



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32608 B1** (51) Cl. internationale : **A01N 43/56; A01P 3/00**
- (43) Date de publication : **01.09.2011**

-
- (21) N° Dépôt : **33665**
- (22) Date de Dépôt : **02.03.2011**
- (30) Données de Priorité : **03.09.2008 EP 08163617.7 ; 04.11.2008 EP 08168292.4**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2009/006056 21.08.2009**
- (71) Demandeur(s) : **BAYER CROPS SCIENCE AG, ALFRED-NOBEL-STRASSE 50 40789 MONHEIM (DE)**
- (72) Inventeur(s) : **MÜNKS, Karl-Wilhelm ; RIECK, Heiko ; WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike ; WETCHOLOWSKY, Ingo ; GERALDES, Jose, Augusto**
- (74) Mandataire : **CABINET GHARS**

-
- (54) Titre : **UTILISATION DE COMPOSITIONS DE COMPOSES FONGICIDES POUR LUTTER CONTRE CERTAINES ROUILLES**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne l'utilisation d'une composition fongicide qui comporte au moins un carboxamide et au moins un autre composé choisi parmi les strobilurines ou parmi les triazoles, pour lutter contre certaines rouilles, telles que la rouille du soja et la rouille du café, lors de la protection de cultures.

بسم الله الرحمن الرحيم

استخدام تركيبة مركب مبيد للفطريات للسيطرة على فطريات صدأ معينة

Use of fungicidal compound compositions for controlling certain rust fungi

المخلص

يتعلق الاختراع الحالي باستخدام تركيبة مبيد فطري (fungicidal composition) تشمل مركب carboxamide واحد على الأقل ومركب إضافي واحد على الأقل ينتقى من strobilurins أو من triazoles، للسيطرة على فطريات صدأ (rust fungi) معينة، مثل صدأ فول الصويا (soy bean rust) وصدأ البن (coffee rust)، لحماية المحصول.

05 SEPT 2011

1

استخدام تركيبة مركب مبيد للفطريات للسيطرة على فطريات صدأ معينة

Use of fungicidal compound compositions for controlling certain rust fungi

الوصف الكاملخلفية الاختراع

يتعلق الاختراع الحالي باستخدام تركيبة مضادة للفطريات (fungicidal composition) تشمل على الأقل carboxamide واحد ومركب إضافي واحد على الأقل ينتقى من strobilurins أو من triazoles، للسيطرة على فطريات صدأ (rust fungi) معينة، مثل صدأ فول الصويا (soy bean rust) وصدأ البن (coffee rust)، من أجل حماية المحصول.

5 ينتج صدأ فول الصويا الآسيوية (Asian soy bean rust) (ASR) بسبب أحد جنسي الفطريات، Phakopsora pachyrhizi أو P. meibomia. لم يكتشف P. meibomia في الولايات المتحدة، وهو غير مهم اقتصاديا لإنتاج المحصول. على أية حال، يكون P. pachyrhizi، جنس مستوطن في آسيا، مرض مدمر. في الحقول غير المعالجة في آسيا وأمريكا الجنوبية، تم تسجيل فاقد في الإنتاجية يتراوح من 10 إلى 80٪ نتيجة سقوط ورق الشجر السابق الأوان، قلة البذور، خفة البذور وقلة جودة البذور.

10 يوجد الآن P. pachyrhizi في معظم مناطق نمو فول الصويا في العالم، نشأ في شمال شرق آسيا وتم تسجيله لأول مرة على حبوب الصويا في أفريقيا عام 1997. أول ظهور له في الأمريكتين كان في الباراجواي عام 2001، ومن هناك انتشر سريعا لكل مناطق نمو فول الصويا في البرازيل. تم تسجيل ظهوره لأول مرة في نصف الكرة الأرضية الشمالي عام 2004 في كولومبيا. كان الإعصار Ivan في سبتمبر 2004 مسئولاً بقدر كبير عن ظهوره الحديث في الولايات المتحدة.

15 تحمل تيارات الرياح ASR لمسافات بعيدة؛ على أية حال، يمكن أيضا انتقاله من حقل إلى حقل آخر من خلال الملابس الملوثة. لا ينتقل الفطر عبر البذور. تتطور معظم المعرفة حول ASR في المناطق الاستوائية والمناطق القريبة من خط الاستواء في العالم. كما هو الحال مع المرض الجديد، يمكن أن تتغير وبائية المرض والاستراتيجيات الناتجة للسيطرة على المرض في مناطق النمو معتدلة المناخ للولايات المتحدة.

20

بالإضافة إلى فول الصويا، فإن فطر صدأ فول الصويا الآسيوية يستطيع أن يعدي أكثر من 30 نبات بقلي مثل Ima والفاصوليا الليمية، الحبوب الخضراء، الفاصوليا، اللوبيا، البسلة الهندية، تناسب أيضا حبوب الياام كعائل.

من المعروف مسبقا أن العديد من carboxamides تظهر نشاط ضد Phakopsora ssp. (قارن WO 2006/131221، WO 2007/071656). حتى عند نشاطهم الجيد عند معدلات استعمال عالية، في بعض الحالات مع معدلات استعمال منخفضة، تكون carboxamides غير كافية. علاوة على هذا، نتيجة الزيادة المنتظمة في الإصابة ومستويات مقاومة Phakopsora ssp ضد مقومات نشطة عديدة توجد حاجة شديدة لتركيبات مقوم نشط يمكن استخدامها لمحاربة تفشي صدأ فول الصويا.

10 الوصف العام للاختراع

لقد تم الآن اكتشاف أن التركيبات المبيدة للفطر تشمل:

(I) مركب carboxamide واحد على الأقل مختار من المجموعة التي تشمل:

- (I-1) N[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
- (I-2) N(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide; 15
- (I-3) N{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
- (I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide; 20
- (I-5) N(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
- (I-6) N(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
- (I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide; 25

(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;

(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;

5 ومركب إضافي واحد على الأقل مختار من (II) أو (III):

(II) strobilurins، مختارة من المجموعة المتكونة من:

؛ fluoxastrobin (II-1)

trifloxystrobin (II-2)

أو من

10 (III) triazoles، مختارة من المجموعة المتكونة من:

؛ prothioconazole (III-1)

و tebuconazole (III-2)

fluquinconazole (III-3)

يمكن أن تستخدم للسيطرة على فطريات صدأ معينة، مثل صدأ فول الصويا وصدأ البن،

15 لحماية المحصول.

يوصف N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-

carboxamide (المركب I-1) وعملية تصنيعه بدءاً من مركبات متاحة تجارياً ومعروفة في

.WO 03/010149

يوصف N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-

20 methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (المركب I-2) وعملية تصنيعه بدءاً من مركبات

متاحة تجارياً ومعروفة في WO 03/070705.

يوصف N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-

1H-pyrazole-4-carboxamide (المركب I-3)، معروف أيضاً بأنه sedaxane، وعملية

تصنيعه بدءاً من مركبات متاحة تجارياً ومعروفة في WO 03/074491، WO 2006/015865

25 و WO 2006/015866. يشير عموماً sedaxane إلى خليط من:

- 2 cis-isomers 2'-[(1RS,2RS)-1,1'-bicycloprop-2-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methylpyrazole-4-carboxanilide, 2 trans-isomers 2'-[(1RS,2SR)-1,1'-bicycloprop-2-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methylpyrazole-4-carboxanilide.
- 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4- يوصف methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide 5
بأنه isoprazam، وعملية تصنيعه بدءا من مركبات متاحة تجاريا ومعروفة في WO 2004/035589. يشير عموما isopyrazam إلى خليط من:
- 2 syn-isomers 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-tetrahydro-9-isopropyl-1,4-methanonaphthalen-5-yl]pyrazole-4-carboxamide, 2 anti-isomers 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahydro-9-isopropyl-1,4- 10
methanonaphthalen-5-yl]pyrazole-4-carboxamide.
- N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole- يوصف 4-carboxamide (المركب I-5)،
N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1- methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (المركب I-6)،
3-(difluoromethyl)-N-[2- (المركب I-7)،
(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide 15
(المركب I-7)،
3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]- 1H-pyrazole-4-carboxamide (المركب I-8) و
3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'- trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide (المركب I-9) وعملية تصنيعهم
بدءا من مركبات متاحة تجاريا ومعروفة في WO 2005/123690.
- يوصف fluoxastrobin (المركب II-1) وعملية تصنيعهم بدءا من مركبات متاحة تجاريا 20
ومعروفة في DE-A 196 02 095.
- يوصف trifloxystrobin (المركب II-2) وعملية تصنيعهم بدءا من مركبات متاحة تجاريا ومعروفة في EP-A 0 460 575.
- يوصف prothioconazole (المركب III-1) وعملية تصنيعهم بدءا من مركبات متاحة تجاريا ومعروفة في WO 96/16048 25
- يوصف tebuconazole (المركب III-2) وعملية تصنيعهم بدءا من مركبات متاحة تجاريا ومعروفة في EP-A 0 040 345.

يوصف fluquinconazole (المركب III-3) وعملية تصنيعهم بدءاً من مركبات متاحة تجارياً ومعروفة في EP-A 0 183 458.

عند الملاءمة، يمكن تواجدها carboxamides من المجموعة (I)، strobilurines من المجموعة (II) و azoles من المجموعة (III) كخلطات من أشكال isomeric متعددة، تحديداً stereoisomers، على سبيل المثال، E و Z، threo و erythro، وأيضا isomers بصرية، وعند الملاءمة، tautomers أيضاً. تتضمن الصيغة (I) كل من E و Z isomers و threo و erythro وأيضا isomers البصرية، أي خلطات من تلك isomers والأشكال tautomeric المتاحة.

يكون للمركبات طبقاً للاختراع تأثير مبيد للميكروبات قوي ويمكن أن تستخدم للسيطرة على فطريات صدأ معينة، مثل صدأ فول الصويا وصدأ البن، لحماية المحصول.

توضح تجسيديات مفضلة للاختراع الحالي في الجداول التالية:

Stobilurin (II)	Carboxamide (I)
(II-1) fluoxastrobin	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(II-1) fluoxastrobin	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(II-1) fluoxastrobin	(I-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-1) fluoxastrobin	(I-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;

(II-2) trifloxystrobin	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(II-2) trifloxystrobin	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(II-2) trifloxystrobin	(I-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(II-2) trifloxystrobin	(I-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;

Triazole (III)	Carboxamide (I)
(III-1) prothioconazole;	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole;	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole;	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole;	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole;	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide

(III-1) prothioconazole	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(III-1) prothioconazole	(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-1) prothioconazole	(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(III-2) tebuconazole	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(III-2) tebuconazole	(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-2) tebuconazole	(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-

	pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(III-3) fluquinconazole	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide
(III-3) fluquinconazole	(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;
(III-3) fluquinconazole	(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;

في التجسيد الأكثر تفضيلاً للاختراع الحالي تشمل تركيبة المبيد الفطري:

(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, (III-1) prothioconazole.

إن تركيبات المبيد الفطري طبقاً للاختراع الحالي تشمل (I) carboxamide و

5 (II) strobilurine أو (III) triazole في النسبة من 1:50 إلى 50:1 (II)/(I) أو (III)/(I)، يفضل في النسبة من 1:10 إلى 10:1 (II)/(I) أو (III)/(I)، الأكثر تفضيلاً في النسبة من 1:5 إلى 5:1 (II)/(I) أو (III)/(I).

يمكن بطريقة مفضلة السيطرة على أمراض نباتات فول الصويا عن طريق تركيبات

المركب طبقاً للاختراع الحالي:

10 بقع أوراق *alternaria* (*Alternaria spec. atrans tenuissima*)، *anthracnose*

(*Colletotrichum gloeosporoides dematium var. truncatum*)، بقع بنينة

(*Septoria glycines*)، آفة وبقع أوراق نبات *cercospora* (*Cercospora kikuchii*)، آفة

أوراق نبات *choanephora* (*Choanephora infundibulifera trispora* (syn.))، بقع

أوراق نبات *dactuliophora* (*Dactuliophora glycines*)، مرض البياض الأزغب

15 (*Peronospora manshurica*)، آفة نبات *drechslera* (*Drechslera glycini*)، بقع أوراق

النبات بسبب مرض عين الضفدع (*Cercospora soja*)، بقع أوراق نبات *leptosphaerulina*

(*Leptosphaerulina trifolii*)، بقع أوراق نبات *phyllosticta* (*Phyllosticta sojaecola*)،

مرض البياض المسحوقي (*Microsphaera diffusa*)، بقع أوراق *pyrenochaeta*

(*Pyrenochaeta glycines*)، الآفة النسيجية، الغطاء الورقي والأعضاء الهوائية

- لنباتات *Rhizoctonia solani* rhizoctonia، صمداً (*Phakopsora pachyrhizi*)، جرب (*Sphaceloma glycines*)، آفة أوراق نبات *Stemphylium botryosum* stemphylium، بقع على شكل دائرة (*Corynespora cassiicola*)، عفن جذر أسود (*Calonectria crotalariae*)، عفن فحمي (*Macrophomina phaseolina*)، عفن الطوق والقرنة، عفن الجذر، وذبول وآفة نباتات *Fusarium semitectum*، *Fusarium orthoceras*، *Fusarium oxysporum* fusarium 5
- عفن جذر *Fusarium equiseti*، عفن جذر *Mycoleptodiscus terrestris* mycoleptodiscus، آفة القرنة والساق في النبات (*Diaporthe phaseolorum*)، مرض آكلة الساق في النبات (*Diaporthe phaseolorum* var. caulivora)، تعفن نباتات *Phytophthora megasperma* phytophthora، عفن ساق بنى (*Phialophora gregata*)، تعفن نباتات *Pythium aphanidermatum* pythium 10
- Pythium myriotylum*، *Pythium debaryanum*، *Pythium irregulare*، *Pythium ultimum*، تعفن الجذر، تحلل الساق، ومرض الذبول في نباتات *Rhizoctonia solani* rhizoctonia، تحلل ساق نباتات *Sclerotinia sclerotiorum* sclerotinia، آفة جنوبية لنباتات *Sclerotinia rolfii* sclerotinia، عفن جذر نباتات *Thielaviopsis basicola* Thielaviopsis 15
- الحالي للسيطرة على *Phakopsora pachyrhizi* و *Phakopsora meibomia*. في الحالة الحالية، فإن الكائنات الدقيقة غير المطلوبة تعني الكائنات المذكورة أعلاه. لذلك يمكن استخدام المركبات طبقاً للاختراع لحماية النباتات ضد هجوم الأمراض المذكورة أعلاه خلال فترة زمنية معينة بعد المعالجة. عموماً تمتد الفترة الزمنية للحماية من يوم واحد إلى 10 أيام، يفضل من يوم واحد إلى 7 أيام، بعد معالجة النباتات مع المركبات الفعالة. 20
- تتحمل النباتات التي تسمح بمعالجة الأجزاء الواقعة فوق سطح التربة، بذور ومواد التكاثر الخضري، ومعالجة التربة، المركبات الفعالة، في تركيبات مطلوبة للسيطرة على أمراض النبات.
- فيما يتعلق بالاختراع الحالي فإن "السيطرة على (controlling)" تشير إلى الانخفاض الشديد في الإصابة بالصدأ بالمقارنة مع المحصول غير المعالج، يفضل أكثر تقليل الإصابة بشدة (50-79%)، الأكثر تفضيلاً هو إخماد الإصابة بالكامل (80-100%). 25

في هذا السياق، يمكن استخدام التركيبات المبيدة للفطريات طبقا للاختراع الحالي مع نتائج جيدة تحديدا للسيطرة على أمراض فول الصويا، على سبيل المثال، ضد أجناس .Phakopsora

تناسب أيضا التركيبات المبيدة للفطريات طبقا للاختراع الحالي زيادة الإنتاجية. إضافة لذلك، تظهر التركيبات درجة سمية منخفضة ويتحملها النبات جيدا. 5

يمكن معالجة كل النباتات وأجزاء النباتات طبقا للاختراع. تعني النباتات، في السياق الحالي، كل النباتات وتجمعات النبات، مثل نباتات المحاصيل أو النباتات البرية المطلوبة وغير المطلوبة (متضمنة نباتات محصول موجودة طبيعيا). إن نباتات المحصول يمكن أن تنتج بالتكاثر التقليدي وطرق رفع المستوى أو غيرها بواسطة طرق تقنية حيوية وهندسة وراثية أو باتحادات من تلك الطرق، متضمنة النباتات الطفرية ومنتضمنة تنوعات النبات التي يمكن أو غير ممكن حمايتها بواسطة حقوق تربية النباتات. إن أجزاء النبات تعني كل أعضاء وأجزاء النبات الواقعة فوق التربة وتحت التربة، مثل المجموع الخضري، الأوراق، الأزهار، والجذر، على سبيل الأمثلة التي يمكن ذكرها أوراق، إبر، أعناق، سيقان، أزهار، أجسام الإثمار، ثمار وبنور، وأيضا جذور، درنات وريزومات. تتضمن أيضا أجزاء النبات مادة محصودة ومادة تكاثر خضري أو توليدي، على سبيل المثال، شتلات، درنات، ريزومات، تطعيمات وبنور. 10 15

تجرى المعالجة طبقا للاختراع مع المركبات الفعالة، للنباتات وأجزاء النباتات، مباشرة أو بالتأثير على بيئتها، موطنها، أو تخزينها بواسطة طرق المعالجة التقليدية، على سبيل المثال بالغمر، الرش، التبخير، التضييب، النشر، الطلاء على و، في حالة مادة التكاثر، تحديدا في حالة البنور، إضافيا بواسطة التغليف بغلاف واحد أو أكثر. 20

اعتمادا على خصائصهم الفيزيائية و/أو الكيميائية، يمكن تحويل المركبات الفعالة إلى مستحضرات تقليدية، مثل محاليل، مستحلبات، معلقات، مساحيق، رغاوي، عجائن، حبيبات، رذاذات، كبسولات رقيقة جدا في مواد polymeric وفي تركيبات للتغليف للبذرة، وأيضا مستحضرات تضييب باردة ودافئة ULV.

تنتج تلك الصيغ في أسلوب معروف، على سبيل المثال بخلط المركبات الفعالة مع مواد ناشرة، تكون مذيبات مائعة، مواد حاملة صلبة و/أو غازات سائلة مضغوطة، اختياريًا باستخدام عوامل تنشيط السطح، تكون مواد استحلاب و/أو مشتتات و/أو مواد 25

تكوين رغوة. إذا كانت المادة الناشرة المستخدمة هي ماء، فإنه يمكن أيضا استخدام على سبيل المثال مذيبات عضوية مثل مذيبات مساعدة. إن المذيبات السائلة المناسبة تكون أساسيا: aromatics، مثل xylene، toluene أو alkylnaphthalenes، chlorinated aromatics أو chlorinated aliphatic hydrocarbons، مثل chlorobenzenes، chloroethylenes أو methylene chloride، aliphatic hydrocarbons، مثل cyclohexane أو paraffins، على سبيل المثال أقسام زيت معدني، alcohols، مثل butanol أو glycol بالإضافة إلى ethers وesters منها، ketones، مثل acetone، methyl ethyl ketone، methyl isobutyl ketone أو cyclohexanone، مذيبات قطبية بقوة، مثل dimethylformamide و dimethyl sulphoxide، وأيضا ماء. إن المواد الناشرة الغازية السائلة أو المواد الحاملة تكون تلك السوائل التي تكون في الحالة الغازية عند درجة الحرارة المحيطة وعند الضغط الجوي، على سبيل المثال مواد دافعة لرداذ مثل halogenated hydrocarbons وأيضا propane، butane، nitrogen و carbon dioxide. من أمثلة المواد الحاملة المناسبة: على سبيل المثال المعادن الطبيعية الأرضية، مثل kaolins، طين، talc، طباشير، quartz، attapulgit، أرض montmorillonite أو diatomaceous، ومعادن تخليقية أرضية، مثل silicates، alumina و silica مقسمة بصورة دقيقة. كمواد حاملة صلبة من أجل الحبيبات مناسبة هي: على سبيل المثال الصخور طبيعية مجزأة ومطحونة مثل calcite، pumice، marble، sepiolite و dolomite، وأيضا حبيبات تخليقية من جريش عضوي وغير عضوي، وحبيبات من مواد عضوية مثل نشارة الخشب، قشور جوز الهند، قوлах الذرة و عيدان التبغ. إن مواد الاستحلاب و/أو مواد تكوين الرغوة المناسبة هي: على سبيل المثال مواد استحلاب anionic وغير ionic، مثل polyoxyethylene fatty acid esters، polyoxyethylene fatty alcohol ethers، على سبيل المثال alkylary polyglycol ethers، alkylsulphonates، alkyl sulphates، arylsulphonates و protein hydrolysates. كمشتتات مناسبة: على سبيل المثال سوائل مخلفات lignosulphite و methylcellulose.

مواد تزييج مثل carboxymethylcellulose و polymers طبيعية ومخلقة في شكل مسحوق، حبيبات أو شبكات، مثل الصمغ العربي، polyvinyl alcohol و polyvinyl acetate، بالإضافة إلى phospholipids طبيعية، مثل cephalins و lecithins، و phospholipids مخلقة،

يمكن أن تستخدم في المستحضرات. إن مواد إضافة أخرى ممكنة هي الزيوت المعدنية والنباتية.

يمكن استخدام مواد تلوين مثل صبغات غير عضوية، على سبيل المثال iron oxide، titanium oxide و Prussian Blue، وصبغات عضوية، مثل صبغات alizarin، صبغات azo، وصبغات phthalocyanine فلزي، وكمية ضئيلة من مواد مغذية مثل أملاح iron، zinc و molybdenum، cobalt، copper، boron، manganese.

تشمل المستحضرات عموماً ما بين 0.1 و 95% بالوزن مركبات فعالة، يفضل ما بين 0.5 و 90%.

10 إن اتحادات المركب طبقاً للاختراع الحالي، كما هي أو في صيغ منها، يمكن أن تستخدم كخليط مع مبيدات فطريات، مبيدات بكتيريا، مبيدات قراد، مبيدات الديدان، أو مبيدات الحشرات، على سبيل المثال، لتكبير مدى الفعالية أو منع تطور مقاومة. في حالات كثيرة، ينتج تأثيرات تآزرية، أي تتعدى فعالية الخليط فعالية المكون المفرد.

15 إن اتحادات المركب النشط طبقاً للاختراع يمكن أن تستخدم مثل، في شكل مستحضرات منها أو الأشكال المستخدمة المحضرة منها، مثل حبيبات، غبار، مساحيق قابلة للذوبان، عجائن، مساحيق قابلة للبلل، معلقات، محاليل جاهزة للاستخدام. تستخدم في الأسلوب التقليدي، على سبيل المثال بواسطة الصب، الرش، الرذاذ، تغيير منتشر، تغيير، تكوين رغوة، طلاء، إلخ. يمكن إضافياً استخدام المركبات الفعالة بطريقة حجم فائق الصغر، أو لحقن مستحضر المركب الفعال أو المركب الفعال بنفسه في التربة. يمكن أيضاً معالجة بذور النباتات.

20 عند استخدام اتحادات المركب طبقاً للاختراع الحالي كمبيد فطري، يمكن أن تتنوع معدلات الاستخدام ضمن مدى أساسي، اعتماداً على نوع الاستخدام. في معالجة أجزاء النبات، تكون معدلات استخدام المركب الفعال عموماً بين 0.1 و 10000 جم/هكتار، يفضل بين 10 و 1000 جم/هكتار. من أجل معالجة البذور، تكون معدلات استخدام المركب الفعال عموماً بين 0.001 و 50 جم/كجم بذور، يفضل بين 0.01 و 10 جم/كجم بذور. من أجل معالجة التربة، تكون معدلات استخدام المركب الفعال عموماً بين 0.1 و 10000 جم/هكتار، يفضل بين 1 و 5000 جم/هكتار.

كما يذكر أعلاه، يمكن معالجة كل النباتات وأجزاءها طبقا للاختراع. في تجسيد مفضل، فإن أجناس النبات وتنوعات النبات يمكن أن توجد في البرية أو تنتج بواسطة طرق تكاثر حيوية تقليدية، مثل تهجين أو اندماج الخلية، وتعالج أجزاء من النباتات سابقة الذكر. في تجسيد إضافي مفضل، فإن النباتات المهجنة وتنوعات نباتات التي تنتج بطرق تخليقية، في اتحاد مع طرق تقليدية عند الملاءمة (كائنات معدلة جينيا)، وأجزاءها تكون معالجة. يوضح المصطلح "أجزاء" أو "أجزاء النبات" أو "أجزاء من النبات" أعلاه.

يفضل تحديدا، معالجة النباتات أو المزروعات النباتية التي تكون متاحة تجاريا في كل حالة أو مستخدمة طبقا للاختراع. إن مزروعات نباتية تعني نباتات مع خصائص جديدة ("سمات") تنتج بالزراعة التقليدية، بواسطة توليد طفرة أو غيرها بواسطة تقنيات DNA تخليقية. يمكن أن تكون تلك مزروعات، مستولدات، أنماط حيوية أو أنماط جينية.

اعتمادا على أجناس النبات أو مزروعات النبات، موقعها وشروط نموها (التربة، المناخ، فترة التحفيز الزمنية، المواد الغذائية)، فإن المعالجة طبقا للاختراع يمكن أن تسبب تأثيرات فائقة الإضافة ("تأزيرية"). لذلك، على سبيل المثال، فإن معدلات استخدام منخفضة و/أو اتساع مدى الفعالية و/أو زيادة فاعلية مواد وتركيبات يمكن أن تستخدم طبقا للاختراع، نمو أفضل للنبات، زيادة تحمل درجات حرارة مرتفعة أو منخفضة، زيادة التحمل للجفاف أو زيادة تحمل ملوحة الماء أو التربة، ارتفاع أداء التزهير، سهولة الحصاد، انضاج متسارع، إنتاجيات حصاد مرتفعة، جودة أفضل و/أو ارتفاع القيمة الغذائية للمنتجات المحصودة، ثبات أفضل عند التخزين و/أو قابلية معالجة المنتجات المحصودة التي تتعدى التأثيرات المتوقعة فعليا تكون ممكنة.

إن نباتات مهجنة أو مزروعات نبات مفضلة (أي تلك الناتجة بالهندسة الوراثية) التي تعالج طبقا للاختراع تتضمن كل النباتات التي، نتيجة للتعديل بالتخليق، تتلقى مادة جينية تمنحها خصائص مفيدة مميزة تحديدا ("سمات"). تكون أمثلة على هذه الخصائص هي نمو أفضل للنبات، زيادة تحمل درجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة، زيادة التحمل للجفاف أو لملوحة التربة أو الماء، زيادة أداء التزهير، سهولة الحصاد، تسارع الإنضاج، زيادة إنتاجيات الحصاد، جودة أفضل و/أو قيمة غذائية أعلى للمنتجات المحصودة، ثبات أفضل عند التخزين و/أو قابلية معالجة المنتجات المحصودة. إن أمثلة إضافية وأكثر تحديدا على هذه الخصائص تكون قدرة دفاعية أفضل للنبات ضد الحيوان والآفات الميكروبية، مثلا ضد

الحشرات، ضد السوس، ضد الفطريات الممرضة للنبات، ضد البكتريا و/أو ضد الفيروسات، وأيضا زيادة تحمل النباتات لمركبات فعالة مضادة للأعشاب معينة.

الوصف التفصيلي

الأمثلة الحيوية

5 مثال 1

اختبار Phakopsora (فول الصويا)/ مادة واقية

المذيب: 28.5 جزء بالوزن من acetone

مادة الاستخلاص: 1.5 جزء بالوزن من polyoxyethylene alkyl phenyl ether

لإنتاج مستحضر مناسب من المركب الفعال، يخلط جزء واحد بالوزن من المركب الفعال أو اتحاد المركب الفعال مع كمية معينة من المذيب ومادة الاستحلاب، وتخفف المادة المركزة بالماء إلى التركيز المطلوب.

15 لاختبار النشاط الواقى، ترش النباتات الصغيرة مع مستحضر المركب الفعال أو اتحاد المركب الفعال عند معدل الاستخدام المعين. بعد جفاف الغشاء المرشوش على النباتات، توضع النباتات في الدفيئة عند درجة حرارة حوالي 23 مئوية ورطوبة جوية نسبية حوالي 70%.

20 بعد الرش بيوم واحد، تُلحق النباتات مع معلق بذرة جرثومية مائي من العامل المسبب لصدأ فول الصويا (*Phakopsora pachyrhizi*). عندئذ توضع النباتات في الدفيئة عند حوالي 20 مئوية ورطوبة جوية نسبية حوالي 80%. يتم تقييم الاختبار بعد 10 أيام من التلقيح. إن صفر % يعني تأثير يقابل المثال المقارن، بينما يعني 100% عدم ملاحظة أي مرض.

20 توضح جيدا الجداول أدناه أن الفعالية الملاحظة لاتحاد المركب الفعال طبقا للاختراع تتعدى الفاعلية المحسوبة، أي يوجد تأثير تآزري.

جدول

اختبار Phakopsora (فول الصويا)/ المادة الواقية

التأثير %	معدل استخدام المركب الفعال (جزء لكل مليون)	المركب الفعال المعروف:
50	10	(I-2) Bixafen

15

50	0.5	(III-1) Prothioconazole
----	-----	-------------------------

اتحاد مركب مخترع:

القيمة المتوقعة، المحسوبة باستخدام صيغة Colby	التأثير الحقيقي	معدل استخدام المركب الفعال (جزء لكل مليون)	نسبة الخليط	
75	98	10 + 0.5	1:20	(I-2) Bixafen + (III-1) Prothioconazole

عناصر الحماية

- 1 - استخدام تركيبة مبيدة للفطريات (fungicidal composition) تشتمل على: 1
- (I) مركب carboxamide واحد على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من: 2
- (I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4- 3
carboxamide; 4
- (I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl- 5
1H-pyrazole-4-carboxamide; 6
- (I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H- 7
pyrazole-4-carboxamide; 8
- (I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4- 9
methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide; 10
- (I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4- 11
carboxamide; 12
- (I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4- 13
carboxamide; 14
- (I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl- 15
1H-pyrazole-4-carboxamide; 16
- (I-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H- 17
pyrazole-4-carboxamide; 18
- (I-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole- 19
4-carboxamide; 20
- ومركب إضافي واحد على الأقل مختار من المجموعات (II) أو (III): 21
- (II) strobilurins، مختارة من المجموعة المتكونة من: 22
- fluoxastrobin (II-1) 23
- trifloxystrobin (II-2) 24
- (III) triazoles، مختارة من المجموعة المتكونة من: 25
- prothioconazole (III-1) 26

	tebuconazole (III-2) و	27
	fluquinconazole (III-3)	28
	للسيطرة على فطريات صدأ لحماية المحصول.	29
1	2- استخدام طبقاً لعنصر الحماية 1، يتميز بأن، التركيبة المشتملة على carboxamide واحد	
2	على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:	
3	(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-	
4	carboxamide;	
5	(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-	
6	1H-pyrazole-4-carboxamide;	
7	(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-	
8	pyrazole-4-carboxamide;	
9	(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-	
10	methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	
11	(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	
12	carboxamide;	
13	(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	
14	carboxamide;	
15	(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-	
16	1H-pyrazole-4-carboxamide;	
17	(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-	
18	pyrazole-4-carboxamide;	
19	(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-	
20	4-carboxamide;	
21	في اتحاد مع fluoxastrobin.	
1	3- استخدام طبقاً لعنصر الحماية 1، يتميز بأن، التركيبة المشتملة على carboxamide واحد	
2	على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:	

(I-1) N[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-	3
carboxamide;	4
(I-2) N(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-	5
1H-pyrazole-4-carboxamide;	6
(I-3) N{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-	7
pyrazole-4-carboxamide;	8
(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-	9
methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	10
(I-5) N(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	11
carboxamide;	12
(I-6) N(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	13
carboxamide;	14
(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-	15
1H-pyrazole-4-carboxamide;	16
(I-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-	17
pyrazole-4-carboxamide;	18
(I-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-	19
4-carboxamide;	20
	21
	في اتحاد مع trifloxystrobin.

4- استخدام طبقاً لعنصر الحماية 1، يتميز بأن، التركيبة المشتملة على carboxamide واحد
 على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:

(I-1) N[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-	3
carboxamide;	4
(I-2) N(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-	5
1H-pyrazole-4-carboxamide;	6
(I-3) N{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-	7
pyrazole-4-carboxamide;	8

(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	9
(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	11
(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	13
(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	15
(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	17
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	19
في اتحاد مع prothioconazole.	21
5- استخدام طبقاً لعنصر الحماية 1، يتميز بأن، التركيبة المشتملة على carboxamide واحد	1
على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:	2
(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	3
(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	5
(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	7
(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	9
(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	11
(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	13
	14

(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	15
(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	16
(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	17
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	18
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	19
في اتحاد مع tebuconazole .	20
6- استخدام طبقا لعنصر الحماية 1، يتميز بأن، التركيبة المشتملة على carboxamide واحد	21
على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:	1
(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	2
(I-1) N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	3
(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	4
(I-2) N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	5
(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	6
(I-3) N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	7
(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	8
(I-4) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	9
(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	10
(I-5) N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	11
(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	12
(I-6) N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	13
(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	14
(I-7) 3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;	15
(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	16
(1-8) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	17
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	18
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	19
(1-9) 3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-4-carboxamide;	20

	في اتحاد مع fluquinconazole.	21
7-	استخدام طبقا لعناصر الحماية 1 إلى 5، تتميز بأن، التركيبة المشتملة على	1
	carboxamide (I) و strobilurine (II) أو triazole (III) في نسبة من 1:50 إلى 50:1	2
	(II)/(I) أو (III)/(I).	3
8-	استخدام طبقا لعناصر الحماية 1 إلى 7، تتميز بأن، فطريات الصدا مختارة من صدا	1
	فول الصويا وصدا البن.	2
9-	عملية (process) للسيطرة على أمراض نباتات فول الصويا، تتميز بأن نباتات فول	1
	الصويا تعالج مع تركيبة مبيدة للفطريات تشتمل على:	2
	(I) مركب carboxamide واحد على الأقل مختار من المجموعة المتكونة من:	3
(I-1)	N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluoro-1,3-dimethyl-1H-pyrazole-4-	4
	carboxamide;	5
(I-2)	N-(3',4'-dichloro-5-fluoro-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-	6
	1H-pyrazole-4-carboxamide;	7
(I-3)	N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-1-methyl-3-(difluoromethyl)-1H-	8
	pyrazole-4-carboxamide;	9
(I-4)	3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[9-(propan-2-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-	10
	methanonaphthalen-6-yl]-1H-pyrazole-4-carboxamide;	11
(I-5)	N-(3',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	12
	carboxamide;	13
(I-6)	N-(2',4'-dichlorobiphenyl-2-yl)-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-	14
	carboxamide;	15
(I-7)	3-(difluoromethyl)-N-[2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-1-methyl-	16
	1H-pyrazole-4-carboxamide;	17
(I-8)	3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-	18
	pyrazole-4-carboxamide;	19
(I-9)	3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-1H-pyrazole-	20
	4-carboxamide;	21

ومركب إضافي واحد على الأقل مختار من:	22
strobilurins (II) ، مختارة من المجموعة المتكونة من:	23
؛ fluoxastrobin (II-1)	24
trifloxystrobin (II-2)	25
أو من:	26
triazoles (III) ، مختارة من المجموعة المتكونة من:	27
؛ prothioconazole (III-1)	28
و tebuconazole (III-2)	29
.fluquinconazole (III-3)	30
10 - عملية (process) طبقا لعنصر الحماية 9 للسيطرة على أمراض نباتات فول الصويا الطفرية.	1 2
11 - عملية (process) طبقا لعنصر الحماية 9 للسيطرة على بقع أوراق alternaria (Alternaria spec. atrans tenuissima)، anthracnose، (Colletotrichum gloeosporoides dematium var. truncatum)، بقع بنية (Septoria glycines)، آفة وبقع أوراق نبات Cercospora kikuchii)، آفة أوراق نباتات choanephora (Choanephora infundibulifera trispora (syn.))، بقع أوراق نباتات dactuliophora (Dactuliophora glycines)، مرض البياض الأزغب (Peronospora manshurica)، آفة نباتات drechslera (Drechslera glycini)، بقع أوراق النبات بسبب مرض عين الضفدع (Cercospora sojina)، بقع أوراق نبات leptosphaerulina (Leptosphaerulina trifolii)، بقع أوراق نباتات phyllosticta (Phyllosticta sojaecola)، مرض البياض المسحوقي (Microsphaera diffusa)، بقع أوراق pyrenochaeta (Pyrenochaeta glycines)، الآفة النسيجية، الغطاء الورقي والأعضاء الهوائية لنباتات rhizoctonia (Rhizoctonia solani)، صداداً (Phakopsora pachyrhizi)، جرب (Sphaceloma glycines)، آفة أوراق نبات stemphylium (Stemphylium botryosum)، بقع على شكل دائرة (Corynespora cassiicola)، عفن جذر أسود (Calonectria crotalariae)، عفن فحمي (Macrophomina phaseolina)، عفن الطوق والقرنة، عفن الجذر، وذبول وآفة نباتات fusarium (Fusarium semitectum، Fusarium orthoceras، Fusarium oxysporum)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

،(Mycoleptodiscus terrestris) mycoleptodiscus	عفن جذر	(Fusarium equiseti)	17
،(Neocosmopora vasinfecta) neocosmopora	آفة القرنة والساق في النبات		18
(Diaporthe phaseolorum var. caulivora)	مرض آكلة الساق في النبات	(Diaporthe phaseolorum)	19
،(Phytophthora megasperma) phytophthora	تتعفن نبات	caulivora)	20
،(Pythium aphanidermatum) pythium	تتعفن نبات	(Phialophora gregata)	21
،Pythium myriotylum ،Pythium debaryanum ،Pythium irregulare			22
rhizoctonia	تتعفن الجذر، تحلل الساق، ومرض الذبول في نبات	(Pythium ultimum)	23
،(Sclerotinia sclerotiorum) sclerotinia	تحلل ساق نبات	(Rhizoctonia solani)	24
thielaviopsis	عفن جذر نبات	(Sclerotinia rolfsii) sclerotinia	25
		(Thielaviopsis basicola)	26