

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 46077 B1** (51) Cl. internationale : **A01N 43/653; A01N 25/14**
- (43) Date de publication : **30.04.2020**
- 
- (21) N° Dépôt : **46077**
- (22) Date de Dépôt : **22.11.2017**
- (30) Données de Priorité : **22.11.2016 US 62/425,527**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/US2017/062955 22.11.2017**
- (71) Demandeur(s) : **DOW AgroSciences LLC, 9330 Zinonville Road Indianapolis Indiana 46268 (US)**
- (72) Inventeur(s) : **FAIRFAX, Mark ; GALLUP, Courtney ; COLOMBO, Romain ; SCHNIEDER, Frank**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- 
- (54) Titre : **COMPOSÉS ET MÉLANGES FONGICIDES POUR LA LUTTE CONTRE LES MALADIES FONGIQUES DANS DES CÉRÉALES**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne une composition fongicide contenant une quantité efficace du point de vue fongicide d'un 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-yl)propyl)pyridin-3-yl)oxy)benzonnitrile à utiliser sur des maladies fongiques de céréales. La présente invention concerne en outre une composition fongicide contenant (a) un 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-yl)propyl)pyridin-3-yl)oxy)benzonnitrile et (b) du chlorothalonil, pour lutter contre des maladies fongiques de céréales.

## نبذة مختصرة

تركيب مبيد فطري يحتوي على كمية فعالة للمبيد الفطري لمركب الصيغة ا، 4-((6-2)-4,2-ديفلوروفينيل)-1,1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-H1-1,2,4-تريازول-1-يل) بروبيل) بيريدين-3-يل (أوكسي) بنزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة ا، 4-((6-2)-4,2-ديفلوروفينيل)-1,1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-م ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-H1-1,2,4-تريازول-1-يل) بروبيل) بيريدين-3-يل (أوكسي) بنزونيتريل و (ب) كلوروثالونيل ، لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.

## مركبات المبيدات الفطرية وخصائصها من أجل مكافحة الفطريات في الحبوب

### اسناد ترافقي للمطالبات ذات الصلة

[0001] يدعي الطلب الحالي الأولوية بموجب المادة (e) 119 U.S.C. § 35 من طلب البراءة المؤقت الأمريكي U.S.S.N. 62/425,527 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 1، 4-((6)-(2)-4,2)-ديفلوروفينيل)-1، 1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-1-H1، 2، 4-تريازول-1-يل) بروبيل) بيريدين-3-يل) أوكسي) بنزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة 41-((6)-(2)-4,2)-ديفلوروفينيل)-1، 1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-م ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-1-H1، 2، 4-تريازول-1-يل) بروبيل) بيريدين-3-يل) أوكسي) بنزونيتريل و (ب) كلوروثالونيل لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.

### الخلفية والملخص

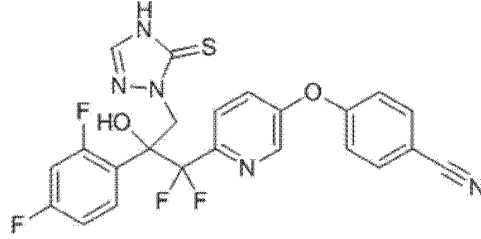
[0003] مبيدات الفطرية هي مركبات ذات أصل إما طبيعي أو اصطناعي، والتي تعمل على حماية النباتات من التلف الذي تسببه الفطريات. تعتمد طرق الزراعة الحالية اعتمادًا كبيرًا على استخدام المبيدات الفطرية. في الواقع، لا يمكن زراعة بعض المحاصيل بشكل مفيد دون استخدام المبيدات الفطرية. يتيح استخدام المبيدات الفطرية 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] ولكن لا يوجد مبيد فطري واحد هو الأفضل 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 تستخدم 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 المتسبب عن *Zymoseptoria tritici* (SEPTTR)؛ وفقًا لهذا الكشف، يتم توفير التراكييب مع طرق استخدامها.

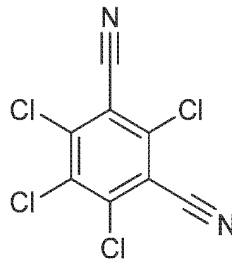
### الوصف التفصيلي

[0006] يتعلق الكشف الحالي بتركيب مبيد فطري يحتوي على كمية فعالة للمبيد الفطري لمركب الصيغة أ، 4-(6)-(2)-4,2-ديفلوروفينيل)-1,1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-1-H1-4,2-1-تريازول-1-بييل) بروبييل) بيريدين-3-بييل) أوكسي) بنزونيتريل لمكافحة الفطريات في الحبوب. بالإضافة إلى ذلك، يتعلق هذا الكشف بتركيب مبيد فطري يحتوي على (أ) مركب الصيغة أ، 4-(6)-(2)-4,2-ديفلوروفينيل)-1,1-ديفلورو-2-هيدروكسي-3-(5-م ثيوكسو-4,5-ديهيدرو-1-H1-4,2,1-تريازول-1-بييل) بروبييل) بيريدين-3-بييل) أوكسي) بنزونيتريل و (ب) كلوروثالونيل لمكافحة الأمراض الفطرية للحبوب.



الصيغة أ

[0007] كما هو مستخدم هنا، فإن كلوروثالونيل هو الاسم الشائع لتترا كلورو ايزوفثال-اونيترايل، و يمتلك التركيب التالي:



[0008] تم وصف نشاطه المبيد للفطريات في *The Pesticide Manual*، الإصدار الخامس عشر، 2009. يوفر الكلوروثالونيل مكافحة للعديد من الأمراض الفطرية في مجموعة واسعة من المحاصيل، بما في ذلك ثمار البوم و الثمار ذات النواة واللوز و الحمضيات وفاكهة بوش والقصب والتوت البري والفراولة وفاكهة الببو والموز والمانجا و جوز الهند والنخيل الزينية والمطاط والفلفل و الكروم و الجنجل و الخضروات و القرعيات و التبغ و القهوة و الشاي و الأرز و فول الصويا و الفول السوداني و البطاطس و شمندر السكر و القطن و الذرة و نباتات الزينة و الفطر والعشب.

[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 أخرى أو

تطبيقها بشكل متتابع مع المبيدات الفطرية الأخرى. قد تشمل هذه الفطريات الأخرى 2- (ثيوسياناتو ميثيل ثيو) - بنزو ثيازول، 2 - فينيل فينول، 8-هيدروكسي كينولين كبريتات، أميتوكترادين، أميسولبروم، مضاد المايسين، اميلومايسيس كويسكالس، ازاكانازول، ازوكسي ستروبين، العصوية الرقيقة، العصوية الرقيقة سلالة QST713، بينا لاكسيل، البينوميل، بنثيا فاليكارب-الآيزوبروبيل، ملح بينزو فيندي فلوبر بنزيل امينو بنزين - سلفونات، ملح، بيكرينات، ثنائي فينيل، بسميرثيازول، بيريتافانول، بيكسافين، بلاستيبيدين-S، بوراكس، خليط بوردو، بوسكاليد، بروموكونازول، بوريامايد، متعدد كبريتيد الكالسيوم، كابتافول، كابتان، كاربينيدازيم، كريكسين، كاربوباميد، كارفون، كلازا فينون، كلورونيب، كلوزولينات، كونسوتريوم مينيتانز، هيدروكسيد النحاس، أوكتانويات النحاس، أوكسي كلوريد النحاس، كبريتات النحاس، كبريتات النحاس (ترياسيك)، أكسيد النحاس، سيازوفاميد، سايفلوفيناميد، ساموكسانيل، سيروكرونازول، سيرودينيل، دازوميت، ديبا كارب، دي امونوم ايثيلي نيبس - (ديثيوكراميت)، ديكولفلوانيد، ديكوروفين، ديكوكيميت، ديكومزين، ديكلوران، ديثوفينكارب، ديفينوكونازول، أيون ديفين زوكوات، ديفلوميوريم، داي ميثو مورف، داي موكسي ستروبين، دايناي كونازول، دايناي كونازول-M، داينو بوتون، داينو كاب، الديفينيل أمين، ديثيانون، دوديمورف، أسيتات دوديمورف، دودين، قاعدة خالية من دودين، إديفينينوس، إنيسترابين، إنيستروبورين، إيبوكسيكونازول، إيثابوكسام، إيثوكسوكين، إيتريديازول، فاموكسادون، فيناميدون، فيناريامول، فنبوكونازول، ففنفورام، فنهيكساميد، فينوكسانيل، فينبايكلونيل، فين بروبادين، فين بروبيمورف، فين بيرازامين، فنتين، أسيتات الفنتين، هيدروكسيد الفنتين، فيريام، فيريزون، فلازينام، فلوديوكسونيل، فلومورف، فلوبيوكوليد، فلوبييرام، فلورواميد، فلوكوساستروبين، فلوكونكونازول، فلوسيلازول، فلوسولفاميد، فلوتيانيل، فلوتولانيل، فلوترايا فول، فلوكوسابيروكساد، فولبيت، فومالداهيد، فوسيتيل، فوساتيل-ألومنيوم، فيوبيريدازول، فيورالاكسيل، فوراميتير، غازاتين، أسيتات غازاتين، GY-81، سداسي كلورو البنزين، هيكساكونازول، هيمكسازول، إيمازاليل، كبريتات إيمازاليل، إيميكنزونازول، إيمينوكتادين، إيزينوكتادين ثلاثي الأسيتات، امينوكتادين تريس (البيساليت)، ايودوكارب، إابكونوزول، ابفينبيرازولون، ابروبينفوس، ابروديون، ابروفاليكارب، إيزوبروثيولان، إيزوبيرازام، إيزوتيانيل، كاسوغاميسين هيدرو كلوريد هيدرات كاسوغاميسين، كريسوكسيم ميثيل، لامينارين، مانكوبير، مانكوزيب، مانديبروباميد، مانيب، ميفينوكسام، ميبانبيريم، مبرونيل، ميبثيل دينوكاب، كلوريد الزئبق، أكسيد الزئبق، كلوريد الزئبق، ميتالاكسيل، ميتالاكسيل-M، ميتام، ميتام الأمونيوم، ميتام البوتاسيوم، ميتام الصوديوم، ميتكونازول، ميثا سلفوكارب، ميثيل إيوديد، ميثيليزوثيوسيانات، ميتيرام، ميتومينوستروبين، ميترافينون، ملديوميسين، ميكلوبوتانيل، نيام، نيتروفال-ايزو بيروبيول، نواريمول، اوكتيلينون، أوفويريس، حمض الأوليك (الأحماض الدهنية)، اوريستروبين، اوكساديكسيل، اوكساثيوبايرولين، أوكسين النحاس، اوكسبوكونازول فيمارات، اوكسيكربوكسين، بيفيورازوات، بينكونازول، بينساكيورن، بنفلوفين، خماسي كلورو فينول، خماسي كلورو فينيل لورات، بينثيوبيراد، زئبق فينيل اسيتات، حمض الفوسفونيك، افضاليد، بيكوكسي ستروبين، بولي أوكسن B، بولي أوكسونات، بولياوكسوريم، ثنائي كربونات البوتاسيوم، بوتاسيوم هيدروكسي كويتولين كبريتات، بروبينازول، بروكلوراز، بروسيميدون، بروباموكارب، هيدرو كلوريد بروبا موكارب، بروبيكانازول، بروبينيب، بروكوينازيد، بروثيوكونازول، بيدايفلوميتافون، بيراكلوستيروبين، بيراميسستروبين، بيراوكسيستروبين، بيرازيفلوميد، بيرازوفوس، بيرايينكارب، بيرايينتوكارب، بيريفينوكس، بيريميثانيل، بيريوفينون، بيروكيلين، كوينوكيلامين، كوينوكازفين، كوينتوزين، مستخلص رينولوتريا سيشالينينس، سيداكسان، سيلثيوفام، سيميكونازول، صوديوم 2-فينيل فينوكسيد، الصوديوم

بيكربونات، صوديوم خماسي كلورو فينوكسيد، سبيركسامين، كبريت، SYP-Z048، زيوت الفطران، تيبوكونازول، تيبوفلوكون، تيكنازين، تيتراكونازول، ثيابندازول، ثيفلوزاميد، ثيوباناتي ميثيل، ثيرام، تيدانيل، تولكوفوس ميثيل، توليل فلوانيد، تريادميفون، ترياديمينول، ترايزوكسايد، ترايزيكوزول، ترايديمورف، ترايفلوكسيسستروين، تراي فلوميزول، ترايفورين، تراي تيكونازول، فاليد ماسين، فالي فيناليت، فالي فينال، فينكلوزولين، زينب، زيرام، زوكساميد، كنديدا اوليوفيلا، الفيزاريوم أوكسيسبورم، جليوكلايوم س ب ب، فليبيوبسيس جاجانتيا، سترينتومايسي جريسيو فيرديس، الترايكوديرما س ب ب، (RS) - N - (3,5) دايكلوروفينيل)-2-(ميثوكسيميثيل)-سكسينيميد، 1، 2 ثنائي كلورو بروبان، 1، 3-ديكلورو-1، 1، 3، 3-تيترافلورو أسيون هيدريت، 1-كلورو-2، 4-دينيتروناثالين، 1-كلورو-2-نتروبروبان، 2- (2- هيتادسيل-2- إيميدازولين-1-ايل) الإيثانول، 2، 3 ثنائي هيدرو-5-فينيل-1-4-ديني-1، 1، 4، 4- رابع أكسيد، 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، أمبروبلفوس، أنيلازين، أزيثرام، بوليسولفيد الباروم، باير 32394، بينودانيل، بينوكوينوكس، بينتالورون، بتزماكريل؛ بتزماكريل- ايزوبوتيل، بتزامورف، بيناباكريل، ثنائي (ميثيل الزئبق) الكبريتات، ثنائي (ثلاثي بيوتيلتين) الأوكسيد، بوثوبيت، كادميوم كالمسيوم نحاس زنك كرومات كبريتات، كاربامورف، CECA، كلونثيازون، كلورانيفورميثان، كلور فينازول، كلور كوينوكس، كليمبازول، نحاس ثنائي (3-فينيلساليكليت)، كروم الزنك النحاسي، الكوموكسيسستروين، الكوفرينب، كبريتات هيدرازينيوم الكبريتيك، الكوبروبام، سيكلافوراميد، السابندازول، السايروفورام، ديكافينتين، ديكلوبنتازوكس، ديكلون، ديكلوزولانين، ديكلوبوترازول، ديميتيريمول، دينوكتون، دينوسولفون، دينوتيريون، ديبيميتيترون، ديبيريثيون، ديتاليمفوس، دوديسين، درازاكسولون، EBP، اينوكستروين، ESBP، ايتاكانازول، ايتيم، ايثيريم، فينامينوسولف، فينامينستروين، فينابينيل، فينيتروبان، فينبيكوكساميد، فلوفينوكسيسستروين، فلوندابير، فلوتريمازول، فوركاربانيل، فوركانازول، فوركونازول-سيس، فورميسيكلوكس، فلوروفينات، جليودين، جريسيوفولفين، هلاكريتيت، هركيوليز 3944، هكسلثيوفوس، ICIA0858، ابفنتريفلوكونازول، ايزوفيتاميد، ايزوبامفوس، ايزوفلديون، منديستروين، ميبييل، ميكاربازيد، ميفنتريفلوكونازول، ميتازوكسولون، ميثفبوروكسوم، ميثيل الزئبق ديسانداميد، ميتسولفوفاكس، ميلنيب، أمهيدريد ميوكوكلوريك، ميكلوزولين، N-3، 5-ديكلوروفينيل-سكسينيميد، N-3-نيتروفينيل ايتا كونيميد، ناتاميسين، N- ايثيل الزئبق-4-توليونيوسلفونانيليد، ثنائي النيكل (دي ميثيل دي ثيو كارباميت)، OCH، فينيل الزئبق ثنائي ميثيل ثنائي كارباميت، نترات فينيل الزئبق، فسدفين، بروثيوكارب؛ بروثيوكارب هيدروكلوريد، بيراكاربوليد، بيريدينيتريل، بيروكسوكسول، بيروكسيكلور، بيروكسيفور، كوينسيتول؛ كبريتات كوينسيتول، كينوزاميد، كوينكونازول، كوينوفوميلين، رابينازازول، ساليسيلانيليد، SSF-109، سولتروين، تيكورام، ثيايفلور، ثيسيوفين، ثيوكلورفينيم، ثيوفانات، ثيوكونكس، تيكسيميد، ترياميفوس، ترياريمول، تريازوتيل، ترايكلاميد، ترايكوبيريكارب، ترايفلوميزوبيريم، اورباسيد، زاريلاميد و أي مجموعات منها.

[0011] يفضل أن يتم تطبيق تركيبات الكشف الحالي على شكل صيغة تشتمل على تركيبة من (أ)

مركب الصيغة او / أو (ب) فنبيكوكساميد، 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 بسبب وجود تركيب ما فيها.

[0013] التطبيقات التي يتم تطبيقها في معظم الأحيان هي معلقات مائية أو مستحلبات. هذه التركيبات الذائبة في الماء أو العالقة في الماء أو القابلة للاستحلاب تكون مواد صلبة، و تعرف عادة بالمساحيق القابلة للبلل أو السوائل، والتي عادة ما تعرف باسم مركبات قابلة للاستحلاب أو تعليقات مائية أو تعليقات مركزة. يتدبرالكشف الحالي جميع المركبات التي يمكن من خلالها صياغة التركيبات للتسليم واستخدامها كمبيد فطري.

[0014] كما سيتم تقديره بسهولة، 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] المساحيق 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 للمستحضر. في تحضير تركيبات مسحوق قابل للبلل، يمكن أن يتراكم التركيب مع أي من المواد الصلبة المنقسمة بدقة، مثل البروفيليت والتلك والطباشير والجبس وأرض فولر والبنونيت والأتابولجيت والنشا والكازين والغلوتين وطين المونتوريلايت والأترية الدياتومية و السيليكات المنقى أو ما شابهها. في مثل هذه العمليات، تكون المادة الحاملة المنقسمة 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 المكورة و السلفونات النفثلية و سلفونات الألكيل البنزين و كبريتات الألكيل والمسطحات غير الأيونية، مثل مركبات إيثيلين أكسيد للفينولات الألكلية.

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

[0017] يمكن تحديد المستحلبات التي يمكن استخدامها بشكل مفيد هنا من قبل أولئك المهرة في المجال وتشتمل مختلف المستحلبات غير الأيونية و الأيونية و الكاتيونية والمبيضة أو مزيج من مستحلبين أو أكثر. تشتمل أمثلة المستحلبات غير الأيونية المفيدة في تحضير المركبات القابلة للاستحلاب على إثيرات ألكيل بولي ألكيلين جليكول ومنتجات التكتيف من ألكيل و فنولات أريل أو كحولات أليفاتية أو أمينات أليفاتية أو أحماض دهنية بأكسيد إيثيلين و أكاسيد بروبيلين مثل فينولات إيثوكسيل ألكيلات و استرات كاربوكسيليك قابلة للذوبان مع البوليول أو بوليأوكسي الكلين. تشمل المستحلبات الكاتيونية مركبات الأمونيوم الرباعية وأملاح الأمين الدهنية. تشمل المستحلبات الأنيونية على أملاح

قابلة للذوبان بالزيت (مثل الكالسيوم) من أحماض ألكيلاريل سلفونيك وأملاح قابلة للذوبان في الزيت أو إثيرات بولي غليكول مكلورة وأملاح مناسبة من إثير بولي غليكول فوسفات.

[0018] السوائل العضوية التمثيلية التي يمكن استخدامها في تحضير المستحلبات المركزة للكشف الحالي هي السوائل العطرية مثل الزيلين أو كسور البروبيل بنزين أو كسور النفثالين المختلطة أو الزيوت المعدنية أو السوائل العضوية العطرية المستبدلة مثل ديوكثيل فثالات و الكيروسين و أميدات ديكليية للأحماض الدهنية المختلفة وخاصة الأميدات الدايميثيلية جليكول الدهنية ومشتقات الجليكول مثل إثير n- بوتيل أو إثير إيثيل أو ميثيل إثير للجليكول الدايميثيلي أو إثير ميثيل للجليكول ثلاثي إيثيلين. تكون مخاليط سائلين عضوية أو أكثر غالباً ما تستخدم بشكل مناسب في إعداد مركز مستحلب. السوائل العضوية المفضلة هي الزيلين وكسور البروبيل بنزين مع تفضيل استخدام الزيلين. عادة ما يتم استخدام عوامل التثتيت النشطة بالسطح في تركيبات سائلة وبنسبة من 0.1 إلى 20 في المائة بالوزن من الوزن المركب لعامل التثتت مع التركيبات. يمكن أن تحتوي التطبيقات أيضاً على إضافات متوافقة أخرى مثل منظمات نمو النبات والمركبات النشطة بيولوجياً 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 0.5٪ إلى حوالي 7.0٪ بالوزن، على أساس الوزن الكلي لتركيبه التعليق المائي. يتم تحضير المعلقات عن طريق طحن مكونات التركيبة بدقة إما معاً أو بشكل منفصل، وخلط المواد الأرضية بقوة في مركبة مكونة من الماء والمسطحات التي تم اختيارها من نفس الأنواع التي تمت مناقشتها أعلاه. يمكن أيضاً إضافة مكونات أخرى مثل الأملاح غير العضوية والصمغ الاصطناعي أو الطبيعي لزيادة كثافة ولزوجة الحامل المائي. غالباً ما يكون الطحن والخلط أكثر فاعلية عندما يقام بها في نفس الوقت عن طريق تحضير الخليط المائي وتجانسه في تطبيق مثل طاحونة الرمل أو طاحونة الكرات أو الخالط من نوع المكبس.

[0020] يمكن أيضاً 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 كلياً أو في جزء كبير من الأتابلوجيت 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 مسبقاً حسب حجم الجسيمات المناسب في حدود من 0.5 إلى حوالي 3 مم. يمكن أيضاً 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 ببساطة عن طريق خلط المكونات في شكل مسحوق بشكل وثيق مع مادة حاملة زراعية متربة 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 إيثوكسيلايد و كحول إيثيلوكسيل طبيعي و أملاح استرات أو أحماض فوسوكسين سول و إيثوكسيليكات عضوي إيثيلين و أمينات دهنية إيثوكسيلات ومزيجات من الفاعل بالسطح مع الزيوت المعدنية أو النباتية.

[0023] في بعض الحالات سيكون من المفيد رش تركيبات التركيبي 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 المسطح غير الأيوني أو مركبات 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 و 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 تشمل التطبيقات، اختياريًا، على مجموعات يمكن أن تشمل على 1٪ على الأقل من وزن واحد أو أكثر من التراكيبي مع مركب مبيدات آفات آخر. قد تكون مثل هذه المبيدات الإضافية من المبيدات الفطرية والمبيدات الحشرية و مبيدات 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 والتركيبي معًا في نسبة وزن من 1:100 إلى 1:100.

[0025] يتضمن الكشف الحالي ضمن أساليب نطاقه لمكافحة أو منع النوبات الفطرية. تشمل 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). التركيبي مناسب لعلاج النباتات المختلفة في مستويات المبيدات الفطرية في حين إظهارها لسمية نباتية منخفضة. التركيبي مفيد بطريقة حامية أو مجردة. يتم تطبيق التركيبي بواسطة أي من مجموعة متنوعة من التقنيات المعروفة إما كتركيب أو كصيغة تشمل على التركيبي. على سبيل المثال، يمكن تطبيق التراكيبي على جذور النباتات أو بذورها أو أوراق الشجر من أجل مكافحة الفطريات المختلفة دون الإضرار بالقيمة التجارية للنباتات. يتم تطبيق التركيبي في شكل أي من أنواع التركيبات المستخدمة بشكل عام، على سبيل المثال، كمحالييل أو غبار أو مساحيق قابلة للبلل أو مركبات قابلة للتدفق أو مركبات قابلة للاستحلاب. يتم تطبيق هذه المواد بسهولة بمختلف الطرق المعروفة.

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

[0027] على وجه الخصوص، فإن التركيبة فعالة في السيطرة على مجموعة متنوعة من الفطريات غير المرغوب فيها التي تصيب استخدام المحاصيل النباتية المفيدة. يمكن استخدام تركيبة ضد مجموعة متنوعة من فطريات اسكوموسيت و باسيديومييسيت، بما في ذلك على سبيل المثال أنواع الفطريات التمثيلية التالية: تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ التبغ النقطي للشعير (*Cochliobolus sativum*)؛ تبغ ورق الشعير (*Blumeria Ramularia collo-cygni*)؛ تبغ الشعير الشبكي (*Pyrenophora teres*)؛ العفن الفطري المسحوق للشعير (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)؛ التنقط العيني في القمح (*Pseudocercospora herpotrichoides*)؛ 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 culmorum* و *Fusarium graminearum*)؛ بقعة رمادية في ورق الذرة (*Cercospora zea-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر السكر (*Cercospora beticola*)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*). سوف يفهم من قبل أولئك المهرة في المجال أن فعالية التراكيب لإحدى الفطريات السالفة الذكر أو أكثر تثبت الفائدة العامة للتراكيب على أنها مبيدات للفطريات.

[0028] التراكيب لها مجموعة واسعة من الفعالية كمبيدات فطرية. تعتمد الكمية الدقيقة للتراكيب الذي سيتم تطبيقه ليس فقط على الكميات النسبية للمكونات ولكن أيضاً على الإجراء المحدد المرغوب فيه والأنواع الفطرية التي يجب التحكم فيها، ومرحلة نموها، وكذلك جزء النبات أو غيرها من المنتجات التي سيتم تلامسها مع التراكيب. 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 التراكيب الذي يثبط الأمراض و يكون مقبول من الناحية النباتية إلى كمية التراكيب الذي يقتل أو يثبط المرض النباتي المرغوب مكافحته. يختلف التركيز الدقيق للتراكيب المطلوب مع المرض الفطري الذي يجب مكافحته ونوع التطبيق المستخدم 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.

#### الأمثلة

[0032] المعالجات التي تتكون من مركب الصيغة ا و كلوروثالونيل إما بالاستخدام الفردي أو كمزيج ثنائي الاتجاه مع مركب الصيغة ا. تم تطبيق مركب الصيغة ا مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v) عند 75 و 150 g / ha و ai و تم تطبيق كلوروثالونيل (Bravo 500) و 375 و 500 g / ha. المعايير التجارية المستخدمة في

الدراسات كانت على شكل فلوكسايبروكساد (إمتركس) الذي تم تطبيقه عند 100 ai/ha g، و متكونازول+فلوكسايبروكساد (ليبراكس) الذي تم تطبيقه على 161 ai/ha g.

#### تقييم ميداني لـ *Zymoseptoria tritici* (SEPTTR) في القمح:

[0033] تم تقييم علاجات المبيدات الفطرية التي تحتوي على مركب الصيغة ا و كلوروثالونيل، 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 BBBCH37 (3٪ عدوى في التطبيق على L3) مراحل نمو القمح الشتوي (نوع TRZAW, Dinosaur) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت المعالجات جزءاً 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 من نوع (BKPCCKENG, FLATFANA) ومضغوط عند 200 كيلو باسكال.

[0034] في التجربة الثانية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في BBCH32 (عدوى 25٪ على L5 عند التطبيق) و BBBCH37-39 (عدوى 5٪ على L3 عند التطبيق) مراحل نمو القمح (نوع TRZAW, Consort) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت العلاجات جزءاً من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و مساحة أرض يبلغ حوالي 1 × 2 م. تم تطبيق المعالجات على حجم ماء قدره 200 لتر / هكتار، وذلك باستخدام بخاخ أرض محمول على الظهر مع فوهة مروحية مسطحة من نوع (BKPCCKAIR, Flat fan) ومضغوط عند 210 كيلو باسكال.

[0035] في التجربة النهائية، تم تطبيق علاجات المبيدات الفطرية مرتين في BBCH32 (واقى، عدوى 15٪ على L6 عند التطبيق) و BBBCH37-39 (12% عدوى عند تطبيق L5) مراحل نمو القمح (نوع TRZAW, Smaragd) مع العدوى الطبيعي لل SEPTTR. كانت العلاجات جزءاً من تجربة تجريبية تم تصميمها ككتلة كاملة عشوائية مع أربع نسخ متماثلة و مساحة 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.

[0036] تم تسجيل الشدة المرضية (النسبة المئوية من أوراق الشجر المريضة البصرية على الأرض الكامل أو الأوراق) في كلتا التجربتين الميدانيتين بمتابعة توجهات 26 / EPPO PP1. تم حساب المنطقة الواقعة تحت منحني 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 للسيطرة على التبقع الورقي في القمح بواسطة مركب الصيغة ا و كلوروثالونيل و المخاليط كمتوسط لـ AUDPC النسبي المحسوب على جميع التجارب الميدانية الثلاثة. تم إجراء التحليل الإحصائي وفقاً لاختبار ANOVA و اختبار Tukey (p = 0.10). وترد النتائج في الجدول 1.

[0037] تشير نتائج الاختبار من الجدول (1:1) بالنسبة ل SEPTTR، وفرت مستوى المكافحة المأخوذة من خليط مركب الصيغة ا عند 150 g ai / ha مع Agnique BP-420 (50% w/w at 0.3% v/v) و كلوروثالونيل (500 g ai/ha) مكافحة مكافئة لمعايير ليبراكس و إمتريكس.

الجدول 1: فعالية مركب الصيغة ا و كلوروثالونيل والمعايير التجارية ضد SEPTTR<sup>a</sup> بناءً على مكافحة AUDPC<sup>b</sup> التي تم إجراؤها من خلال ثلاث تجارب ميدانية.

التركيب <sup>c</sup>	المعدلات (g ai/ha) <sup>d</sup>	SEPTTR % المكافحة
	161	83.2
إمتريكس	100	80.3
المركب ا + كلوروثالونيل	150 + 500	76.5
المركب ا + كلوروثالونيل	150 + 375	76.0
المركب ا	150	72.2
المركب ا + كلوروثالونيل	75 + 375	63.9
المركب ا + كلوروثالونيل	75 + 500	63.8
المركب ا	75	61.2
كلوروثالونيل	500	37.8
كلوروثالونيل	375	31.8

<sup>a</sup> Zymoseptoria tritici - SEPTTR – التبقع الورقي في القمح

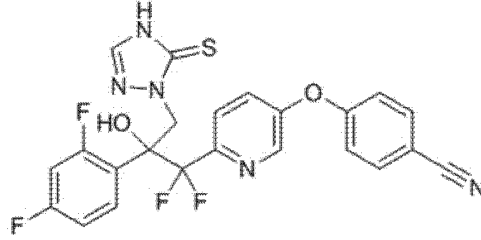
<sup>b</sup> % المكافحة على أساس المنطقة تحت منحنى تقدم المرض (AUDPC)

<sup>c</sup> تركيب مركب الصيغة ا كلوروثالونيل بشكل فردي و في خلانط مع Agnique BP-420 (50% w/w عند 0.3% v/v)

<sup>d</sup> g ai / ha - غرام من المادة النشطة لكل هكتار

## المطالب به حمايته:

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 ا و كلوروثالونيل 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 ا

2. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث تشتمل الصيغة أيضاً على جزء واحد على الأقل من مادة مساعدة مقبولة زراعياً وناقل ومبيد فطري آخر.
3. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 1 أو 2، حيث يتم اختيار الأمراض الفطرية من المجموعة التي تتكون من تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ التبقع النقطي للشعير (*Cochliobolus sativum*)؛ 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*)؛ التنقط العيني في القمح (*Pseudocercospora herpotrichoides*)؛ الصدأ البني في القمح (*Puccinia triticea*)؛ 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 zea-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر السكر (*Cercospora beticola*)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*).
4. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 3، حيث يكون المرض التبقع البني في القمح (*Zymoseptoria tritici*).
5. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة ا إلى كلوروثالونيل من حوالي 1:2 إلى حوالي 1:10.

6. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 5، حيث يتم اختيار الأمراض الفطرية من المجموعة التي تتكون من تحرق ورق الشعير (*Rhynchosporium secalis*)؛ التبقع النقطي للشعير (*Cochliobolus sativum*)؛ 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*)؛ التنقط العيني في القمح (*Pseudocercospora herpotrichoides*)؛ 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 zea-maydis*)؛ الصدأ البني في الذرة (*Puccinia polysora*)؛ بقعة أوراق الفوسفيرية في الذرة (*Phaeosphaeria maydis*)؛ بقعة ورق بنجر السكر (*Cercospora beticola*)؛ آفة غمد الأرز (*Rhizoctonia solani*) وانفجار الأرز (*Pyricularia oryzae*).
7. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 6، حيث يكون المرض التبقع البني في القمح (*Zymoseptoria tritici*).
8. الطريقة وفقاً لعنصر الحماية 7، حيث تكون نسبة وزن مركب الصيغة ا إلى كلوروثالونيل من حوالي 1:2 إلى حوالي 1:5.
9. تركيبة لمكافحة والوقاية من الأمراض الفطرية للحبوب، و تشمل التكوين كمية فعالة للمبيدات الفطرية لمركب من الصيغة ا و كلوروثالونيل.

## RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

Établi conformément à l'article 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

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 46077	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 ET MÉLANGES FONGICIDES POUR LA LUTTE CONTRE LES MALADIES FONGIQUES DANS DES CÉRÉALES	
<b>Classement de l'objet de la demande :</b>	
CIB : A01N43/653, A01N25/14	
CPC : A01N43/653, A01N25/14	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: BRINI Abdelaziz	Date d'établissement du rapport : 13/03/2020
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

**Partie 1 : Considérations générales****Cadre 1 : base du présent rapport**

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

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
- Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
  - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)
- Observations à l'encontre de la décision de rejet

**Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité****Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 1-9	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications 1-9	Oui
	Revendications aucune	Non
Application Industrielle	Revendications 1-9	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : WO2014193974A1

**1. Nouveauté**

Aucun des documents susmentionnés ne divulgue les mêmes caractéristiques techniques telles que décrites dans les revendications 1-9, d'où celles-ci sont nouvelles conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**2. Activité inventive**

Le document D1 qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un composé de formule I (le composé F2 (voir revendication 1, tableau 1)) qui peut être utilisé dans les méthodes de prévention ou de lutte contre les pathogènes induisant aux maladies de plantes.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce qui concerne le groupe triazole dans le composé de



formule I et en ce que la composition comprend le composé de formule I et le chlorothalonil.

Le problème technique que la présente demande se propose de résoudre peut être considéré comme étant la fourniture d'un nouveau procédé de contrôle et de prévention contre les maladies fongiques du blé

La solution proposée n'est pas évidente pour la raison suivante :

Aucun document de l'art antérieur n'enseigne ni suggère un procédé de contrôle et de prévention contre les maladies fongiques par l'application de la composition comprenant un composé de formule I.

Par ailleurs, D1 ne fournit aucune indication quant à savoir si le fait de remplacer les substituants de la structure dans D1 par les composés revendiqués fournirait la même utilité qu'un fongicide. L'homme du métier ne peut pas s'attendre à ce qu'un modèle donné de substitution produise les mêmes résultats sur des molécules ayant des propriétés physiques différentes.

Par conséquent, l'objet des revendications indépendantes 1 et 9 implique une activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-8 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc aux exigences concernant l'activité inventive conformément à 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.