقي للقمح (SEPTTR) في ثلاث تجارب ميدانية منفصلة. في التجربة الأولى، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في B37 (1.8 ٪ عدوى في التطبيق على L4) مراحل نمو القمح الشتوي (نوع TRZAW, Sy moisson) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت المعالجات جزءًا من تجربة تجريبية صُممت ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و م ⁇احة أرض يبلغ حوالي 2 × 4 م. تم تطبيق المعالجات عند حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة من نوع (BKPCKAIR, FLAT FAN) ومضغوط عند 250 كيلو باسكال.

[0040] في التجربة الثانية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في B32 (عدوى 15 ٪ على L5 عند التطبيق) و B39 (عدوى 16 ٪ على L4 عند التطبيق) مراحل نمو القمح (نوع TRZAW, Riband) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت العلاجات جزءًا من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و م ⁇احة أرض يبلغ حوالي 1.5 × 2 م. تم تطبيق المعالجات على حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة مروحية م ⁇طحة من نوع (BKPCKAIR, Flat fan) ومضغوط عند 180 كيلو باسكال.

[0041] في التجربة النهائية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في B32 (واقي، عدوى 15 ٪ على L6 عند التطبيق) و B37(12% عدوى عند تطبيق L5) مراحل نمو القمح (نوع TRZAW, Smaragd) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت العلاجات جزءًا من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و م ⁇احة أرض يبلغ حوالي 2 × 3 م. تم تطبيق المعالجات على حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة من نوع (BICYCAIR, FLATFANA) ومضغوط عند 220 كيلو باسكال.

[0042] تم تقييم و تسجيل الشدة المرضية (الن ⁇بة المئوية من أوراق الشجر المريضة البصرية على الأرض الكامل أو الأوراق) في كلتا التجربتين الميدانيتين بعد 7-9 أسابيع من التطبيق و بمتابعة توجهات EPPO PP1 / 26. تم ح ⁇اب المنطقة الواقعة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC) لكل قطعة أرض في كلتا التجربتين باستخدام مجموعات من بيانات الشدة المسجلة. تم ح ⁇اب AUDPC الن ⁇بي (ن ⁇بة التحكم على أساس AUDPC) كن ⁇بة مئوية للتحكم غير المعالج. تم الإبلاغ عن النتائج النهائية لل ⁇يطرة على التبقع الورقي في القمح بواسطة مركب الصيغة I و مركب الصيغة II و المخاليط كمتوسط لـ AUDPC الن ⁇بي المح ⁇وب على جميع التجارب الميدانية الثلاثة. تم إجراء التحليل الإحصائي وفقًا لاختبار ANOVA و اختبار Tukey (p = 0.10). وترد النتائج في الجدول 3.

[0043] تشير نتائج الاختبار من الجداول 1 إلى 3: 1) بالن ⁇بة ل PUCCRT (الجدول 1)، خليط مركب الصيغة I عند كلا من 75 و 150 جرام من المكون النشط لكل هكتار (g ai / ha) و مركب الصيغة II (40 g ai / ha) أعطت م ⁇تويات مكافحة مكافئة عددياً لمعيار إمتريكس. بالن ⁇بة ل PUCCST (الجدول 2)، وفقًا ل ANOVA HSD و Tukey (p = 0.1)، كانت جميع علاجات مركب الصيغة I المخلوط مع مركب الصيغة II أظهرت م ⁇تويات مكافحة عالية عدديًا مقارنةً بـ إمتريكس.3) بالن ⁇بة ل SEPTTR (الجدول 3)، وفرت م ⁇توى المكافحة المأخوذة من خليط مركب الصيغة I (75 g ai / ha) و مركب الصيغة II (40 ai/ha g) مكافحة مكافئة لمعايير ليبراكس و إمتريكس.

الجدول 1: فعالية مركب الصيغة I و مركب الصيغة II والمعايير التجارية ضد PUCCRT[a] بناءً على مكافحة AUDPC[b] التي تم إجراؤها من خلال تجربتين ميدانيتين.

التركيب[c]	المعدلات (g ai/ha)[d]	PUCCRT % المكافحة
المركب I + المركب II	150+60	91.9

المركب I + المركب II	150 + 40	91.9
إمتريكس	100	91.4
المركب I	150	89.0
المركب I + المركب II	75 + 60	85.9
المركب I + المركب II	75 + 40	83.7
المركب I	75	79.7
المركب II	40	64.7
المركب II	20	45.4

[a] PUCCRT - *Puccinia triticina* – الصدأ البني في القمح

[b] ٪ المكافحة على أساس المنطقة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC)

[c] تركيب مركب الصيغة I والصيغة II بشكل فردي و في خلائط مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v)

[d] g ai / ha - غرام من المادة النشطة لكل هكتار

الجدول 2: فعالية مركب الصيغة I و مركب الصيغة II والمعايير التجارية ضد PUCCST[a] بناءً على مكافحة AUDPC[b] التي تم إجراؤها من خلال تجربتين ميدانيتين.

التركيب[c]	المعدلات (g ai/ha)[d]	PUCCST % المكافحة
المركب I + المركب II	150 + 40	88.8

المركب I + المركب II	150 + 60	88.7
المركب I	150	87.7
المركب I	75	83.4
المركب I + المركب II	75 + 60	82.5
المركب I + المركب II	75 + 40	82.5
إمتريكس	100	79.0
المركب II	60	56.2
المركب II	40	50.6

[a] PUCCRT - *Puccinia triticina* – الصدأ الأصفر في القمح

[b] ٪ المكافحة على أساس المنطقة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC)

[c] تركيب مركب الصيغة I والصيغة II بشكل فردي و في خلائط مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v)

[d] g ai / ha - غرام من المادة النشطة لكل هكتار

الجدول 3: فعالية مركب الصيغة I و مركب الصيغة II والمعايير التجارية ضد SEPTTR[a] بناءً على مكافحة AUDPC[b] التي تم إجراؤها من خلال تجربتين ميدانيتين.

التركيب[c]	المعدلات (g ai/ha)[d]	SEPTTR % المكافحة
ليبراكس	161	83.9

المركب I + المركب II	150 + 40	82.9
إمتريكس	100	80.1
المركب I + المركب II	75 + 40	78.5
المركب I + المركب II	150 + 20	78.4
المركب I	150	73.8
المركب I + المركب II	75 + 20	71.4
المركب II	40	52.2
المركب I	75	50.3
المركب II	20	35.1

[a] SEPTTR - *Zymoseptoria trtitci* – التبقع الورقي في القمح

[b] ٪ المكافحة على أساس المنطقة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC)

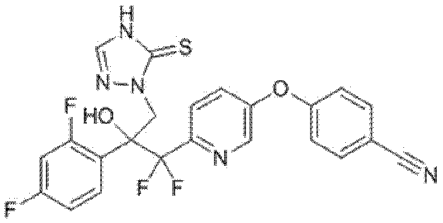
[c] تركيب مركب الصيغة I والصيغة II بشكل فردي و في خلائط مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v)

[d] g ai / ha - غرام من المادة النشطة لكل هكتار

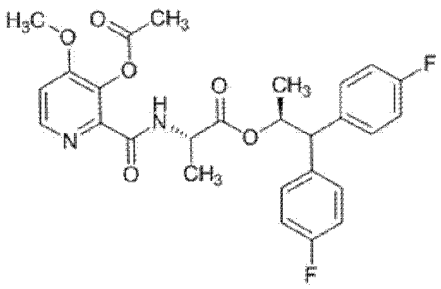
V0286.70071WO00
79952

المطالب بـ حماية:

1. طريقة لمكافحة الأمراض الفطرية في القمح والوقاية منها، وتشمل هذه الطريقة على خطوة: تطبيق كمية فعالة للمبيدات الفطرية من الصيغة بما في ذلك مركب الصيغة I على جزء واحد على الأقل من نبات، و منطقة مجاورة للنبات، و تربة تم تهيئتها لدعم نمو النبات، وجذر النبات، وأوراق النبات، وبذر تم تهيئته لإنتاج النبات.



الصيغة I



الصيغة II

2. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث تشتمل الصيغة أيضًا على جزء واحد على الأقل من مادة م عدة مقبولة زراعيًا وناقل ومبيد فطري أخر.

3. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 1 أو 2، حيث يتم اختيار الأمراض الفطرية من المجموعة التي تتكون من تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ تبقع ورق الشعير (*Ramularia collo-cygni*)؛ تبقع الشعير الشبكي (*Pyrenophora teres*)؛العفن الفطري المسحوق للشعير (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*)؛ العفن الفطري المسحوق للقمح (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)؛ الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticina*)؛ شريط الصدأ في القمح (*Puccinia striiformis*)؛ بقع أوراق القمح (*Zymoseptoria tritici*)؛ بقع غلوم القمح (*Parastagonospora nodorum*)؛ آفة رأس فيوزاريزم(FHB) في القمح (*Fusarium graminearum* و *Fusarium culmorum*)؛ بقعة رمادية في ورق الذرة (*Cercospora zeae-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر الـ كر (Cercospora beticola)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*).

4. الطريقة وفقا لعنصر الحماية 3، حيث يكون المرض الصدأ البني للقمح (*Puccinia triticina*).

5. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 3، حيث يكون المرض عبارة عن شريط الصدأ في القمح (*Puccinia striiformis*).

6. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 3، حيث يكون المرض عبارة عن بقع أوراق القمح (*Zymoseptoria tritici*).

7. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 1، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة I إلى مركب الصيغة II من حوالي 20: 1 إلى حوالي 1: 20.

8. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 7، حيث يتم اختيار الأمراض الفطرية من المجموعة التي تتكون من تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ تبقع ورق الشعير (*Ramularia collo-cygni*)؛ تبقع الشعير الشبكي (*Pyrenophora teres*)؛ العفن الفطري المسحوق للشعير (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*)؛ العفن الفطري المسحوق للقمح (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)؛ الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticina*)؛ شريط الصدأ في القمح (*Puccinia striiformis*)؛ بقع أوراق القمح (*Zymoseptoria tritici*)؛ بقع غلوم القمح (*Parastagonospora nodorum*)؛ آفة رأس فيوزاريزم(FHB) في القمح (*Fusarium graminearum* و *Fusarium culmorum*)؛ بقعة رمادية في ورق الذرة (*Cercospora zeae-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر الكركر (Cercospora beticola)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*).

9. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 7، حيث يكون المرض عبارة عن الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticina*).

10. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 9، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة I إلى مركب الصيغة II من حوالي 5: 1 إلى حوالي 1: 1.

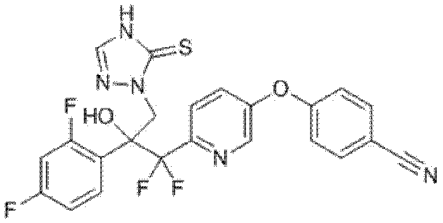
11. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 7، حيث يكون المرض عبارة عن الصدأ الشريطي في القمح (*Puccinia striiformis*).

12. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 11، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة I إلى مركب الصيغة II من حوالي 1: 1 إلى حوالي 1: 3.

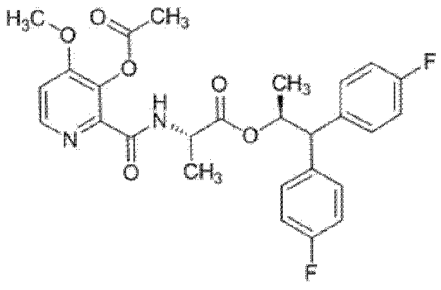
13. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 7، حيث يكون المرض عبارة عن التبقع الورقي في القمح (*Zymoseptoria tritici*).

14. الطريقة وفقًا لعنصر الحماية 13، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة I إلى مركب الصيغة II من حوالي 8: 1 إلى حوالي 1: 1.

15. تركيبة لمكافحة والوقاية من الأمراض الفطرية للحبوب، و تشمل التكوين كمية فعالة للمبيدات الفطرية لمركب من الصيغة I ومركب من الصيغة II.



الصيغة I



MA 46076A1

ROYAUME DU MAROC
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

OMPIC

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 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 46076	Date de dépôt : 22/11/2017 Date d'entrée en phase nationale : 10/06/2019
Déposant : DOW AGROSCIENCES LLC	Date de priorité : 22/11/2016
Intitulé de l'invention : COMPOSÉS FONGICIDES ET MÉLANGES DE RÉGULATION DES CHAMPIGNONS DANS LES CÉRÉALES	

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 brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com, et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.

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 forme et de clarté
- ☐ Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité
- ☒ Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Examinateur : Nihad BENZOHRA	**Date d'établissement du rapport** : 16/12/2020
Téléphone : + 212 5 22 58 64 14/00	ROYAUME DU MAROC OFFICE MAROCAIN de la PROPRIETE INDUSTRIELLE et COMMERCIALE CASABLANCA

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
  10 Pages
- Revendications
  15
- Planches de dessin
  0 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A01N43/653, A01N43/40, A01P3/00
CPC : A01N43/653

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	**WO2014193974A1; VIAMET PHARMACEUTICALS INC [US]; 04-12-2014** *Description p.61 ; Composé F2, exemples 18,19 ; Tableau 4*	1-15
Y	**WO2016109257A1 ; DOW AGROSCIENCES LLC [US] ; 07-07-2016** *Description p.79 ; Composé 145 ; Tableaux 4-6*	1-15
A	**WO2010146113A1 ; BASF SE [DE] ; 23-12-2010** *Tout le document*	1-15

***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 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-15 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-15	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-15 Revendications aucune	Oui 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 : WO2014193974A1
D2 : WO2016109257A1

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue un procédé de contrôle et de prévention des maladies fongiques sur le blé comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques de la revendication indépendante 1. D'où l'objet de ladite revendication est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Par conséquent, les revendications dépendantes 2-15 sont aussi nouvelles.

2. Activité inventive

2.1- Le document D1 (les références entre parenthèses s'appliquent au document D1), qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue procédé de contrôle et de prévention des maladies fongiques sur le blé, comprenant l'étape consistant à: appliquer une quantité fongicide efficace d'une formulation comportant le composé F2 à au moins l'une des plantes, une zone adjacente à la plante, un sol adapté pour soutenir la croissance de la plante, une racine de la plante, le feuillage de la plante et une graine adaptée pour produire la plante.

L'objet de la revendication 1 diffère de de D1 en ce que la formule I est composée d'un triazole au lieu du tétrazole utilisé.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme fournir une méthode alternative de traitement du blé.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication 1 de la présente demande, ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, la caractéristique technique distinctive n'a aucun effet technique supplémentaire sur l'invention et elle ne représente que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas parmi plusieurs possibilités évidentes afin de parvenir au même résultat (voir document D2).

2.2- Les revendications dépendantes 2-15 ne contiennent pas de caractéristiques supplémentaires qui, combinées aux caractéristiques d'une revendication à laquelle elles se rapportent, répondent aux exigences de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Application industrielle

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.