



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03-89507

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO "COMPOSICIONES FUNGICIDAS." *cho 4.*

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A01N 43/40

71. SOLICITANTE BAYER CROPSCIENCE S.A.

DOMICILIO LYON, FRANCIA

74. APODERADO ALVARO CORREA ORDOÑEZ

T.P. 20.281

22. BOGOTÁ, D. C. OCTUBRE 7 DE 2003

PETITORIO

000001

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 089507 00

Radicación : 02089507 00000000

Folios: 68

Fecha (MM): 2003-10-07 17:29:34

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACT 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I.

☒

Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: BAYER CROPS SCIENCE S.A.

Dirección: 16, rue Jean-Marie Leclair, 69009 Lyon, Francia

Nacionalidad o Domicilio: FRANCESA

Lugar de Constitución: Empresa constituida en Francia, conforme con las leyes de la República de Francia.

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avda 82 No. 10-62 Piso 6

Teléfono: 634-1500

Fax: 376-2211

E-Mail: patenta.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.143.366 de

Usaquén TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: VER PAGINA ADJUNTA.

Dirección: VER PAGINA ADJUNTA.

Nacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA.

⑤

PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/FR02/00514

Fecha Febrero 12, 2002

Publicación Internacional No. WO 02/069713

Fecha Septiembre 12, 2002

⑥

Título (54)

COMPOSICIONES FUNGICIDAS

(Folio 91)

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/40

⑧

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

Marzo 8, 2001

(31) Número de Solicitud

01/03139

⑨

Comprobante de pago No. 43,821

Fecha JUNIO 24 DE 2003

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

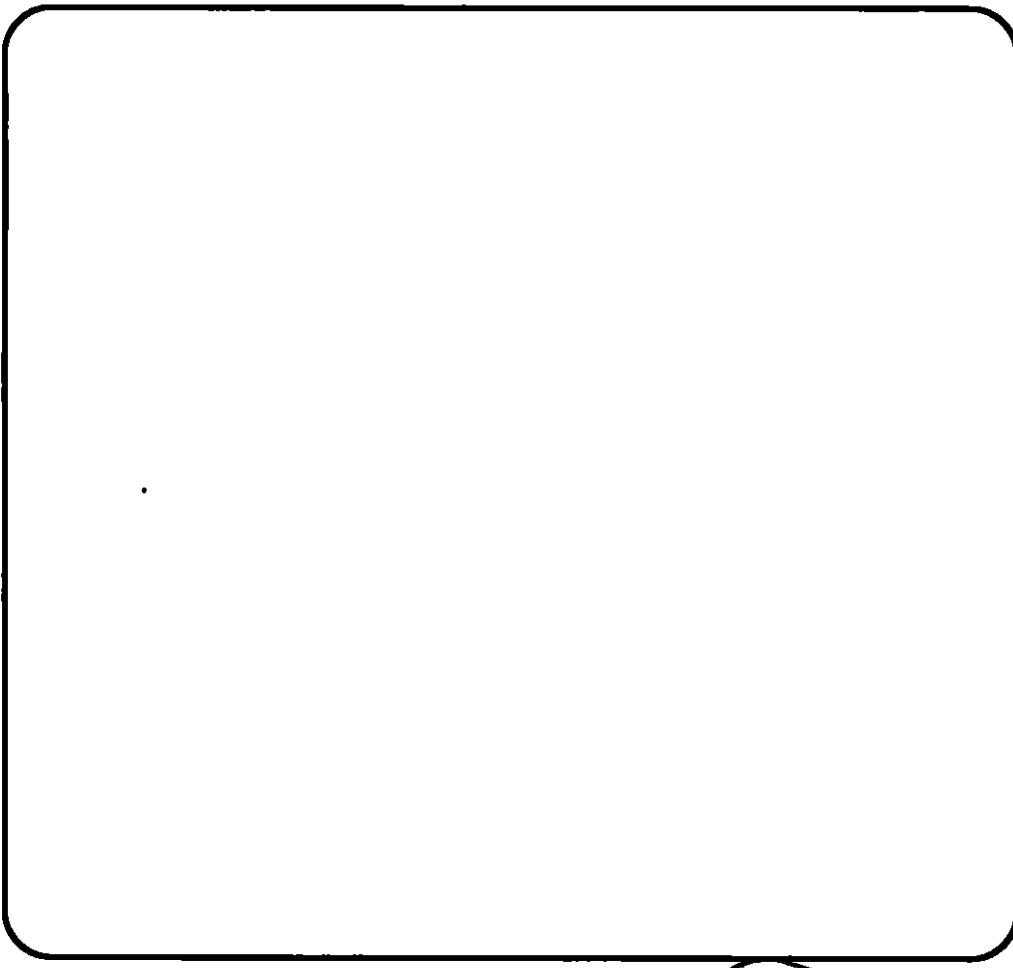
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar Internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar Internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☒ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.
- ☐ Otros:

11

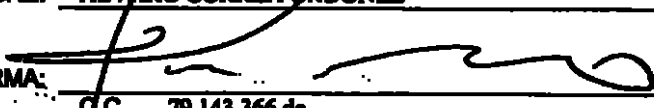
FIGURA CARATERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDÓÑEZ

FIRMA: 

O.C. 79.143.366 de T.P. 20.281
Usaquén

JOSEFELINDA GUTIERREZ S. LUGONES
NIT : 8001 Radicacion : 03089507 00000000 Folios: 6A
Fecha (AMD): 2003-10-07 17:29:34
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAL
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 43,921
FECHA : JUNIO 24 DE 2003

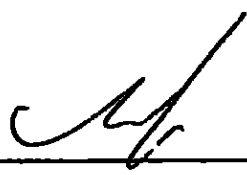
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JULIAN ANDRES VARGAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	13228244	24/06/2003	18,050,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO - INVENTORES

PCT/FR02/00514

TITULO: COMPOSICIONES FUNGICIDAS

Nombre:	<u>HOLAH, David, Stanley</u>
Dirección:	<u>4 Greenend Farm Cottages,</u> <u>Sixmile Bottom Road, West Wrating,</u> <u>Cambridgeshire CB1 5NE, Gran Bretaña</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>BRITANICO</u>
Nombre:	<u>DANCER, Jane, Elizabeth</u>
Dirección:	<u>16 John Street,</u> <u>CB1 1DT Cambridge, Gran Bretaña</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>BRITANICA</u>
Nombre:	<u>LATORSE, Marie-Pascale</u>
Dirección:	<u>Lieu Dit "La Poste" – RN7, F-69490</u> <u>Saint Romain De Popey, Francia</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>FRANCESA</u>
Nombre:	<u>MERCER, Richard</u>
Dirección:	<u>14, rue du Domaine, F-69130</u> <u>Ecully, Francia</u>
Nacionalidad ó Domicilio:	<u>BRITANICO</u>

000005
5

RAISBECK, LARA, RODRÍGUEZ & RUEDA
Miembros de la Firma
BAKER & MCKENZIE

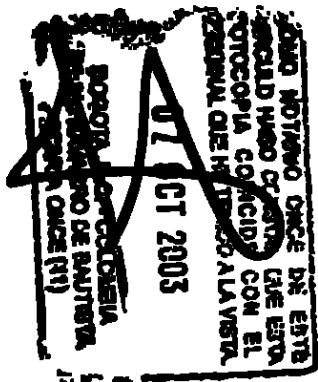
Avenida 82 No. 10-82, 6° Piso
Teléfono: (57-1) 634-1500
Bogotá, D.C. COLOMBIA
www.bakernet.com
office.bogota@bakernet.com

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Ref.: Solicitud de Patente de Invención
Solicitante: BAYER CROPSCIENCE S.A.



SUSTITUCIÓN DE PODER

CARLOS R. OLARTE, mayor y vecino de Bogotá. D.C., identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en mi carácter de apoderado de la sociedad de la referencia, respetuosamente me permito manifestar que SUSTITUYO el poder a mi conferido por la mencionada sociedad en el doctor ALVARO CORREA ORDÓÑEZ, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 79.143.366 de Usaquén y con la Tarjeta Profesional número 20.281, para que sea él quien en adelante, asuma el trámite de la presente solicitud.

El apoderado sustituto queda con las mismas facultades del principal.

Atentamente,

CARLOS R OLARTE
C.C. No. 79.782.747 de Bogotá
T. P. No. 74.295 del Consejo Superior de la Judicatura

**DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
Y PRESENTACION PERSONAL**

Ante el Notario Once del Circulo de Santafé de Bogotá, compareció

Quién exhibió la C.C. No. 574715

expedida en

T.P.

y declaró que la firma y huella que aparecen en el presente memorial son suyas y que el contenido del mismo es cierto.

Memorial dirigido a

INTERESES

25 SET 2003

Notario de Bogotá, D.C.

Firma del Otorgante

HUELLA

Autorizó la anterior Diligencia

REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA 11 DEL CIRCULO DE
BOGOTÁ, D. C.

XIMENA BAUTISTA NAVARRO
NOTARIA ONCE (E)

BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA
NOTARIO ONCE DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ
CIRCULO ONCE (11)

01 OCT 2003

NOTARIO ONCE DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ
Y HE CONCORDADO QUE ESTA
DILIGENCIA CONCORDA CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.

000006
6

POD-02266

Patentes:

Traducción oficial del inglés/francés por Marlén Neira Castro,
resolución 2117 y 2413 del Ministerio de Justicia de Colombia.

PODER DE BAYER CROPSCIENCE SA.

Bilingüe inglés, español otorgado por Bayer Cropscience SA, con
sede en Lyon, Francia a Carlos Reinaldo Olarte y/o Alvaro Correa
Ordoñez . Firmado el 20 de febrero de 2003 ilegible por
Ludovic Balmeffrezo1

Representante Autorizado

Sello de Legalización Notarial en francés

El suscrito notario K. Gidon, Notario de Chasselay- Ródano,
certifica la autenticidad de la firma del Sr. Ludovic Balmeffrezo1
puesta en el documento, fechado el 21- 02- 2003. Firma y sello
ilegible de Notario.

Sello en reverso en francés:

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País : República Francesa
Este documento Público
2. ha sido firmado por Gidon Karine
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de Notario de Chasselay - Ródano

CERTIFICADO

5. En Lyon
6. El 21 febrero 2003
7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación
8. No. 352 - ilegible
9. Gran Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General
10. Firma ilegible.

CERTIFICADO NOTARIAL (COMPANIAS)

El suscrito certifica por la presente que:

BAYER CROPSCIENCE S.A.

(Anotar el nombre de la compañía y la dirección completa)

Domiciliada en el número 55 Avenue René Cassin - 69009 Lyon, Francia, es una

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987

Marlen Neira Castro
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

COMO LE TENDRE ONCE DE ESTE
ENCUADRE PARA CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TRÁIGO A LA YSTA
7 OCT 2003
BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
MINISTERIO DE JUSTICIA
SECRETARÍA DE JUSTICIA (11)

000008 8

HAIRBACH, LARA, NUÑEQUE, RUEDA & GONZALEZ
Members of the Firm
BAKER & MCKENZIE
APARTADO AEREO 3746
BOGOTA, COLOMBIA

POWER OF ATTORNEY

The undersigned,

BAYER CROPSCIENCE S.A.

located in
55 avenue René Cassin
69009 LYON, France

declares that it hereby grants to

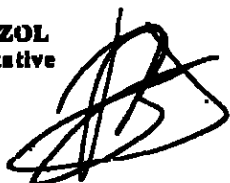
**CARLOS REINALDO OLARTE AND/OR
ALVARO CORREA ORDONEZ**

a full and sufficient power of attorney to apply to the proper national officers and authorities for the submission of: Letters Patent, mergers, changes of name, assignments, filing and prosecution of oppositions, changes of address to which end it empowers them to take all steps necessary before said authorities for the objects stated, to file petitions, prepare descriptions, make protests, declarations, appeals and objections, pay imposts, apply for certifications, receive documents and securities, abandon applications and collect refunds. To the said mandatories sufficient power is granted hereby to receive notifications for and on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the marks, and to do everything that may be required, before administrative or judicial officers of any class giving them likewise power to substitute these presents and revoke such substitutions if necessary.

Done and subscribed in Lyon

on the 20 day of february 2003

Ludovic BALMEFREZOL
Authorized Representative



PODER

La abajo firmada

BAYER CROPSCIENCE S.A.

domiciliada en
55 Avenue René Cassin
69009 Lyon, Francia

declara por el presente otorgar a

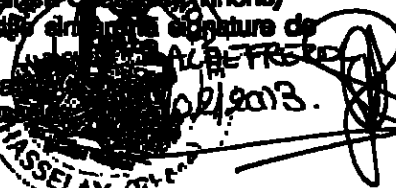
**CARLOS REINALDO OLARTE y/o
ALVARO CORREA ORDONEZ**

poder especial amplio y bastante para recabar de las oficinas y autoridades nacionales que correspondan, la obtención de: Patentes de Invención, fusiones, cambios de nombre, traspasos, presentación y trámite de oposiciones, cambios de dirección a cuyo efecto los faculta para dar ante dichas autoridades, todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, oblar impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede a los expresados mandatarios poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de las marcas se presentaren y hacer cuanto fuere necesario, ante las autoridades administrativas o judiciales de cualquier orden, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Dado y firmado en

a los 20 días del mes Febrero de 2003

Je soussigné **DAVID G. DON**
Notaire à Lyon (Rhône)
Certifie en tant que signature de
M. Ludovic BALMEFREZOL
qui agit en tant que
Chancelier de la B. I. 20/02/2003.



NOTA: EL PRESENTE PODER
COINCIDE CON EL
TERMINO DE LA VENTA
07 FEB 2003
BOGOTA D.C. - COLOMBIA
REPRESENTANTE DE BAKERT
MCKENZIE (11)

CERTIFICAT NOTĂRIE (SOCIETATE)

Le soussigné certifie par la présente que

BAYER CROPSCIENCE S.A.

(préciser la raison sociale et l'adresse et l'adresse complète de la Société)

domiciliée : 55 avenue René Cassin – 69009 LYON , France

est une Société d'investissement constituée en vertu des lois de la France

(insérer le nom de l'Etat ou du Pays)

et que Ludovic BALMEFREZOL

(Insérer les nom et prénom du signataire du pouvoir pour le compte de la Société)

qui a signé le document en qualité de représentant légal de

la Société et est autorisé à souscrire

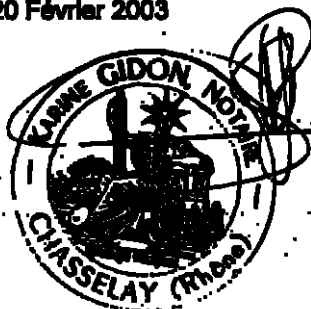
tous documents relatifs à la propriété industrielle

pour le compte de celle-ci.

Date : 20 Février 2003

Sceau

Notaire



(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
12 septembre 2002 (12.09.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/069713 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A01N 43/40
// (A01N 43/40, 59:26, 57:12)

(74) Mandataire : AVENTIS CROPS SCIENCE S.A.; Dé-
partement Propriété Industrielle, 14-20, rue Pierre Baizet,
B.P. 9163, F-69263 Lyon Cedex 09 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/00514

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM,
HN, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international :
12 février 2002 (12.02.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/03139 8 mars 2001 (08.03.2001) FR

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KI,
LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN,
TD, TG).

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AVEN-
TIS CROPS SCIENCE S.A. (FR/FR) : 55, avenue René
Cassin, F-69009 Lyon (FR).

(72) Inventeurs : et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : HOLAH,
David, Stanley (GB/GB) : 4 Greenend Farm Cottages,
Siamile Bottom Road, West Wrating, Cambridgeshire
CB1 5NE (GB). DANCER, Jane, Elizabeth (GB/GB) :
16 John Street, CB1 1DT Cambridge (GB). LATORSE,
Marie-Pascale (FR/FR) : Lieu Dit "La Poste" - RN7,
F-69490 Saint Romain De Popey (FR). MERCER,
Richard (GB/FR) : 14, rue du Domaine, F-69130 Icully
(FR).

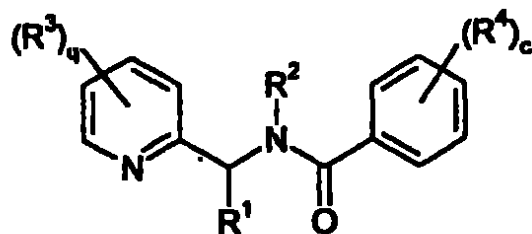
Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un
brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD,
SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FUNGICIDE COMPOSITIONS

(54) Titre : COMPOSITIONS FONGICIDES



(I)

(57) Abstract: The invention
concerns fungicide compositions
comprising: a) at least a
pyridylmethylbenzamide
derivative of formula (I), wherein
the various radicals are such
as defined in the description
and b) at least a compound (II)
which is a phosphorous acid
derivative, or phosphorous acid

itself and their alkaline, alkaline-earth or metal salts. The invention also concerns a preventive or curative method for fighting
against phytopathogenic fungi of crops, characterised in that it consists in applying on the aerial parts of plants an efficient and
non-phytotoxic amount of said fungicide compositions.

(57) Abrégé : Compositions fongicides comprenant: a) au moins un dérivé de pyridylméthylbenzamide de formule (I), dans laquelle
les différents radicaux sont tels que définis dans la description et b) au moins un composé (II) qui est un dérivé de l'acide phosphoreux,
ou l'acide phosphoreux lui-même ainsi que leurs sels alcalins, alcalino-terreux ou métalliques. Procédé de lutte, à titre curatif ou
préventif, contre les champignons phytopathogènes des cultures, caractérisé en ce que l'on applique sur les parties aériennes des
végétaux une quantité efficace et non phytotoxique d'une de ces compositions fongicides.



VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevets ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

COMPOSITIONS FONGICIDES

5 [0001] La présente invention a pour objet de nouvelles compositions fongicides comprenant au moins un dérivé de pyridylméthylbenzamide et au moins un dérivé de l'acide phosphoreux, compositions destinées notamment à la protection des cultures. Elle concerne également un procédé pour protéger les cultures contre les maladies fongiques par application de ces compositions.

10

[0002] On connaît, notamment par la demande de brevet européen EP-A-1 056 723, des composés de type pyridylméthylbenzamide à action fongicide, permettant de prévenir la croissance et le développement de champignons phytopathogènes qui attaquent ou sont susceptibles d'attaquer les cultures.

15

[0003] D'autre part des composés fongicides dérivés de l'acide phosphoreux sont déjà connus largement dans le domaine du traitement des maladies phytopathogènes des cultures. De tels dérivés sont par exemple l'acide phosphoreux lui-même et ses sels alcalins ou alcalino-terreux, ainsi que les phosphites métalliques tel que le fosétyl-Al, tel que décrit dans "The Pesticide Manual", a World Compendium, 11^{ème} édition, C. D. S. Tomlin, British Crop Protection Council, page 629-630.

20

[0004] Cependant, il est toujours souhaitable d'améliorer les produits utilisables par l'agriculteur pour lutter contre les maladies fongiques des cultures, et notamment

25

[0005] Il est également toujours souhaitable de réduire les doses de produits chimiques épandus dans l'environnement pour lutter contre les attaques fongiques des cultures, notamment en réduisant les doses d'application des produits.

30

[0006] Il est enfin toujours désirable d'augmenter le nombre de produits antifongiques à la disposition de l'agriculteur afin que celui-ci trouve parmi eux le mieux adapté à son usage particulier.

[0007] Un but de l'invention est donc de fournir une nouvelle composition fongicide, utile pour les problèmes exposés ci-dessus.

5 [0008] Un autre but de l'invention est de proposer une nouvelle composition fongicide utile dans le traitement préventif et curatif des maladies fongiques, par exemple des solanées, des céréales et de la vigne.

10 [0009] Un autre but de l'invention est de proposer une nouvelle composition fongicide présentant une efficacité améliorée contre les mildious, les oïdiums, les rouilles, les botrytis des céréales, des solanées et de la vigne.

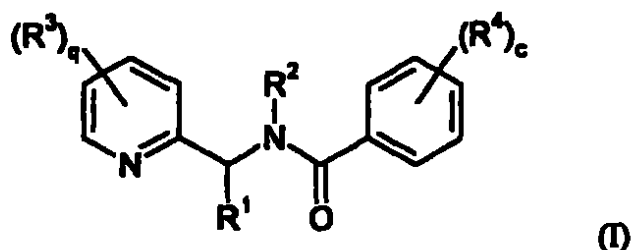
[0010] Un autre but de l'invention est de proposer une nouvelle composition fongicide présentant une efficacité améliorée contre le mildiou et/ou l'oïdium et/ou le botrytis de la vigne.

15

[0011] Il a maintenant été trouvé que ces buts pouvaient être atteints en totalité ou en partie grâce aux compositions fongicides selon la présente invention.

20 [0012] La présente invention a donc pour objet en premier lieu des compositions fongicides comprenant :

a) au moins un dérivé de pyridylméthylbenzamide de formule (I) :



25

dans laquelle :

- R¹ est choisi parmi l'atome d'hydrogène, un radical alkyle éventuellement substitué et un radical acyle éventuellement substitué ;

- R² est choisi parmi l'atome d'hydrogène et un radical alkyle éventuellement substitué ;

30

- R³ et R⁴, identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical hydroxy, le radical cyano, le radical nitro, le radical -SF₃, le radical trialkylsilyl, un radical amino éventuellement substitué, un radical

acyle, et un groupement E, OE ou SE, dans lequel E est choisi parmi un radical alkyle, alkényle, alkynyle, cycloalkyle, cycloalkényle, aryle et hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;

- c représente 0, 1, 2, 3 ou 4 ;
- 5 • q représente 0, 1, 2, 3 ou 4 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture ;

et

10

b) au moins un composé (II) qui est un dérivé de l'acide phosphoreux, ou l'acide phosphoreux lui-même ainsi que leurs sels alcalins, alcalino-terreux ou métalliques.

15 [0013] Dans les définitions des composés de formule (I) exposés ci-dessus, les différents radicaux et termes chimiques employés ont, sauf précision contraire, les significations suivantes :

- "alkyle" ou alkyl-" désigne un radical hydrocarboné saturé, linéaire ou ramifié, contenant de 1 à 6 atomes de carbone ;
- 20 • "alkényle" désigne un radical hydrocarboné, linéaire ou ramifié, contenant de 1 à 6 atomes de carbone et une insaturation sous forme de double liaison ;
- "alkynyle" désigne un radical hydrocarboné, linéaire ou ramifié, contenant de 1 à 6 atomes de carbone et une insaturation sous forme de triple liaison ;
- "alkoxy" désigne un radical alkyl-oxy ;
- 25 • "acyl" désigne le radical formyle ou un radical alkoxycarbonyle ;
- "cycloalkyle" désigne un radical hydrocarboné cyclique saturé, contenant de 3 à 8 atomes de carbone ;
- "aryle" désigne un radical phényle ou naphtyle ;
- "hétérocyclyle" désigne un radical cyclique, insaturé ou totalement ou
- 30 partiellement saturé, contenant de 3 à 8 atomes, choisis parmi carbone, azote, soufre et oxygène, par exemple et de manière non limitative, pyridyle, pyridinyle, quinolyne, furyle, thiényne, pyrrolyle, oxazolinyle ;
- le terme "éventuellement substitué" signifie que les radicaux ainsi qualifiés peuvent être substitués par un ou plusieurs radicaux choisis parmi
- 35 chlore, brome, fluor, iode, alkyle, alkoxy, hydroxy, nitro, amino, cyano et acyle.

[0014] Les composés de formule (I) sont par exemple décrits dans la demande de brevet EP-A-1 056 723 et, parmi ceux-ci, on préférera les composés possédant l'une des caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

- R^1 et R^2 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi l'atome d'hydrogène et un radical alkyle éventuellement substitué ;
- R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical hydroxy, le radical nitro, un radical amino éventuellement substitué, un radical acyle, et un groupement E, OE ou SE, dans lequel E est choisi parmi un radical alkyle, cycloalkyle, phényle et hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;
- c représente 0, 1, 2 ou 3 ;
- q représente 0, 1, 2 ou 3 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

15

[0015] Parmi les composés de formule (I), on préférera encore les composés possédant les caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

- R^1 et R^2 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi l'atome d'hydrogène et un radical méthyle ou éthyle ;
- R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical nitro, un radical amino éventuellement substitué et un radical alkyle, cycloalkyle, phényle ou hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;
- c représente 1 ou 2 ;
- q représente 1 ou 2 ;

25

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

[0016] Plus particulièrement, les composés de formule (I) possèdent les caractéristiques suivantes :

30

- R^1 et R^2 représentent chacun l'atome d'hydrogène ;
- R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical nitro, un radical alkyle et le radical trifluorométhyle ;
- c et q représentent indépendamment l'un de l'autre 2 ;

35

ainsi que leurs éventuels tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

[0017] À titre d'exemple, les composés de formule (I) suivants sont tout particulièrement préférés dans le cadre de la présente invention :

• Composé (Ia) : 2,6-dichloro-*N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}benzamide ;

5 • Composé (Ib) : *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}-2-fluoro-6-nitrobenzamide ;

• Composé (Ic) : *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}-2-méthyl-6-nitrobenzamide ;

ainsi que leurs éventuels tautomères et sels d'addition à un acide ou une base,
10 acceptables dans le domaine de l'agriculture.

[0018] Parmi les composés de formule (II) définie ci-dessus, on peut citer par exemple l'acide phosphoreux lui-même (Composé IIa) et le fosétyl-Al (Composé IIb), c'est-à-dire l'éthyl hydrogène phosphonate d'aluminium tel que
15 décrit dans "The Pesticide Manual", 11th edition, C D S Tomlin, British Crop Protection Council, page 629, n° 372.

[0019] De façon avantageuse, les compositions selon la présente invention comprennent le composé (Ia) ou le composé (Ib) ou le composé (Ic) avec le composé
20 (IIa) ou le composé (IIb). Les compositions préférées de la présente invention comprennent le composé (Ia) avec le composé (IIb) ou le composé (IIa).

[0020] Ainsi, la présente invention concerne des compositions fongicides comprenant au moins un dérivé de pyridylméthylbenzamide de formule (I), tel que
25 défini précédemment et au moins un composé (II) tel que défini précédemment, le rapport composé (I)/composé (II) étant compris entre 1/1 et 1/50, de préférence entre 1/5 et 1/25, de préférence encore entre 1/10 et 1/20, tout particulièrement 1/15.

[0021] Le rapport composé (I)/composé (II) est défini comme étant le rapport du
30 poids de ces 2 composés. Il en est de même pour tout rapport de 2 composés chimiques, ultérieurement mentionné dans le présent texte, dans la mesure où une définition différente de ce rapport n'est pas expressément indiquée.

[0022] Il est bien entendu que les dites compositions fongicides peuvent renfermer
35 un seul composé (I) ou plus d'un tel composé et/ou un seul composé (II) ou plus d'un tel composé, ainsi qu'un ou plusieurs autres composés fongicides, herbicides,

insecticides et/ou régulateurs de croissance des plantes, selon l'utilisation à laquelle elles sont destinées.

[0023] Ainsi les compositions fongicides selon la présente invention peuvent également comprendre, par exemple, une ou plusieurs autres matières actives fongicides choisies parmi l'acibenzolar-S-méthyl, l'azoxystrobine, le bénomyl, le bénomyl, la blasticidine-S, le bromuconazole, le captafol, le captane, le carbendazim, la carboxine, le carpropamide, le chlorothalonil, les compositions fongicides à base de cuivre, les dérivés du cuivre tels que l'hydroxyde de cuivre et l'oxychlorure de cuivre, la cyazofamide, le cymoxanil, le cyproconazole, le cyprodinyl, le dichloran, le diclocymet, le diethofencarb, le difénoconazole, le diflumétorim, le diméthomorphe, le diniconazole, la discostrobine, le dodémorphe, la dodine, l'édifenphos, l'époxyconazole, l'éthaboxam, l'éthirimol, la famoxadone, la fénamidone, le fénarimol, le fenbuconazole, le fenhexamide, le fenpiclonil, la fenpropidine, le fenpropimorphe, la ferimzone, le fluazinam, le fludioxonil, le flumétover, le fluquinconazole, le flusilazole, le flusulfamide, le flutolanil, le flutriafol, le folpel, le furalaxyl, le furametpyr, la guazatine, l'hexaconazole, l'hymexazol, l'imazalil, l'iprobenphos, l'iprodione, l'isoprothiolane, la kasugamycine, le krésoxim-méthyl, le mancozèbe, le manèbe, le méfénoxam, le mépanipyrin, le métalaxyl et ses formes énantiomériques telles que le métalaxyl-M, le metconazole, le métiram-zinc, la métominostrobine, l'oxadixyl, le péfurazoate, le penconazole, le pencycuron, le phtalide, la picoxystrobine, le probénazole, le prochloraz, la procymidone, le propamocarbe, le propiconazole, la pyraclostrobine, le pyriméthanil, le pyroquilon, le quinoxifène, le silthiofam, le siméconazole, la spiroxamine, le tébuconazole, le tétraconazole, le thiabendazole, la thifluzamide, le thiophanate, par exemple le thiophanate-méthyl, le thiram, le triadiméfon, le triadiménol, le tricyclazole, le tridémorphe, la trifloxystrobine, le triticonazole, les dérivés de la valinamide tels que, par exemple, l'iprovalicarb, la vinclozoline, le zinèbe et la zoxamide.

[0024] L'invention a pour autre objet un procédé de lutte, à titre curatif ou préventif, contre les champignons phytopathogènes des cultures, caractérisé en ce que l'on applique sur le sol où poussent ou où sont susceptibles de pousser les végétaux, sur les feuilles et/ou les fruits des végétaux ou sur les semences des végétaux, une quantité efficace (agronomiquement efficace) et non phytotoxique d'une composition fongicide selon l'invention.

[0025] Les compositions selon l'invention sont avantageuses pour lutter notamment contre le mildiou de la vigne, contre les mildious et les septorioses des cultures, comme les céréales, les cultures maraîchères (concombre ou pois par exemple), des solanées, telles que les pommes de terre ou les tomates.

5

[0026] Les compositions selon l'invention peuvent également être utilisées pour lutter contre d'autres maladies phytopathogènes des cultures bien connues de l'homme du métier qui a à sa disposition les composés de formule (I) et de formule (II).

10

[0027] Ces compositions améliorent généralement de façon notable les actions respectives et isolées du composé (I) et du composé (II) pour un certain nombre de champignons particulièrement nuisibles dans les cultures, notamment pour la vigne, plus particulièrement pour le mildiou de la vigne, tout en conservant une absence de phytotoxicité vis-à-vis de ces cultures. Il en découle donc une amélioration du spectre d'activité et une possibilité de diminuer la dose respective de chaque matière active utilisée, cette dernière qualité étant particulièrement importante pour des raisons écologiques aisément compréhensibles.

15

[0028] Dans les compositions selon l'invention, le rapport composé (I)/composé (II) est avantageusement choisi de manière à produire un effet synergique. On entend par effet synergique notamment celui défini par Colby S.R., dans un article intitulé "Calcul des réponses synergiques et antagonistes des combinaisons herbicides", *Weeds*, (1967), 15, pages. 20-22.

20

[0029] Ce dernier article utilise la formule :

25

$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

dans laquelle E représente le pourcentage attendu d'inhibition de la maladie pour l'association des deux fongicides à des doses définies (par exemple égales respectivement à x et y), X est le pourcentage d'inhibition observé de la maladie par le composé (I) à une dose définie (égale à x), Y est le pourcentage d'inhibition observé de la maladie par le composé (II) à une dose définie (égale à y). Lorsque le pourcentage d'inhibition observé de l'association est plus grand que E, il y a effet synergique.

30

35

[0030] On entend également par effet synergique celui défini par l'application de la méthode de Tammes, "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", *Netherlands Journal of Plant Pathology*, 70(1964), pages 73-80.

5

[0031] Les domaines de rapport composé (I)/composé (II) indiqués ci-dessus ne sont nullement limitatifs de la portée de l'invention, mais sont plutôt cités à titre indicatif, l'homme du métier étant tout à fait en mesure d'effectuer des essais complémentaires pour trouver d'autres valeurs du rapport de doses de ces deux composés, pour
10 lesquels un effet synergique est observé.

[0032] Ainsi, les compositions selon l'invention, comprenant le composé (I) et le composé (II), permettent d'observer des propriétés synergiques tout à fait remarquables.

15

[0033] Selon une variante des compositions selon l'invention, le rapport composé (I)/composé (II) est avantageusement compris entre 1/5 et 1/30, de préférence entre 1/10 et 1/20.

20

[0034] D'une manière générale, les compositions selon l'invention ont montré de bons résultats lorsque le rapport composé (I)/composé (II) est égal ou voisin de 1/15.

25

[0035] L'invention comprend donc également les procédés de traitement des plantes contre les maladies phytopathogènes, caractérisés en ce que l'on applique une composition comprenant au moins un composé de formule (I) avec au moins un composé de formule (II). On peut également appliquer une composition contenant les deux matières actives, ou bien, soit simultanément soit successivement de manière à avoir l'effet conjugué, deux compositions contenant chacune l'une des deux matières actives.

30

[0036] Ces compositions recouvrent non seulement les compositions prêtes à être appliquées sur la culture à traiter au moyen d'un dispositif adapté, tel qu'un dispositif de pulvérisation, mais également les compositions concentrées commerciales qui doivent être diluées avant application sur la culture.

35

[0037] La présente invention fournit une méthode de lutte contre une grande variété de maladies phytopathogènes de cultures, notamment contre les septorioses et le mildiou. La lutte contre ces maladies peut être réalisée par application foliaire directe.

5

[0038] La présente invention fournit donc un procédé de lutte, à titre curatif ou préventif, contre les maladies phytopathogènes des cultures, qui comprend le traitement de la dite culture (par exemple par application ou par administration) avec une quantité efficace et non phytotoxique d'une association telle que définie
10 précédemment. Par traitement de la culture, on entend une application ou administration d'une composition fongicide telle que décrite précédemment sur les parties aériennes des cultures ou sur le sol où elles poussent et qui sont infestées ou susceptibles d'être infestées par une maladie phytopathogène, telle que le mildiou ou la septoriose, par exemple. Par traitement de la culture, on entend également le
15 traitement des produits de reproduction de la culture, tels que les semences ou les tubercules par exemple.

[0039] Les compositions décrites ci-après sont utilisées en général pour application à des végétaux en croissance, ou à des lieux où l'on fait pousser des cultures, ou à
20 l'enrobage ou au pelliculage des semences.

[0040] Parmi les moyens appropriés pour appliquer les compositions selon l'invention, on peut citer, l'utilisation de poudres, de pulvérisations foliaires, de granulés, de brouillards ou de mousses, ou encore sous forme de suspensions de
25 compositions finement divisées ou encapsulées ; pour les traitements des sols ou des racines par des imbibitions liquides, des poudres, des granulés, des fumées ou des mousses ; pour l'application aux semences des plantes, l'utilisation, comme agents de pelliculage ou d'enrobage des semences, de poudres ou de bouillies liquides.

[0041] Les compositions selon l'invention sont, de manière appropriée, appliqués à la
30 végétation et en particulier aux feuilles infestées par les champignons phytopathogènes. Une autre méthode d'application des composés ou des compositions selon l'invention est l'addition d'une formulation contenant les matières actives, à l'eau d'irrigation. Cette irrigation peut être une irrigation au moyen
35 d'arroseurs.

[0042] Les formulations convenables pour les applications des compositions selon l'invention comprennent les formulations convenables pour être utilisées sous forme de, par exemple, sprays, poudres, granulés, brouillards, mousses, émulsions ou autres.

5

[0043] Dans la pratique, pour la lutte contre les maladies phytopathogènes des cultures, une méthode, par exemple, consiste à appliquer aux plantes ou au milieu dans lequel elles poussent une quantité efficace d'une composition selon l'invention. Pour une telle méthode, les matières actives sont généralement appliquées sur le lieu même où l'infestation doit être contrôlée, et ce à une dose d'efficacité comprise entre environ 5 g et environ 5000 g de matières actives, au total, par hectare de lieu traité. Dans des conditions idéales, selon la nature du champignon phytopathogène à traiter, une dose plus faible peut offrir une protection adéquate. Inversement, de mauvaises conditions climatiques, des résistances ou d'autres facteurs peuvent requérir des doses de matières actives plus élevées.

15

[0044] Les doses d'utilisation efficaces des associations employées dans l'invention peuvent varier dans de grandes proportions, en particulier selon la nature des champignons phytopathogènes à éliminer ou le degré d'infestation, par exemple, des plantes par ces champignons.

20

[0045] La dose optimale dépend habituellement de plusieurs facteurs, par exemple du type de champignon phytopathogène à traiter, du type ou du niveau de développement de la plante infestée, de la densité de végétation, ou encore de la méthode d'application. Plus préférentiellement, une dose efficace de matières actives (I) et (II) est comprise entre environ 5 g/ha et environ 2000 g/ha.

25

[0046] Pour leur emploi dans la pratique, les compositions selon l'invention peuvent être utilisées seules et peuvent aussi avantageusement être utilisées dans des formulations contenant l'une ou l'autre des matières actives ou encore les deux ensembles, en combinaison ou association avec un ou plusieurs autres composants compatibles qui sont par exemple des charges ou des diluants solides ou liquides, des adjuvants, des tensioactifs, ou équivalents, appropriés pour l'utilisation souhaitée et qui sont acceptables pour des usages en agriculture. Les formulations peuvent être de tout type connu dans le domaine et convenables pour l'application dans tous types de

35

plantations ou de cultures. Ces formulations qui peuvent être préparées de toute manière connue dans ce domaine, font de même partie de l'invention.

5 [0047] Les formulations peuvent aussi contenir d'autres types d'ingrédients tels que des colloïdes protecteurs, des adhésifs, des épaississants, des agents thixotropes, des agents de pénétration, des huiles à pulvériser, des stabilisants, des conservateurs (en particulier des agents anti-moisissures), des agents séquestrants, ou autres, ainsi que d'autres ingrédients actifs connus possédant des propriétés pesticides (en particulier fongicides, insecticides, acaricides, nématicides) ou possédant des propriétés de
10 régulateur de croissance des plantes. Plus généralement, les composés utilisés dans l'invention peuvent être combinés avec tous additifs solides ou liquides correspondants aux techniques de formulations usuelles.

15 [0048] En général, les formulations selon l'invention contiennent habituellement d'environ 0,05% à environ 99% (en poids) d'une ou plusieurs compositions selon l'invention, d'environ 1% à environ 95% d'une ou plusieurs charges solides ou liquides, et éventuellement, d'environ 0,1% à environ 50% d'un ou plusieurs autres composés compatibles, tels que des tensioactifs ou autres.

20 [0049] Dans le présent exposé, le terme "charge" signifie un composant organique ou inorganique, naturel ou synthétique, avec lequel les composants actifs sont combinés pour faciliter son application, par exemple, aux plantes, aux semences, ou au sol. Cette charge est par conséquent généralement inerte et elle doit être acceptable (par exemple acceptable pour des usages agronomiques, en particulier pour traiter les
25 plantes).

[0050] La charge peut être solide, par exemple, argiles, silicates naturels ou synthétiques, silice, résines, cires, fertilisants solides (par exemple sels d'ammonium), minéraux naturels du sol, tels que kaolins, argiles, talc, chaux, quartz,
30 attapulgite, montmorillonite, bentonite ou terres à diatomées, ou minéraux synthétiques, tels que silice, alumine, ou silicates, en particulier silicates d'aluminium ou de magnésium. Les charges solides convenables pour les granulés sont les suivantes : roches naturelles, pilées ou concassées, telles que calcite, marbre, pierre ponce, sépiolite, et dolomite ; granulés synthétiques de farines inorganiques ou
35 organiques ; granulés de matériau organique tel que sciure, écorce de noix de coco, épi ou enveloppe de maïs ou tige de tabac ; kieselguhr, phosphate tricalcique, liège

en poudre, ou noir de carbone adsorbant ; polymères solubles dans l'eau, résines, cires ; ou fertilisants solides. De telles compositions peuvent, si on le désire, contenir un ou plusieurs agents compatibles comme les agents mouillants, dispersants, émulsifiants ou colorants qui lorsqu'ils sont solides peuvent aussi servir de diluants.

5

[0051] Les charges peuvent aussi être liquides, par exemple : eau, alcools, en particulier butanol ou glycol, ainsi que leurs éthers ou esters, en particulier l'acétate de méthylglycol ; cétones, en particulier acétone, cyclohexanone, méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone ou isophorone ; coupes de pétrole telles que hydrocarbures paraffiniques ou aromatiques, en particulier xylènes ou alkylnaphtalènes ; huiles minérales ou végétales ; hydrocarbures aliphatiques chlorés, en particulier trichloroéthane ou chlorure de méthylène ; hydrocarbures aromatiques chlorés, en particulier chlorobenzènes ; solvants solubles dans l'eau ou fortement polaires tels que diméthylformamide, diméthylsulfoxyde, N,N-diméthylacétamide, N-méthylpyrrolidone ; N-octylpyrrolidone, gaz liquéfiés ; ou autres, qu'ils soient pris séparément ou en mélange.

15

[0052] L'agent tensioactif peut être un agent émulsifiant, un agent dispersant, ou un agent mouillant, de type ionique ou non ionique ou un mélange de ces agents tensioactifs. Parmi ceux-ci, on utilise par exemple des sels d'acides polyacryliques, des sels d'acides lignosulfoniques, des sels d'acides phénolsulfoniques ou naphtalènesulfoniques, des polycondensats d'oxyde d'éthylène avec des alcools gras ou des acides gras ou des esters gras ou des amines grasses, des phénols substitués (en particulier des alkylphénols ou des arylphénols), des esters-sels de l'acide sulfosuccinique, des dérivés de la taurine (en particulier des alkyltaurates), des esters phosphoriques d'alcools ou de polycondensats d'oxyde d'éthylène avec des phénols, des esters d'acides gras avec des polyols, ou des dérivés fonctionnels sulfates, sulfonates ou phosphates des composés décrits ci-dessus. La présence d'au moins un agent tensioactif est généralement essentielle lorsque les matières actives et/ou la charge inerte sont seulement peu solubles ou non solubles dans l'eau et lorsque la charge de la dite composition à appliquer est de l'eau.

25

30

[0053] Les formulations selon l'invention peuvent de plus contenir d'autres additifs tels que des adhésifs ou des colorants. Des adhésifs tels que la carboxyméthylcellulose, ou des polymères synthétiques ou naturels sous forme de poudres, granulés ou matrices, tels que gomme arabique, latex, polyvinylpyrrolidone,

35

~~000018~~

18

alcool polyvinylique ou acétate de polyvinyle, des phospholipides naturels, tels que céphalines ou lécithines, ou des phospholipides synthétiques peuvent être utilisés dans les formulations. Il est possible d'utiliser des colorants tels que des pigments inorganiques, tels que par exemple : oxydes de fer, oxydes de titane, ou Bleu de Prusse ; matières colorantes organiques, telles que celles du type alizarines, azoïques, ou phtalocyanines métalliques ; ou des oligo-éléments tels que sels de fer, manganèse, bore, cuivre, cobalt, molybdène ou zinc.

10 [0054] Les formulations contenant les compositions de l'invention, qui sont employées pour lutter contre les champignons phytopathogènes des cultures, peuvent aussi contenir des stabilisants, d'autres agents fongicides, des insecticides, acaricides, nématocides, anti-helminthes ou anti-coccidoses, des bactéricides, des agents attractants ou répulsifs ou des phéromones pour les arthropodes ou les vertébrés, des désodorisants, des arômes, ou des colorants.

15 [0055] Ceux-ci peuvent être choisis à dessein pour améliorer la puissance, la persistance, la sécurité, le spectre d'action sur les champignons phytopathogènes des cultures ou pour rendre la composition capable d'accomplir d'autres fonctions utiles pour les surfaces traitées.

20 [0056] Pour leur emploi en agriculture, les compositions selon l'invention, sont par conséquent formulées sous des formes solides ou liquides variées.

25 [0057] Comme formulations solides, on peut citer les poudres pour poudrage (à teneur en matières actives pouvant aller jusqu'à 100 %) et les granulés, notamment ceux obtenus par extrusion, atomisation, compactage, imprégnation d'un support granulé, granulation à partir d'une poudre (la teneur en matières actives dans ces granulés étant entre 0,5 et 80% pour ces derniers cas).

30 [0058] Les compositions fongicides selon l'invention peuvent encore être utilisées sous forme de poudres pour poudrage ; on peut aussi utiliser des formulations comprenant 50 g de matières actives et 950 g de talc ; on peut aussi utiliser des formulations comprenant 20 g de matières actives, 10 g de silice finement divisée et 970 g de talc ; on mélange et broie ces constituants et on applique le mélange par
35 poudrage.

[0059] Comme formulations liquides ou destinées à constituer des compositions liquides lors de l'application, on peut citer les solutions, en particulier les concentrés solubles dans l'eau, les concentrés émulsionnables, les émulsions, les suspensions concentrées, les poudres mouillables (ou poudre à pulvériser).

5

[0060] Les suspensions concentrées, applicables en pulvérisation, sont préparées de manière à obtenir un produit fluide stable ne se déposant pas et conduisant à une bonne bio-disponibilité de la ou des matière(s) active(s). Ces suspensions contiennent habituellement de 5 % à 75 % de matières actives, de préférence de 10 % à 25 %, de 10 0,5 à 75 % d'agents tensioactifs, de préférence de 5 % à 50 %, de 0 à 10 % d'additifs appropriés, comme des agents épaississants d'origine organique ou minérale, des agents anti-mousses, des inhibiteurs de corrosion, des adhésifs, des conservateurs, comme par exemple le Proxel GXL®, des antigels et, comme support, de l'eau ou un liquide organique dans lequel les matières actives sont peu ou pas solubles : certaines 15 matières solides organiques ou des sels minéraux peuvent être dissous dans le support pour aider à empêcher la sédimentation ou comme antigels pour l'eau. Dans certains cas, et notamment pour les formulations destinées au traitement de semences, un ou plusieurs colorants pourront être ajoutés.

[0061] Pour les applications foliaires, le choix des tensioactifs est primordial pour 20 assurer une bonne bio disponibilité de la ou des matière(s) active(s); ainsi, on utilisera de préférence une combinaison d'un tensioactif à caractère hydrophile (HLB > 10) et d'un tensioactif à caractère lipophile (HLB < 5). De telles combinaisons d'agents tensioactifs sont par exemples décrites dans la demande de 25 brevet français non encore publiée n° 00 04015.

[0062] À titre d'exemple, voici 3 formulations possibles de type suspension concentrée, adaptées à différentes cultures :

30 Exemple SC 1 (en g/kg):

Cet exemple est plutôt adapté aux cultures monocotylédones (céréales, riz,.....)

	- matières actives	150
	- tensioactif à caractère hydrophile (par exemple Rhodasurf 860P)	300
35	- tensioactif à caractère lipophile (par exemple Plurafac LF 700)	150
	- phosphate de tristyrylphénol éthoxylé	50

	- antimousse	5
	- propylène glycol	30
	- aérosil 200	20
	- attagel 50	40
5	- eau (q.s.p. 1 kg)	255

Exemple SC2 (en g/kg)

Cet exemple est plutôt adapté aux cultures dicotylédones (vigne, arbre fruitier.....)

10	- matières actives	150
	- tensioactif à caractère hydrophile (par exemple Rhodasurf 860P)	150
	- phosphate de tristyrylphénol éthoxylé	50
	- antimousse	5
	- propylène glycol	30
15	- aérosil 200	20
	- attagel 50	40
	- eau (q.s.p. 1 kg)	555

Exemple SC3 (en g/kg)

20 Cet exemple est plus spécifiquement adapté au traitement de semences.

	- matières actives	50
	- tensioactif à caractère hydrophile (par exemple Rhodasurf 860P)	5
	- phosphate de tristyrylphénol éthoxylé	15
25	- antimousse	1
	- propylène glycol	30
	- colorant	20
	- rhodopol G	1,5
	- proxel GXL	1,5
30	- eau (q.s.p. 1 kg)	876

Pour réaliser ces formulations, on utilisera de préférence le mode opératoire suivant :

35 À la quantité d'eau nécessaire, au moyen d'un agitateur à turbine, on mélange les tensioactifs sélectionnés (tensioactif à caractère hydrophile + tensioactif à caractère lipophile + phosphate de tristyrylphénol éthoxylé); après homogénéisation, on mélange

ensuite les autres constituants de la formule en dehors des matières actives.

On ajoute ensuite les matières actives et éventuellement l'épaississant d'origine minérale (aérosil 200 et attagel 50) afin d'obtenir un milieu de consistance visqueuse. Le mélange obtenu est ensuite broyé au moyen d'une turbine broyeur à grande
5 vitesse puis d'un broyeur à billes jusqu'à obtenir un D50 de l'ordre de 1 à 3 μm et un D90 compris entre 3 et 8 μm .

Dans le cas où on n'a pas utilisé d'épaississant d'origine minérale, on rajoute ensuite l'épaississant d'origine naturelle (Rhodopol G) et on agite jusqu'à obtenir une
10 viscosité adéquate.

[0063] Les poudres mouillables (ou poudre à pulvériser) sont habituellement préparées de telle sorte qu'elles contiennent de 20 % à 95 % de matières actives, et elles contiennent habituellement, en plus du support solide, de 0 % à 30 % d'un agent
15 mouillant, de 3 % à 20 % d'un agent dispersant, et, quand c'est nécessaire, de 0,1 % à 10 % d'un ou plusieurs stabilisants et/ou autres additifs, comme des agents de pénétration, des adhésifs, ou des agents antimottants, colorants, etc...

[0064] Pour obtenir les poudres à pulvériser ou poudres mouillables, on mélange
20 intimement les matières actives dans les mélangeurs appropriés avec les substances additionnelles et on broie avec des moulins ou autres broyeurs appropriés. On obtient des poudres à pulvériser dont la mouillabilité et la mise en suspension sont avantageuses ; on peut les mettre en suspension avec de l'eau à toute concentration désirée et ces suspensions sont utilisables très avantageusement en particulier pour
25 l'application par exemple sur les feuilles des végétaux ou sur les semences.

[0065] A titre d'exemple, voici diverses compositions de poudres mouillables (ou poudres à pulvériser) :

30 **Exemple PM 1**

- matières actives	50%
- alcool gras éthoxylé (agent mouillant)	2,5%
- phényléthylphénol éthoxylé (agent dispersant)	5%
- craie (support inerte)	42,5%

Exemple PM 2 :

	- matières actives	10%
	- alcool synthétique oxo de type ramifié, en C13 éthoxylé par 8 à 10 oxyde d'éthylène	
5	(agent mouillant)	0,75%
	- lignosulfonate de calcium neutre (agent dispersant)	12%
	- carbonate de calcium (charge inerte)	q.s.p. 100 %

Exemple PM 3 :

10 Cette poudre mouillable contient les mêmes ingrédients que dans l'exemple précédent, dans les proportions ci-après :

	- matières actives	75%
	- agent mouillant	1,50%
	- agent dispersant	8%
15	- carbonate de calcium (charge inerte)	q.s.p. 100%

Exemple PM 4 :

	- matières actives	90%
	- alcool gras éthoxylé (agent mouillant)	4%
20	- phényléthylphénol éthoxylé (agent dispersant)	6%

Exemple PM 5 :

	- matières actives	50%
	- mélange de tensio-actifs anioniques et non ioniques (agent mouillant)	2,5%
25	- lignosulfonate de sodium (agent dispersant)	5%
	- argile kaolinique (support inerte)	42,5%

30 [0066] Les dispersions et émulsions aqueuses, par exemple les compositions obtenues en diluant à l'aide d'eau une poudre mouillable selon l'invention, sont comprises dans le cadre général de la présente invention. Les émulsions peuvent être du type eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau et elles peuvent avoir une consistance épaisse comme celle d'une "mayonnaise".

35 [0067] Les compositions fongicides selon l'invention peuvent être formulées sous la forme de granulés dispersables dans l'eau également compris dans le cadre de l'invention. Ces granulés dispersables, de densité apparente généralement comprise

entre environ 0,3 et 0,6 ont une dimension de particules généralement comprise entre environ 150 et 2000 et de préférence entre 300 et 1500 microns.

[0068] La teneur en matières actives de ces granulés est généralement comprise entre
5 environ 1% et 90%, et de préférence entre 25% et 90%. Le reste du granulé est
essentiellement composé d'une charge solide et éventuellement d'adjuvants tensio-
actifs conférant au granulé des propriétés de dispersibilité dans l'eau. Ces granulés
peuvent être essentiellement de deux types distincts selon que la charge retenue est
soluble ou non dans l'eau. Lorsque la charge est hydrosoluble, elle peut être minérale
10 ou, de préférence, organique. On a obtenu d'excellents résultats avec l'urée. Dans le
cas d'une charge insoluble, celle-ci est de préférence minérale, comme par exemple le
kaolin ou la bentonite. Elle est alors avantageusement accompagnée d'agents tensio-
actifs (à raison de 2 à 20% en poids du granulé) dont plus de la moitié est, par
exemple, constituée par au moins un agent dispersant, essentiellement anionique, tel
15 qu'un polynaphtalène sulfonate alcalin ou alcalino terreux ou un lignosulfonate
alcalin ou alcalino-terreux, le reste étant constitué par des mouillants non ioniques ou
anioniques tel qu'un alcoyle naphtalène sulfonate alcalin ou alcalino-terreux. Par
ailleurs, bien que cela ne soit pas indispensable, on peut ajouter d'autres adjuvants
tels que des agents anti-mousse.

20

[0069] Le granulé selon l'invention peut être préparé par mélange des ingrédients
nécessaires puis granulation selon plusieurs techniques en soi connues (drageoir, lit
fluide, atomiseur, extrusion, etc...). On termine généralement par un concassage suivi
d'un tamisage à la dimension de particule choisie dans les limites mentionnées ci-
25 dessus. On peut encore utiliser des granulés obtenus comme précédemment puis
imprégnés avec une composition contenant les matières actives.

[0070] De préférence, il est obtenu par extrusion, en opérant comme indiqué dans les
exemples ci-après.

30 Exemple GD1 : Granulés dispersables

Dans un mélangeur, on mélange 90 % en poids de matières actives et 10 % d'urée en
perles. Le mélange est ensuite broyé dans un broyeur à broches. On obtient une
poudre que l'on humidifie avec environ 8 % en poids d'eau. La poudre humide est
extrudée dans une extrudeuse à rouleau perforé. On obtient un granulé qui est séché,
35 puis concassé et tamisé, de façon à ne garder respectivement que les granulés d'une
dimension comprise entre 150 et 2000 microns.

Exemple GD2 : Granulés dispersables

Dans un mélangeur, on mélange les constituants suivants :

	- matières actives	75%
5	- agent mouillant (alkylnaphtalène sulfonate de sodium)	2%
	- agent dispersant (polynaphtalène sulfonate de sodium)	8%
	- charge inerte insoluble dans l'eau (kaolin)	15%

10 [0071] Ce mélange est granulé en lit fluide, en présence d'eau, puis séché, concassé et tamisé de manière à obtenir des granulés de dimension comprise entre 0,15 et 0,80 mm.

15 [0072] Ces granulés peuvent être utilisés seuls, en solution ou dispersion dans de l'eau de manière à obtenir la dose cherchée. Ils peuvent aussi être utilisés pour préparer des compositions avec d'autres matières actives, notamment fongicides, ces dernières étant sous la forme de poudres mouillables, ou de granulés ou suspensions aqueuses.

20 [0073] Les compositions fongicides selon l'invention contiennent habituellement de 0,5 à 95 % de la combinaison du composé (I) et du composé (II). Il peut s'agir de la composition concentrée c'est-à-dire du produit commercial associant le composé (I) et le composé (II). Il peut s'agir également de la composition diluée prête à être appliquée sur les cultures à traiter. Dans ce dernier cas la dilution à l'eau peut être effectuée soit à partir d'une composition concentrée commerciale renfermant le composé (I) et le composé (II) (ce mélange est appelé "prêt-à-l'emploi" ou encore
25 "ready mix", en langue anglaise), soit au moyen du mélange extemporané (appelé en anglais "tank mix") de deux compositions concentrées commerciales renfermant chacune le composé (I) et le composé (II).

30 [0074] L'invention a enfin pour objet un procédé de lutte, à titre curatif ou préventif, contre les champignons phytopathogènes des cultures, caractérisé en ce que l'on applique aux végétaux à traiter une quantité efficace et non phytotoxique d'une composition fongicide selon l'invention.

35 [0075] Les champignons phytopathogènes des cultures qui peuvent être combattus par ce procédé sont notamment ceux :

- du groupe des oomycètes :

- du genre *Phytophthora* tel que *Phytophthora infestans* (mildiou des solanées, notamment de la pomme de terre ou de la tomate),

5 - de la famille des Péronosporacées, notamment *Plasmopara viticola* (mildiou de la vigne), *Plasmopara halstedii* (mildiou du tournesol), *Pseudoperonospora sp* (notamment mildiou des cucurbitacées et du houblon), *Bremia lactucae* (mildiou de la laitue), *Peronospora tabacinae* (mildiou du tabac), *Peronospora parasitica* (mildiou du chou), *Peronospora viciae* (mildiou du pois), *Peronospora destructor* (mildiou de l'oignon) ;

10

- du groupe des adélomycètes :

- du genre *Alternaria*, par exemple *Alternaria solani* (alternariose des solanées, et notamment de la tomate et des pommes de terre),

15 - du genre *Guignardia*, notamment *Guignardia bidwelli* (black rot de la vigne),

- du genre *Oïdium*, par exemple *Oïdium* de la vigne (*Uncinula necator*), *Oïdium* des cultures légumières, par exemple *Erysiphe polygoni* (*Oïdium* des crucifères), *Leveillula taurica*, *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuligena*, (*Oïdium* des cucurbitacées, des composées, de la tomate), *Erysiphe communis*
20 (*Oïdium* de la betterave et du chou), *Erysiphe pisi* (*Oïdium* du pois, de la luzerne), *Erysiphe polyphaga* (*Oïdium* du haricot et du concombre), *Erysiphe umbelliferarum* (*Oïdium* des ombellifères, notamment de la carotte), *Sphaerotheca humuli* (*Oïdium* du houblon) ;

25 - du groupe des champignons du sol :

- du genre *Pythium* sp.,

- du genre *Aphanomyces* sp., notamment *Aphanomyces euteiches* (pourridie du pois), *Aphanomyces cochlioides* (pourriture noire de la betterave).

30 [0076] Par l'expression "on applique aux végétaux à traiter", on entend signifier, au sens du présent texte, que les compositions fongicides objets de l'invention peuvent être appliquées au moyen de différents procédés de traitement tels que :

- la pulvérisation sur les parties aériennes des dits végétaux d'un liquide comprenant une des dites compositions,

35 - le poudrage, l'incorporation au sol de granulés ou de poudres, l'arrosage, autour des dits végétaux, et dans le cas des arbres l'injection ou le badigeonnage,

~~000022~~
22

- l'enrobage ou le pelliculage des semences des dits végétaux à l'aide d'une bouillie comprenant une des dites compositions.

5 [0077] La pulvérisation d'un liquide sur les parties aériennes des cultures à traiter est le procédé de traitement préféré.

[0078] Les exemples suivants sont donnés à titre purement illustratifs de l'invention et ne la limitent en aucune façon.

10 [0079] Bien que l'invention ait été décrite en termes de nombreuses variantes préférées, l'homme du métier appréciera que de nombreuses modifications, substitutions, omissions et changements peuvent être faits sans se départir de l'esprit de celle-ci. Ainsi, il est bien entendu que la portée de la présente invention est limitée
15 uniquement par la portée des revendications suivantes, ainsi que par leurs équivalents.

Exemple : Essai d'une composition contre le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola* : action préventive)

Protocole

20 On fait pousser des plants de vignes (var. Chardonay) sur sol sablonneux dans des pots de plastique, avec un plant par pot. Les plants âgés de deux mois (6 à 7 feuilles développées) sont pulvérisés avec le composé (I) et le composé (II), soit seuls, soit en mélange.

25 Les matières actives fongicides, soit seules, soit en mélange, sont appliquées à une dose de 500 litres/ha.

Les rapports étudiés de composé (I)/composé (II) sont de 1/10, 1/15 et 1/20.

Trois jours après le traitement, chaque plant est inoculé par pulvérisation d'une suspension aqueuse de sporanges de *Plasmopara viticola* provenant de feuilles
30 contaminées. La concentration de sporange est d'environ 100 000 unités par ml.

Après contamination, les plants sont incubés pendant deux jours à 18°C en atmosphère saturée, puis pendant 5 jours à environ 20°C avec une humidité relative de 90-100 %.

Sept jours après la contamination, les symptômes sont évalués en terme d'étendue de surface inférieure des feuilles qui sont infectées, par rapport aux plants non traités mais contaminés.

L'efficacité du traitement est calculée en utilisant la formule de Abbott suivante :

5

$$\text{Efficacité} = \frac{(\text{non - traité}) - \text{traité}}{\text{non - traité}} \times 100$$

Calcul et analyse

10 Les concentrations des fongicides seuls ou en mélange donnant 50%, 70% ou 90% d'efficacité pour chaque composant, dans le test approprié, sont déterminés en se basant sur le modèle de courbe sigmoïde dose/réponse et leurs intervalles de confiance correspondants. L'analyse des résultats est effectuée en utilisant le modèle de Tammes ou de Colby.

15 Essai sur composé (Ia) et composé (IIa) :

	Concentration (mg/l)	Efficacité %	Synergie (Colby)
Composé (Ia)	10	77	-
	100	100	-
Composé (IIa)	70	0	-
	105	0	-
	140	0	-
	700	4	-
	1050	50	-
	1400	52	-
Composé (Ia) + Composé (IIa) 1/10	10 + 70	76	-1
	100 + 700	100	0
Composé (Ia) + Composé (IIa) 1/15	10 + 105	98	21
	100 + 1050	100	0
Composé (Ia) + Composé (IIa) 1/20	10 + 140	92	15
	100 + 1400	100	0

Témoin non traité : 52% de surface sporulée

~~000023~~
23

Les compositions selon l'invention comprenant le composé (Ia) et le composé (IIa) dans le rapport 1/15, à des concentrations respectives de 10 et 105 g/l permettent de réduire considérablement les doses de matières actives pour obtenir une excellente efficacité. Ces mêmes compositions à ces mêmes doses montrent une forte synergie.

5

Essai sur composé (Ia) et composé (IIb) :

	Concentration (mg/l)	Efficacité %	Synergie (Colby)
Composé (Ia)	10	77	-
	100	100	-
Composé (IIb)	100	0	-
	150	0	-
	200	0	-
	1000	46	-
	1500	60	-
	2000	81	-
Composé (Ia) + Composé (IIb) 1/10	10 + 100	92	15
	100 + 1000	100	0
Composé (Ia) + Composé (IIb) 1/15	10 + 150	100	23
	100 + 1500	100	0
Composé (Ia) + Composé (IIb) 1/20	10 + 200	98	12
	100 + 2000	100	0

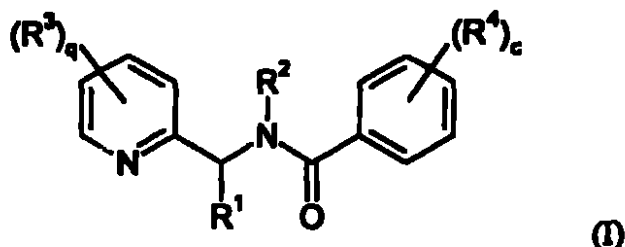
Témoin non traité : 52% de surface sporulée

10 Les compositions selon l'invention comprenant le composé (Ia) et le composé (IIb) dans le rapport 1/15, à des concentrations respectives de 10 et 150 g/l permettent de réduire considérablement les doses de matières actives pour obtenir une excellente efficacité. Ces mêmes compositions à ces mêmes doses montrent une forte synergie.

REVENDICATIONS

5 1. Compositions fongicides comprenant :

a) au moins un dérivé de pyridylméthylbenzamide de formule (I) :



10 dans laquelle :

- R¹ est choisi parmi l'atome d'hydrogène, un radical alkyle éventuellement substitué et un radical acyle éventuellement substitué ;

- R² est choisi parmi l'atome d'hydrogène et un radical alkyle éventuellement substitué ;

15 • R³ et R⁴, identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical hydroxy, le radical cyano, le radical nitro, le radical -SF₃, le radical trialkylsilyle, un radical amino éventuellement substitué, un radical acyle, et un groupement E, OE ou SE, dans lequel E est choisi parmi un radical alkyle, alkényle, alkynyle, cycloalkyle, cycloalkényle, aryle et hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;

- c représente 0, 1, 2, 3 ou 4 ;

- q représente 0, 1, 2, 3 ou 4 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture ;

25

et

b) au moins un composé (II) qui est un dérivé de l'acide phosphoreux, ou l'acide phosphoreux lui-même ainsi que leurs sels alcalins, alcalino-terreux ou

30 métalliques.

2. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé (I) possède est l'une des caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

• R^1 et R^2 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi l'atome d'hydrogène et un radical alkyle éventuellement substitué ;

• R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical hydroxy, le radical nitro, un radical amino éventuellement substitué, un radical acyle, et un groupement E, OE ou SE, dans lequel E est choisi parmi un radical alkyle, cycloalkyle, phényle et hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;

• c représente 0, 1, 2 ou 3 ;

• q représente 0, 1, 2 ou 3 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

3. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé (I) possède est l'une des caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

• R^1 et R^2 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi l'atome d'hydrogène et un radical méthyle ou éthyle ;

• R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical nitro, un radical amino éventuellement substitué et un radical alkyle, cycloalkyle, phényle ou hétérocyclyle, chacun d'eux pouvant être éventuellement substitué ;

• c représente 1 ou 2 ;

• q représente 1 ou 2 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

4. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé (I) possède est l'une des caractéristiques suivantes :

• R^1 et R^2 représentent chacun l'atome d'hydrogène ;

• R^3 et R^4 , identiques ou différents, sont indépendamment choisis parmi un atome d'halogène, le radical nitro, un radical alkyle et le radical trifluorométhyle ;

• c et q représentent indépendamment l'un de l'autre 2 ;

ainsi que leurs éventuels isomères optiques et/ou géométriques, tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.

5. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé de formule (I) est choisi parmi :
- la 2,6-dichloro-*N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl] méthyl} benzamide,
 - la *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}-2-fluoro-6-nitrobenzamide, et
 - la *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}-2-méthyl-6-nitrobenzamide,
- ainsi que leurs éventuels tautomères et sels d'addition à un acide ou une base, acceptables dans le domaine de l'agriculture.
6. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé (II) est choisi parmi l'acide phosphoreux et le fosétyl-Al.
7. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composé (I) est choisi parmi la 2,6-dichloro-*N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl] méthyl} benzamide, la *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl] méthyl}-2-fluoro-6-nitrobenzamide et la *N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl]méthyl}-2-méthyl-6-nitrobenzamide et le composé (II) est choisi parmi l'acide phosphoreux et le fosétyl-Al.
8. Compositions fongicides selon la revendication 7, caractérisées en ce que le composé (I) est la 2,6-dichloro-*N*-{[3-chloro-5-(trifluorométhyl)-2-pyridinyl] méthyl} benzamide et le composé (II) est le fosétyl-Al ou l'acide phosphoreux.
9. Compositions fongicides selon l'une des revendications précédentes, caractérisées en ce qu'elles comprennent au moins un composé de formule (I) et au moins un composé (II), le rapport composé (I)/composé (II) étant compris entre 1/1 et 1/50.
10. Compositions fongicides selon la revendication 9, caractérisées en ce que le rapport composé (I)/composé (II) est compris entre 1/5 et 1/25.
11. Compositions fongicides selon la revendication 10, caractérisées en ce que le rapport composé (I)/composé (II) est compris entre 1/10 et 1/20.

12. Compositions fongicides selon la revendication 1, caractérisées en ce que le rapport composé (I)/composé (II) est choisi de manière à produire un effet synergique.

5

13. Compositions fongicides synergiques selon la revendication précédente, caractérisées en ce que le rapport composé (I)/composé (II) est compris entre 1/10 et 1/20.

10

14. Compositions fongicides synergiques selon la revendication précédente, caractérisées en ce que le rapport composé (I)/composé (II) est égal ou voisin de 1/15.

15

15. Compositions fongicides selon l'une des revendications précédentes, caractérisées en ce qu'elles comprennent outre les composés (I) et (II) un support inerte convenable en agriculture et éventuellement un tensioactif convenable en agriculture.

20

16. Compositions fongicides selon l'une des revendications précédentes, caractérisées en ce qu'elles comprennent de 0,5 à 99 % de la combinaison du composé (I) et du composé (II).

25

17. Procédé de lutte, à titre curatif ou préventif, contre les champignons phytopathogènes des cultures, caractérisé en ce que l'on applique sur le sol où poussent ou où sont susceptibles de pousser les végétaux, sur les feuilles et/ou les fruits des végétaux ou sur les semences des végétaux, une quantité efficace (agronomiquement efficace) et non phytotoxique d'une composition fongicide selon l'une des revendications 1 à 16.

30

18. Procédé selon la revendication 17, caractérisé en ce que la composition fongicide est appliquée par pulvérisation d'un liquide sur les parties aériennes des cultures à traiter.

35

19. Procédé selon l'une des revendications 17 ou 18, caractérisé en ce que la quantité de composition fongicide correspond à une dose de composé (I) et de composé (II) comprise entre environ 5 et environ 2000 g/ha.

20. Procédé selon l'une des revendications 17 à 19, caractérisé en ce que la culture traitée est la vigne.

5 21. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce le champignon phytopathogène traité est le mildiou de la vigne.

22. Produit comprenant un composé de formule (I) et un composé de formule (II) en tant que préparation combinée pour utilisation simultanée, séparée ou séquentielle
10 dans la lutte contre les champignons phytopathogènes des cultures en un lieu.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 20/00514

032828

26

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N43/40 //(A01N43/40,59:26,57:12)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 42447 A (MOLONEY BRIAN ANTHONY ; SAVILLE STONES ELIZABETH ANNE (GB); AGREVO) 26 August 1999 (1999-08-26) & EP 1 056 723 A 6 December 2000 (2000-12-06) cited in the application	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents.

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 May 2002

Date of mailing of the international search report

06/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5816 Patankaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Decorte, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In: International Application No.
I /FR 20/00514

~~010027~~
27

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9942447	A	26-08-1999	
		AU 2527199 A	06-09-1999
		BR 9908007 A	30-01-2001
		CA 2319005 A1	26-08-1999
		CN 1291187 T	11-04-2001
		CZ 20002993 A3	14-11-2001
		EP 1056723 A1	06-12-2000
		WO 9942447 A1	26-08-1999
		HU 0100817 A2	30-07-2001
		JP 2002503723 T	05-02-2002
		NO 20004159 A	17-10-2000
		PL 342376 A1	04-06-2001
		SI 20356 A	30-04-2001
		SK 12392000 A3	12-03-2001
		TR 200002395 T2	21-11-2000
		ZA 9901292 A	13-09-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

de internationale No

.../FR 20/00514

000028

26

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A01N43/40 //(A01N43/40,59:26,57:12)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification ainsi que symboles de classement)

CIB 7 A01N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 99 42447 A (MOLONEY BRIAN ANTHONY ;SAVILLE STONES ELIZABETH ANNE (GB); AGREVO) 26 août 1999 (1999-08-26) & EP 1 056 723 A 6 décembre 2000 (2000-12-06) cité dans la demande	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

I document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'inven. non revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'inven. non 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

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 mai 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/08/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentes 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 apo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Decorte, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

9 e Internationale No
PCT/FR 20/00514

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9942447 A	26-08-1999	AU 2527199 A	06-09-1999
		BR 9908007 A	30-01-2001
		CA 2319005 A1	26-08-1999
		CN 1291187 T	11-04-2001
		CZ 20002993 A3	14-11-2001
		EP 1056723 A1	06-12-2000
		WO 9942447 A1	26-08-1999
		HU 0100817 A2	30-07-2001
		JP 2002503723 T	05-02-2002
		NO 20004159 A	17-10-2000
		PL 342376 A1	04-06-2001
		SI 20356 A	30-04-2001
		SK 12392000 A3	12-03-2001
		TR 200002395 T2	21-11-2000
		ZA 9901292 A	13-09-1999

COMPOSICIONES FUNGICIDAS

La presente invención tiene por objeto nuevas composiciones fungicidas que comprenden al menos un derivado de piridilmetilbenzamida y al menos un derivado del ácido fosforoso, composiciones destinadas especialmente a la protección de los cultivos. Esta invención se refiere igualmente a un procedimiento para proteger los cultivos contra las enfermedades fúngicas por aplicación de estas composiciones.

10 Se conocen, en especial por la solicitud de patente europea EP-A-1.056.723, compuestos de tipo piridilmetilbenzamida con acción fungicida, que permiten prevenir el crecimiento y el desarrollo de hongos fitopatógenos que atacan o que son capaces de atacar a los cultivos.

15 Por otra parte, son ya ampliamente conocidos compuestos fungicidas derivados del ácido fosforoso en el campo del tratamiento de las enfermedades fitopatógenas de los cultivos. Tales derivados son, por ejemplo, el propio ácido fosforoso y sus sales alcalinas o alcalinotérreas, así como
20 los fosfitos metálicos tales como el fosetil-Al, como se describe en "The Pesticide Manual", World Compendium, 11ª edición, C. D. S. Tomlin, British Crop Protection Council, página 629-630.

No obstante, siempre es deseable mejorar los productos
25 utilizables por el agricultor para luchar contra las enfermedades fúngicas de los cultivos, y en especial contra los mildius.

Igualmente siempre es deseable reducir las dosis de productos químicos esparcidos al medio ambiente para luchar
30 contra los ataques fúngicos de los cultivos, en particular reduciendo las dosis de aplicación de los productos.

Finalmente, siempre es deseable aumentar el número de productos antifúngicos puestos a disposición del agricultor, con el fin de que éste encuentre entre ellos el que mejor se

adapte a su uso particular.

Un objeto de la invención es, por consiguiente, proporcionar una nueva composición fungicida, útil para los problemas antes expuestos.

5 Otro objeto de la invención es proponer una nueva composición fungicida, útil para el tratamiento preventivo y curativo de las enfermedades fúngicas, por ejemplo, de las solanáceas, de los cereales y de la vid.

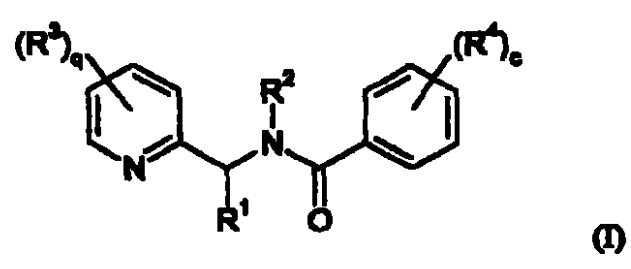
10 Otro objeto de la invención es proponer una nueva composición fungicida que presenta una eficacia mej rada contra los mildius, los oídios, las royas y los botritis de los cereales, las solanáceas y la vid.

Otro objeto de la invención es proponer una nueva composición fungicida que presenta una eficacia mejorada
15 contra el mildiu y/o el oídio y/o el botritis de la vid.

Se ha encontrado actualmente que estos objetos podían ser alcanzados en su totalidad o en parte gracias a las composiciones fungicidas según la presente invención.

Por tanto, la presente invención tiene por objeto, en
20 primer lugar, composiciones fungicidas que comprenden:

a) al menos un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula (I) :



en la que :

. R¹ se escoge entre el átomo de hidrógeno, un
25 radical alquilo eventualmente sustituido y un radical acilo eventualmente sustituido;

. R² se escoge entre el átomo de hidrógeno y un radical alquilo eventualmente sustituido;

R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical hidroxí, el radical ciano, el radical nitro, el radical $-SR_5$, el radical trialquilsililo, un radical amino eventualmente

5 sustituido, un radical acilo, y un grupo E, OE o SE, en el que E se escoge entre un radical alquilo, alquénilo, alquínilo, cicloalquilo, cicloalquénilo, arilo y heterociclico, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustituido:

- c representa 0, 1, 2, 3 ó 4;
- 10 q representa 0, 1, 2, 3 ó 4;
- así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura;
- y
- 15 b) al menos un compuesto (II) que es un derivado del ácido fosforoso o el propio ácido fosforoso, así como sus sales alcalinas, alcalinotérreas o metálicas.

En las definiciones de los compuestos de fórmula (I) anteriormente expuestos, los diferentes radicales y términos

20 químicos empleados tienen, salvo indicación contraria, los significados siguientes :

- "alquilo" o "alquil-" designa un radical hidrocarbonado saturado, lineal o ramificado, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;
- 25 "alquénilo" designa un radical hidrocarbonado, lineal o ramificado, que contiene 1 a 6 átomos de carbono y una insaturación en forma de doble enlace;
- "alquínilo" designa un radical hidrocarbonado, lineal o ramificado, que contiene 1 a 6 átomos de carbono y una
- 30 insaturación en forma de triple enlace;
- "alcoxi" designa un radical alquil-oxi;
- "acilo" designa el radical formilo o un radical alcoxi-carbonilo;
- "cicloalquilo" designa un radical hidrocarbonado cíclico
- 35 saturado, que contiene 3 a 8 átomos de carbono;

- . "arilo" designa un radical fenilo o naftilo;
- . "heterociclilo" designa un radical cíclico, insaturado o total o parcialmente saturado, que contiene 3 a 8 átomos, escogidos entre carbono, nitrógeno, azufre y oxígeno, por ejemplo, y de modo no limitativo, piridilo, piridinilo, quinolilo, furilo, tienilo, pirrolilo y oxazolinilo;
- . la expresión, "eventualmente sustituido" significa que los radicales calificados de este modo pueden estar sustituidos con uno o varios radicales escogidos entre cloro, bromo, flúor, yodo, alquilo, alcoxi, hidroxilo, nitro, amino, ciano y acilo.

Los compuestos de fórmula (I) están descritos, por ejemplo, en la solicitud de patente EP-A-1.056.723 y, entre ellos, se preferirán los compuestos que poseen una de las características siguientes, tomadas aisladamente o en combinación:

- . R^1 y R^2 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre el átomo de hidrógeno y un radical alquilo eventualmente sustituido;
- 20 . R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical hidroxilo, el radical nitro, un radical amino eventualmente sustituido, un radical acilo, y un grupo E, OE o SE, en el que E se escoge entre un radical alquilo, cicloalquilo, fenilo y heterociclilo, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustituido;
- . c representa 0, 1, 2 ó 3;
- . q representa 0, 1, 2 ó 3;
- así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

Entre los compuestos de fórmula (I) se preferirán todavía los compuestos que poseen las características siguientes, tomadas aisladamente o en combinación:

- 35 . R^1 y R^2 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre el átomo de hidrógeno y un radical metilo o

etilo;

. R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical nitro, un radical amino eventualmente sustituido y un radical alquilo, 5 cicloalquilo, fenilo o heterociclilo, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustituido;

. c representa 1 ó 2;

. q representa 1 ó 2;

así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, 10 tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

Más particularmente, los compuestos de fórmula (I) poseen las características siguientes :

. R^1 y R^2 representan, cada uno, el átomo de hidrógeno;

15 . R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical nitro, un radical alquilo y el radical trifluorometilo;

. c y q representan, independientemente uno del otro, 2;

así como sus eventuales tautómeros y sales de adición con un 20 ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

A título de ejemplo, los compuestos de fórmula (I) siguientes son muy particularmente preferidos en el marco de la presente invención:

. Compuesto (Ia) : 2,6-dicloro-N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]benzamida; 25

. Compuesto (Ib) : N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-fluoro-6-nitrobenzamida;

. Compuesto (Ic) : N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-metil-6-nitrobenzamida;

30 así como sus eventuales tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

Entre los compuestos de fórmula (II) definida anteriormente, se pueden citar, por ejemplo, el propio ácido fosforoso (Compuesto IIa) y el fosetil-Al (Compuesto IIb), es decir, 35 el etil-hidrogenofosfonato de aluminio tal como se describe en "The Pesticide Manual", 11ª edición, C. D. S. Tomlin,

British Crop Protection Council, página 629, nº 372.

De modo ventajoso, las composiciones según la presente invención comprenden el compuesto (Ia) o el compuesto (Ib) o el compuesto (Ic) con el compuesto (IIa) o el compuesto (IIb). Las composiciones preferidas de la presente invención comprenden el compuesto (Ia) con el compuesto (IIb) o el compuesto (IIa).

Así pues, la presente invención se refiere a composiciones fungicidas que comprenden al menos un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula (I), tal como se ha definido anteriormente, y al menos un compuesto (II) tal como se ha definido anteriormente, estando comprendida la relación compuesto (I)/compuesto (II) entre 1/1 y 1/50, de preferencia entre 1/5 y 1/25, de preferencia todavía entre 1/10 y 1/20, muy particularmente 1/15.

La relación compuesto (I)/compuesto (II) se define como la relación del peso de estos 2 compuestos. Lo propio sucede para cualquier relación de 2 compuestos químicos, posteriormente citada en el presente texto, en el caso de que no esté expresamente indicada una definición diferente de esta relación.

Por supuesto, dichas composiciones fungicidas pueden contener un solo compuesto (I) o más de un compuesto tal y/ un solo compuesto (II) o más de uno de tales compuestos, así como uno o más de otros compuestos fungicidas, herbicidas, insecticidas y/o reguladores del crecimiento de las plantas, según la utilización a la que estén destinados.

Por tanto, las composiciones fungicidas según la presente invención pueden comprender igualmente, por ejemplo, uno o más de otras materias activas fungicidas escogidas entre el acibenzolar-S-metilo, la azoxiestrobina, el benalaxilo, el benomilo, la blastidina-S, el bromuconazol, el captafol, el captano, el carbendazim, la carboxina, la carpropamida, el clorotalonilo, las composiciones fungicidas a base de cobre, los derivados de cobre tales como el hidróxido de cobre y el oxiclórico de cobre, la ciazofamida,

el cimoxanilo, el ciproconazol, el ciprodinilo, el diclorán,
el diclocimet, el dietofencarb, el difenoconazol, el diflume-
torim, el dimetomorfe, el diniconazol, la discostrobina, el
dodemorfe, la dodina, el edifenfós, el epoxiconazol, el
5 etaboxam, el etirimol, la famoxadona, la fenamidona, el
fenarimol, el fenbuconazol, la fenhexamida, el fempiclonilo,
la fenpropidina, el fenpropimorfe, la ferimzona, el fluaxi-
nam, el fludioxonilo, el flumétover, el fluquinconazol, el
flusilazol, la flusulfamida, el flutolanilo, el flutriafol,
10 el folpel, el furalaxilo, el furametpir, la guazatina, el
hexaconazol, el himexazol, el imazalilo, el iprobenfós, la
iprodiona, el isoprotiolano, la kasugamicina, el kresoxim-
matilo, el mancozebe, el manebe, el mefenoxam, el mepanipi-
rim, el metalaxilo y sus formas enantiómeras tales como el
15 metaxalilo-M, el metconazol, el metiram-cinc, la metominos-
trobina, el oxadixilo, el pefurazoato, el penconazol, el
penicurón, la ftalida, la picoxiestrobina, el probenazol, el
procloraz, la procimidona, el propamocarbe, el propiconazol,
el piraclostrobina, el pirimetanilo, el piroquilón, el
20 quinoxifeno, el siltiofam, el simeconazol, la espiroxamina,
el tebuconazol, el tetraconazol, el tiabendazol, la tifluxa-
mida, el tiofanato, por ejemplo el tiofanato-metilo, el
tiram, el triadiméfon, el triadimenol, el tricícclazol, el
tridemorfe, la trifloxiestrobina, el triticonazol, los
25 derivados de la valinamida tales como, por ejemplo, el
iprovalicarb, la vinclozolina, el zinèbe y la zoxamida.

La invención tiene por otro objeto un procedimiento de
lucha, a título curativo o preventivo, contra los hongos
fitopatógenos de los cultivos, caracterizado porque se aplica
30 sobre el suelo en que brotan o en el que son capaces de
brotar los vegetales, sobre las hojas y/o los frutos de los
vegetales o sobre las semillas de los vegetales, una cantidad
eficaz (agronómicamente eficaz) y no fitotóxica, de una
composición fungicida según la invención.

35 Las composiciones según la invención son ventajosas para
luchar especialmente contra el mildiu de la vid, contra los

mildius y las septoriosis de los cultivos, tales como los cereales, los cultivos hortenses (pepino o guisantes, por ejemplo) y las solanáceas tales como las patatas o los tomates.

5 Las composiciones según la invención pueden ser utilizadas igualmente para luchar contra otras enfermedades fitopatógenas de los cultivos bien conocidas de los expertos en la materia que tienen a su disposición los compuestos de fórmula (I) y de fórmula (II).

10 Estas composiciones mejoran generalmente de modo notable las acciones respectivas y aisladas del compuesto (I) y del compuesto (II) para un cierto número de hongos particularmente perjudiciales en los cultivos, en especial para la vid, más particularmente para el mildiu de la vid, manteniendo la
15 ausencia de fitotoxicidad con respecto a estos cultivos. Por tanto, se deduce una mejora del espectro de actividad y la posibilidad de disminuir la dosis respectiva de cada materia activa utilizada, siendo esta última cualidad particularmente importante por razones ecológicas fácilmente comprensibles.

20 En las composiciones según la invención, la relación compuesto (I)/compuesto (II) se escoge ventajosamente para producir un efecto sinérgico. Se entiende por efecto sinérgico especialmente el definido por Colby S.R. en un artículo titulado "Cálculo de las respuestas sinérgicas y antagonistas
25 de las combinaciones herbicidas", *Weeds*, 15, páginas 20-22 (1967).

Este último artículo utiliza la fórmula:

30
$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

en la que E representa el porcentaje esperado de inhibición de la enfermedad para la asociación de los dos fungicidas a dosis definidas (por ejemplo iguales, respectivamente, a x e
35 y), X es el porcentaje de inhibición de la enfermedad observado para el compuesto (I) a una dosis definida (igual a x), e Y es el porcentaje de inhibición de la enfermedad

observado para el compuesto (II) a una dosis definida (igual a y). Cuando el porcentaje de inhibición observado de la asociación es mayor que E, existe efecto sinérgico.

Se entiende igualmente por efecto sinérgico el definido
5 por aplicación del método de Tammes, "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", *Netherlands Journal of Plant Pathology*, 70, páginas 73-80 (1964).

Los campos de relación compuesto (I)/compuesto (II) anteriormente indicados, no son en modo alguno limitativos
10 del alcance de la invención, sino que, más bien, son citados a título indicativo, estando el experto en la materia totalmente en condiciones de efectuar ensayos complementarios para encontrar otros valores de la relación de dosis de estos dos compuestos, para los que se ha observado un efecto
15 sinérgico.

Así pues, las composiciones según la invención, que comprenden el compuesto (I) y el compuesto (II), permiten observar propiedades sinérgicas totalmente notables.

Según una variante de las composiciones según la
20 invención, la relación compuesto (I)/compuesto (II) está comprendida ventajosamente entre 1/5 y 1/30, de preferencia entre 1/10 y 1/20.

De modo general, las composiciones según la invención han puesto de manifiesto buenos resultados cuando la relación
25 compuesto (I)/compuesto (II) es igual o próxima a 1/15.

La invención comprende, por tanto, igualmente los procedimientos de tratamiento de las plantas contra las enfermedades fitopatógenas, caracterizados porque se aplica una composición que comprende al menos un compuestos de
30 fórmula (I) con al menos un compuesto de fórmula (II). Igualmente se puede aplicar una composición que contenga las dos materias activas, o bien simultáneamente o bien sucesivamente, de modo de tener el efecto conjugado, dos composiciones cada una de las cuales contiene una de las dos materias
35 activas.

Estas composiciones cubren no solamente las composiciones listas para ser aplicadas sobre el cultivo a tratar por medio de un dispositivo adaptado, tal como un dispositivo de pulverización, sino igualmente las composiciones concentradas comerciales que deben ser diluidas antes de aplicar sobre el cultivo.

La presente invención proporciona un método de lucha contra una gran variedad de enfermedades fitopatógenas de los cultivos, en especial contra las septoriosis y el mildiu. La lucha contra estas enfermedades puede realizarse por aplicación foliar directa.

La presente invención proporciona, por tanto, un procedimiento de lucha, a título curativo o preventivo, contra las enfermedades fitopatógenas de los cultivos, que comprende el tratamiento de dicho cultivo (por ejemplo, por aplicación o por administración) con una cantidad eficaz y no fitotóxica de una asociación tal como se ha definido anteriormente. Por tratamiento del cultivo se entiende una aplicación o administración de una composición fungicida tal como se ha descrito anteriormente, sobre las partes aéreas de los cultivos o sobre el suelo donde brotan y que están infestados o son susceptibles de ser infestados por una enfermedad fitopatógena, tal como el mildiu o la septoriosis, por ejemplo. Por tratamiento del cultivo se entiende, igualmente, el tratamiento de los productos de reproducción del cultivo, tales como las semillas o los tubérculos, por ejemplo.

Los compuestos descritos seguidamente en esta memoria se utilizan, en general, para aplicación a vegetales en crecimiento, o a los lugares en que se hacen brotar los cultivos, o a la cubierta protectora o a la piel de las semillas.

Entre los medios apropiados para aplicar las composiciones según la invención, se pueden citar, la utilización de polvos, de pulverizaciones foliares, de granulados, de nieblas o de espumas, o incluso en forma de suspensiones de composiciones finamente divididas o encapsuladas; para el

tratamiento de los suelos o de las raíces por impregnaciones líquidas, polvos, granulados, humos o espumas; para la aplicación a las semillas de las plantas, la utilización como agentes de tratamiento de la piel o de la cubierta de las
5 semillas, polvos o lechadas líquidas.

Las composiciones según la invención se aplican, de modo apropiado, a la vegetación y en particular a las hojas infestadas por los hongos fitopatógenos. Otro método de aplicación de los compuestos o de las composiciones según la
10 invención, es la adición de una formulación que contiene las materias activas, en el agua de irrigación. Esta irrigación puede ser una irrigación por medio de pulverizadores.

Las formulaciones convenientes para las aplicaciones de las composiciones según la invención comprenden las formula-
15 ciones convenientes para ser utilizadas en forma de, por ejemplo,, pulverizaciones, polvos, granulados, nieblas, espumas, emulsiones u otras.

En la práctica, para la lucha contra las enfermedades fitopatógenas de los cultivos, un método consiste, por
20 ejemplo, en aplicar a las plantas o al medio en el que brotan, una cantidad eficaz de una composición según la invención. Para un método tal, las materias activas se aplican generalmente sobre el mismo lugar en el que la infestación debe ser regulada, y en una dosis de eficacia
25 comprendida entre aproximadamente 5 g y aproximadamente 5000 g de materias activas, en total, por hectárea de lugar tratado. En condiciones ideales, según la naturaleza del hongo fitopatógeno a tratar, una dosis más pequeña puede ofrecer una protección adecuada. A la inversa, malas condi-
30 ciones climatológicas, resistencias u otros factores, pueden requerir dosis más elevadas de materias activas.

Las dosis de utilización eficaces de las asociaciones empleadas en la invención pueden variar en grandes proporcio-
nes, en particular según la naturaleza de los hongos fitopa-
35 tógenos a eliminar o el grado de infestación, por ejemplo, de las plantas por estos hongos.

~~000840~~
40

La dosis óptima depende habitualmente de varios factores, por ejemplo, del tipo de hongo fitopatógeno a tratar, del tipo o del nivel de desarrollo de la planta infestada, de la densidad de vegetación, o incluso del método de aplicación. Más preferentemente, una dosis eficaz de materias
5 activas (I) y (II) está comprendida entre aproximadamente 5 g/ha y aproximadamente 2000 g/ha.

Para su empleo en la práctica, las composiciones según la invención pueden ser utilizadas solas y pueden también ser
10 utilizadas ventajosamente, en formulaciones que contienen una u otra de las materias activas o incluso las dos juntas, en combinación o asociación con uno o más de otros componentes compatibles que son, por ejemplo, cargas o diluyentes,
15 sólidos o líquidos, coadyuvantes, tensioactivos, o equivalentes, apropiados para la utilización deseada y que son aceptables para uso en agricultura. Las formulaciones pueden ser de cualquier tipo conocido en el campo y convenientes para su aplicación en todo tipo de plantaciones o cultivos. Estas formulaciones que pueden ser preparadas de cualquier
20 modo conocido en este campo, forman, asimismo, parte de la invención.

Las formulaciones pueden contener también otros tipos de ingredientes tales como coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de penetración,
25 aceites para pulverizar, estabilizantes, agentes de conservación (en particular agentes anti-enmohecimiento), agentes secuestrantes u otros, así como otros ingredientes activos conocidos que poseen propiedades pesticidas (en particular fungicidas, insecticidas, acaricidas o nematocidas) o que
30 poseen propiedades reguladoras del crecimiento de las plantas. Más generalmente, los compuestos utilizados en la invención pueden combinarse con todos los aditivos, sólidos o líquidos, correspondientes a las técnicas de formulaciones habituales.

35 En general, las formulaciones según la invención contienen habitualmente de aproximadamente 0,05% a aproxima-

damente 99% (en peso) de una o varias composiciones según la invención, de aproximadamente 1% a aproximadamente 95% de una o más cargas sólidas o líquidas, y eventualmente, de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 50%, de uno o más de otros
5 compuestos compatibles, tales como tensioactivos u otros.

En la presente exposición, el término "carga" significa un compuesto orgánico o inorgánico, natural o sintético, con el que se mezclan los componentes activos para facilitar su aplicación, por ejemplo, a las plantas, a las semillas o al
10 suelo. Esta carga es, por consiguiente, generalmente inerte y debe ser aceptable (por ejemplo, aceptable para us s agronómicos, en particular para tratar las plantas).

La carga puede ser sólida, por ejemplo, arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras,
15 fertilizantes sólidos (por ejemplo, sales de amonio), minerales naturales del suelo, tales como caolines, arcillas, talco, cal, cuarzo, atapulgita, montmorillonita, bentonita o tierra de diatomeas, o minerales sintéticos, tales como sílice, alúmina o silicatos, en particular silicatos de
20 aluminio o de magnesio. Las cargas sólidas convenientes para los granulados son las siguientes: rocas naturales, fragmentadas o trituradas, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita; granulados sintéticos de harinas inorgánicas u orgánicas; granulados de materiales orgánicos
25 tales como serrín, corteza de nuez de coco, max rca o cubierta del maíz o tallo de tabaco; kiéselgur, fosfato tricálcico, corcho en polvo o negro de carbono adsorbente; polímeros solubles en agua, resinas, ceras; o fertilizantes sólidos. Tales composiciones pueden contener, si se desea,
30 uno o más agentes compatibles tales como los agentes humectantes, dispersantes, emulsionantes o colorantes, que cuando son sólidos pueden servir también de diluyentes.

Las cargas también pueden ser líquidas, por ejemplo: agua, alcoholes, en particular butanol o glicol, así como sus
35 éteres o ésteres, en particular el acetato de metilglicol; cetonas, en particular acetona, ciclohexanona, metiletilceto-

na, metilisobutilcetona o isoforona; cortes de petróleo tales como hidrocarburos parafínicos o aromáticos, en particular xileno o alquilnaftalenos; aceites minerales o vegetales; hidrocarburos alifáticos clorados, en particular tricloroetano o cloruro de metileno; hidrocarburos aromáticos clorados, en particular clorobencenos; disolventes solubles en agua o fuertemente polares tales como dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona; N-octilpirrolidona, gases licuados; u otros, tomados por separado o en mezcla.

El agente tensioactivo puede ser un agente emulsionante, un agente dispersante o un agente humectante, de tipo iónico o no iónico, o una mezcla de estos agentes tensioactivos. Entre ellos, se utilizan por ejemplo, sales de ácidos poliacrílicos, sales de ácidos lignosulfónicos, sales de ácidos fenolsulfónicos o naftalenosulfónicos, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o ésteres grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), ésteres-sales del ácido sulfosuccínico, derivados de la taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o policondensados de óxido de etileno con fenoles, ésteres de ácidos grasos con polioles, o derivados funcionales sulfatos, sulfonatos o fosfatos de los compuestos antes descritos. La presencia de al menos un agente tensioactivo es, generalmente, esencial cuando las materias activas y/o la carga inerte son solamente poco solubles o no solubles en agua y cuando la carga de dicha composición a aplicar es el agua.

Las formulaciones según la invención pueden contener, además, otros aditivos tales como adhesivos y colorantes. Pueden utilizarse en las formulaciones adhesivos tales como la carboximetilcelulosa o polímeros sintéticos o naturales en forma de polvos, gránulos o matrices, tales como goma arábiga, látex, polivinilpirrolidona, poli(alcohol vinílico) o poli(acetato de vinilo), fosfolípidos naturales, tales como cefalinas o lecitinas, o fosfolípidos sintéticos. Es posible

utilizar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo : óxidos de hierro, óxidos de titanio, o Azul de Prusia; materias colorantes orgánicas, tales como las de tipo alizarinas, colorantes azoicos, o ftalocianinas metálicas; u
5 oligoelementos tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno o cinc.

Las formulaciones que contienen las composiciones de la invención, que se emplean para luchar contra los hongos fitopatógenos de los cultivos, pueden contener también
10 estabilizantes, otros agentes fungicidas, insecticidas, acaricidas, nematocidas, antihelminfos o anticoccidiosis, bactericidas, agentes atrayentes o repelentes, o feromonas para los artrópodos o los vertebrados, desodorantes, aromas o colorantes.

15 Estos aditivos pueden ser escogidos ex profeso para mejorar la potencia, la persistencia, la seguridad o el espectro de acción sobre los hongos fitopatógenos de los cultivos o para hacer que la composición sea capaz de desempeñar otras funciones útiles para las superficies
20 tratadas.

Para su empleo en agricultura, las composiciones según la invención se formulan, por consiguiente, en formas sólidas o líquidas variadas.

Como formulaciones sólidas, se pueden citar los polvos
25 para espolvorear (con contenidos de materias activas que pueden llegar hasta el 100%) y los granulados, en especial los obtenidos por extrusión, atomización, compactación, impregnación de un soporte granulado, granulación a partir de un polvo (estando el contenido en materias activas en estos
30 granulados entre 0,5 y 80% para estos últimos casos).

Las composiciones fungicidas según la invención pueden ser utilizadas, incluso, en forma de polvos para espolvorear; se pueden utilizar también formulaciones que comprenden 50 g de materias activas y 950 g de talco; se pueden utilizar
35 también formulaciones que comprenden 20 g de materias activas, 10 g de sílice finamente dividida y 970 g de talco;

se mezclan y muelen estos constituyentes y se aplica la mezcla por espolvoreo.

Como formulaciones líquidas o destinadas a constituir composiciones líquidas en el momento de la aplicación, se pueden citar las soluciones, en particular los concentrados solubles en agua, los concentrados emulsionables, las emulsiones, las suspensiones concentradas y los polvos humedecibles (o polvo para pulverizar).

Las suspensiones concentradas, aplicables por pulverización, se preparan para obtener un producto fluido estable, que no se deposite y que lleve a una buena biodisponibilidad de la materia o materias activas. Estas suspensiones contienen habitualmente de 5% a 75% de materias activas, de preferencia de 10% a 25%, de 0,5 a 75% de agentes tensioactivos, de preferencia de 5% a 50%, de 0 a 10% de aditivos apropiados tales como agentes espesantes de origen orgánico o mineral, agentes antiespumantes, inhibidores de la corrosión, adhesivos, agentes conservantes tales como por ejemplo el Proxel GXL®, antigeles y, como soporte, agua o un líquido orgánico en el que las materias activas son poco soluble o insolubles; ciertas materias sólidas orgánicas o sales minerales pueden disolverse en el soporte para ayudar a impedir la sedimentación o como antigeles para el agua. En ciertos casos y en especial para las formulaciones destinadas al tratamiento de semillas, podrán ser añadidos uno o más colorantes.

Para las aplicaciones foliares, la elección de los tensioactivos es primordial para asegurar una buena biodisponibilidad de la materia o materias activas; así, se utilizará de preferencia una combinación de un tensioactivo de carácter hidrófilo (HLB > 10) y un tensioactivo de carácter lipófilo (HLB < 5). Tales combinaciones de agentes tensioactivos están descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente francesa nº 00.04015, sin publicar todavía.

A título de ejemplo, he aquí 3 formulaciones posibles de tipo suspensión concentrada, adaptadas para diferentes

~~000045~~
45

cultivos:

Ejemplo SC 1 (en g/kg):

Este ejemplo está adaptado, más bien, para los cultivos de monocotiledóneas (cereales, arroz,.....)

5	- materias activas	150
	- tensioactivo de carácter hidrófilo (por ejemplo Rhodasurf 860P)	300
	- tensioactivo de carácter lipófilo (por ejemplo Plurafac LF 700)	150
10	- fosfato de triestirilfenol etoxilado	50
	- antiespumante	5
	- propilenglicol	30
	- aerosil 200	20
	- attagel 50	40
15	- agua (c.s.p. 1 kg)	255

Ejemplo SC2 (en g/kg)

Este ejemplo está adaptado, más bien, para los cultivos de dicotiledóneas (vid, árboles frutales.....)

	- materias activas	150
20	- tensioactivo de carácter hidrófilo (por ejemplo Rhodasurf 860P)	150
	- fosfato de triestirilfenol etoxilado	50
	- antiespumante	5
	- propilenglicol	30
25	- aerosil 200	20
	- attagel 50	40
	- agua (c.s.p. 1 kg)	555

Ejemplo SC3 (en g/kg)

Este ejemplo está adaptado más específicamente para el
30 tratamiento de semillas

	- materias activas	50
	- tensioactivo de carácter hidrófilo (por ejemplo Rhodasurf 860P)	5
	- fosfato de triestirilfenol etoxilado	15
5	- antiespumante	1
	- propilenglicol	30
	- colorante	20
	- rhodopol G	1,5
	- proxel GXL	1,5
10	agua (c.s.p. 1 kg)	876

Para realizar estas formulaciones, se utilizará de preferencia, el modo operatorio siguiente:

En la cantidad de agua necesaria, por medio de un agitador de turbina, se mezclan los tensioactivos seleccionados (tensioactivo de carácter hidrófilo + tensioactivo de carácter lipófilo + fosfato de triestirilfenol etoxilado); después de homogeneización, se mezclan seguidamente los otros constituyentes de la fórmula fuera de las materias activas. Se añaden a continuación las materias activas y eventualmente el espesante de origen mineral (aerosil 200 y attagel 50) con el fin de obtener un medio de consistencia viscosa. La mezcla obtenida se muele seguidamente por medio de un molino de turbina de gran velocidad y después por medio de un molino de bolas hasta obtener un D50 del orden de 1 a 3 μm y un D90 comprendido entre 3 y 8 μm .

En el caso de que no se haya utilizado espesante de origen mineral, se añade a continuación el espesante de origen natural (Rhodopol G) y se agita hasta obtener una viscosidad adecuada.

Los polvos humedecibles (o polvo para pulverizar) se preparan habitualmente de tal modo que contienen de 20% a 95% de materias activas, y contienen habitualmente, además del soporte sólido, de 0% a 30% de un agente humectante, de 3% a 20% de un agente dispersante y, cuando es necesario, de 0,1%

~~024047~~
47

a 10% de uno o más estabilizantes y/u otros aditivos, tales como agentes de penetración, adhesivos, agentes contra el aterronamiento, colorantes, etc.

5 Para obtener los polvos para pulverizar o polvos humedecibles, se mezclan íntimamente las materias activas en los mezcladores apropiados con las sustancias adicionales y se muele con molinos u otros quebrantadores apropiados. Se obtienen polvos para pulverizar cuya capacidad de humedecimiento y la puesta en suspensión son ventajosas; se puede
10 ponerlos en suspensión con agua a cualquier concentración deseada y estas suspensiones son utilizables muy ventajosamente, en particular para aplicar, por ejemplo, sobre las hojas de los vegetales o sobre las semillas.

A título de ejemplo, he aquí diversas composiciones de
15 polvos humedecibles (o polvos para pulverizar):

Ejemplo PM 1

	- materias activas	50%
	- alcohol graso etoxilado (agente humectante)	2,5%
	- feniletilfenol etoxilado (agente dispersante)	5%
20	- creta (soporte inerte)	42,5%

Ejemplo PM 2:

	- materias activas	10%
	- alcohol sintético oxo de tipo ramificado, de C13, etoxilado con 8 a 10 óxido de etileno	
25	(agente humectante)	0,75%
	- lignosulfonato de calcio neutro (agente dispersante)	12%
	- carbonato de calcio (carga inerte) c.s.p.	100%

Ejemplo PM 3:

30 Este polvo humedecible contiene los mismos ingredientes que en el ejemplo anterior, en las proporciones siguientes:

48
~~002028~~

- materias activas 75%
- agente humectante 1,50%
- agente dispersante 8%
- carbonato de calcio (carga inerte) c.s.p. 100%

5 Ejemplo PM 4:

- materias activas 90%
- alcohol graso etoxilado (agente humectante) 4%
- feniletilfenol etoxilado (agente dispersante) 6%

Ejemplo PM 5:

- 10 - materias activas 50%
- mezcla de tensioactivos aniónicos y no iónicos agente humectante) 2,5%
- lignosulfonato de sodio (agente dispersante) 5%
- arcilla caolínica (soporte inerte) 42,5%

15 Las dispersiones y emulsiones acuosas, por ejemplo las composiciones obtenidas diluyendo con agua un polvo humedecible según la invención, están comprendidas dentro del marco general de la presente invención. Las emulsiones pueden ser del tipo agua-en-aceite o aceite-en-agua y pueden tener una
20 consistencia espesa como la una "mayonesa".

Las composiciones fungicidas según la invención pueden ser formuladas en forma de granulados dispersables en agua, igualmente comprendidos dentro del marco de la invención. Estos granulados dispersables, de densidad aparente comprendida por lo general entre aproximadamente 0,3 y 0,6, tienen
25 una dimensión de partícula comprendida generalmente entre aproximadamente 150 y 2000, y de preferencia, entre 300 y 1500 micrómetros.

El contenido de materias activas de estos granulados
30 está comprendido generalmente entre aproximadamente 1% y 90% y, de preferencia, entre 25% y 90%. El resto del granulado

está compuesto esencialmente por una carga sólida y eventual-
mente, coadyuvantes tensioactivos que comunican al granulado
propiedades de dispersibilidad en agua. Estos granulados
pueden ser esencialmente de dos tipos distintos según que la
5 carga retenida sea soluble o no en agua, Cuando la carga es
hidrosoluble, puede ser mineral o, de preferencia, orgánica.
Se han obtenido resultados excelentes con la urea. En el caso
de una carga insoluble, ésta es, de preferencia, mineral, tal
como, por ejemplo, el caolín o la bentonita. Ésta va entonces
10 acompañada ventajosamente de agentes tensioactivos (a razón
de 2 a 20% en peso de granulado) más de la mitad de los
cuales está constituida, por ejemplo, por al menos un agente
dispersante, esencialmente aniónico, tal como un polinaftale-
nosulfonato alcalino o alcalinotérreo o un lignosulfonato
15 alcalino o alcalinotérreo, estando constituido el resto por
agentes humectantes no iónicos o aniónicos, tal como un
alquilnaftalenosulfonato alcalino o alcalinotérreo. Además,
aun cuando no es indispensable, se pueden añadir otros
coadyuvantes tales como agentes antiespumantes.

20 El granulado según la invención puede prepararse por
mezcla de los ingredientes necesarios y granulación después
según diversas técnicas conocidas por sí mismas (grageadora,
lecho fluido, atomizador, extrusión, etc.). Se termina
generalmente por una trituración seguida de tamizado a la
25 dimensión de partícula escogida dentro de los límites citados
anteriormente en esta memoria. Se pueden utilizar también
gránulos obtenidos como anteriormente, impregnados después
con una composición que contiene las materias activas.

De preferencia se obtienen por extrusión, operando como
30 se indica en los ejemplos que figuran a continuación.

Ejemplo GD1: Gránulos dispersables

En un mezclador, se mezclan 90% en peso de materias
activas y 10% de urea en perlas. La mezcla se muele seguida-
mente en un molino de barras. Se obtiene un polvo que se
35 humidifica con aproximadamente 8% en peso de agua. El polvo

húmedo se somete a extrusión en una extrusora de cilindro perforado. Se obtiene un granulado que se seca, y luego se fragmenta y tamiza, para no guardar respectivamente más que los gránulos de una dimensión comprendida entre 150 y 2000 5 micrómetros.

Ejemplo GD2: Gránulos dispersables

En un mezclador se mezclan los constituyentes siguientes:

	- materias activas	75%
10	- agente humectante (alquilnaftalenosulfonato de sodio)	2%
	- agente dispersante (polinaftalenosulfonato de sodio)	8%
	- carga inerte insoluble en agua (caolín)	15%

15 Esta mezcla se granula en lecho fluidizado, en presencia de agua, después se seca, se tritura y se tamiza para obtener gránulos de dimensión comprendida entre 0,15 y 0,80 mm.

Estos gránulos pueden ser utilizados solos, o en solución o dispersión en agua, para obtener la dosis buscada.

20 Pueden utilizarse también para preparar composiciones con otras materias activas, en especial fungicidas, estando estos últimos en forma de polvos humedecibles, o de granulados o suspensiones acuosas.

Las composiciones fungicidas según la invención contienen habitualmente de 0,5 a 95% de la combinación, del 25 compuesto (I) y del compuesto (II). Puede tratarse de la composición concentrada, es decir, del producto comercial que asocia el compuesto (I) y el compuesto (II). Puede tratarse igualmente de la composición diluida lista para ser aplicada 30 sobre los cultivos a tratar. En este último caso la dilución con agua puede efectuarse o bien a partir de una composición concentrada comercial que contiene el compuesto (I) y el compuesto (II) (esta mezcla se denomina "lista para el empleo" o también "ready mix" en lengua inglesa), o bien

~~1180002~~
51

mediante mezcla extemporánea (llamada en inglés "tank mix") de dos composiciones concentradas comerciales que contienen cada una el compuesto (I) y el compuesto (II).

Finalmente, la invención tiene por objeto un procedimiento de lucha, a título curativo o preventivo, contra los hongos fitopatógenos de los cultivos, caracterizado porque se aplica a los vegetales a tratar una cantidad eficaz y no fitotóxica, de una composición fungicida según la invención.

Los hongos fitopatógenos de los cultivos que pueden ser combatidos por este procedimiento son especialmente los:

- del grupo de los oomicetos:

- del género *Phytophthora* tal como *Phytophthora infestans* (mildiu de las solanáceas, en especial de la patata o del tomate),

- de la familia de las Peronosporáceas, en especial *Plasmopara viticola* (mildiu de la vid), *Plasmopara halstedii* (mildiu del girasol), *Pseudoperonospora* sp (en especial el mildiu de las cucurbitáceas y del lúpulo), *Bremia lactucae* (mildiu de la lechuga), *Peronospora tabacinae* (mildiu del tabaco), *Peronospora parasitica* (mildiu de la col), *Peronospora viciae* (mildiu del guisante), *Peronospora destructor* (mildiu de la cebolla);

- del grupo de los adelomicetos :

- del género *Alternaria*, por ejemplo, *Alternaria solani* (alternariosis de las solanáceas y en especial del tomate y de la patata),

- del género *Guignardia*, en especial *Guignardia bidwelli* ("black rot" de la vid),

- del género *Oidium*, por ejemplo el oídio de la vid (*Uncinula necator*), el oídio de los cultivos de leguminosas, por ejemplo *Erysiphe polygoni* (oídio de las crucíferas), *Leveillula taurica*, *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea*, (oídio de las cucurbitáceas, de las compuestas, del tomate), *Erysiphe communis* (oídio de la remolacha y de la col), *Erysiphe pisi* (oídio del guisante, de la alfalfa), *Erysiphe polyphaga* (oídio de la judía y del pepino), ,

~~000000~~
52

Erysiphe umbelliferarum (oídio de las umbelíferas, en especial de la zanahoria), *Sphaerotheca humuli* (oídio del lúpulo);

- del grupo de los hongos del suelo:

- 5 - del género *Pythium* sp.,
 - del género *Aphanomyces* sp., en especial *Aphanomyces euteiches* (podredumbre del guisante), *Aphanomyces cochlioides* (podredumbre negra de la remolacha).

10 Mediante la expresión "se aplica a los vegetales a tratar", se entiende que significa, en el sentido del presente texto, que las composiciones fungicidas objetos de la invención pueden ser aplicadas por medio de diferentes procedimientos tales como:

- 15 - la pulverización sobre las partes aéreas de dichos vegetales, de un líquido que comprende una de dichas composiciones,
 - el espolvoreo, la incorporación al suelo de gránulos o polvos, el riego, en torno a dichos vegetales, y en el caso de árboles, la inyección o la pintura,
20 - el revestimiento o el recubrimiento con película de las semillas de dichos vegetales por medio de una lechada que comprende una de dichas composiciones.

La pulverización de un líquido sobre las partes aéreas de los cultivos a tratar es el procedimiento de tratamiento preferido.

25 Los ejemplos que siguen se proporcionan a título puramente ilustrativo de la invención y no la limitan en modo alguno.

30 Aun cuando la invención ha sido descrita en términos de numerosas variantes preferidas, los expertos en la técnica apreciarán que pueden llevarse a cabo numerosas modificaciones, sustituciones, omisiones y cambios sin apartarse del espíritu de ella. Así pues, queda bien entendido que el alcance de la presente invención está limitado únicamente por el alcance de las reivindicaciones que siguen, así como por
35 sus equivalentes.

Ejemplo : Ensayo de una composición contra el mildiu de la vid (*Plasmopara viticola*; acción preventiva)

Protocolo

Se hacen brotar plantas de vid (var. Chardonay) sobre
5 suelo arenoso en tiestos de plástico, con una planta por
tiesto. Las plantas de dos meses de edad (6 a 7 hojas
desarrolladas) son pulverizadas con el compuesto (I) y el
compuesto (II), o bien solos o bien en mezcla.

Las materias activas fungicidas, o bien solas, o bien en
10 mezcla, se aplican a una dosis de 500 litros/ha.

Las relaciones estudiadas de compuesto (I)/compuesto
(II) son 1/10, 1/15 y 1/20.

Tres días después del tratamiento, cada planta es
inoculada por pulverización de una suspensión acuosa de
15 esporangios de *Plasmopara viticola* provenientes de hojas
contaminadas. La concentración de esporangios es, aproximada-
mente, 100.000 unidades por ml. Después de la contaminación,
las plantas son incubadas durante dos días a 18°C en atmósfe-
ra saturada, y luego durante 5 días a aproximadamente 20°C
20 con una humedad relativa de 90-100%. Siete días después de la
contaminación, se evalúan los síntomas en términos de
extensión de la superficie inferior de las hojas que están
infectadas con respecto a las plantas sin tratar pero
contaminadas.

25 La eficacia del tratamiento se calcula utilizando la
fórmula de Abbott siguiente :

$$30 \quad \text{Eficacia} = \frac{(\text{sin tratar}) - \text{tratada}}{\text{sin tratar}} \times 100$$

Cálculo y análisis

Se determinan las concentraciones de los fungicidas
solos o en mezcla que proporcionan 50%, 70% ó 90% de eficacia
para cada uno de los compuestos, en el ensayo apropiado,
35 basándose en el modelo de curva sigmoidea dosis/respuesta y
sus intervalos de confianza correspondientes. El análisis de

los resultados se efectúa utilizando el modelo de Tammes o de Colby.

Ensayo sobre compuesto (Ia) y compuesto (IIa)

		Concentración (mg/l)	Eficacia %	Sinergia (Colby)
5	Compuesto (Ia)	10	77	-
		100	100	-
	Compuesto (IIa)	70	0	-
		105	0	-
		140	0	-
		700	4	-
		1050	50	-
		1400	52	-
	Compuesto (Ia)+Compuesto (IIa) 1/10	10+70	76	-1
		100 + 700	100	0
	Compuesto (Ia)+Compuesto (IIa) 1/15	10+105	98	21
		100+1050	100	0
	Compuesto (Ia)+Compuesto (IIa) 1/20	10+140	92	15
		100+1400	100	0

Testigo sin tratar: 52% de superficie esporulada

Las composiciones según la invención que comprenden el compuesto (Ia) y el compuesto (IIa) en la relación 1/15, a concentraciones respectivas de 10 y 150 g/l, permiten reducir considerablemente las dosis de materias activas para obtener una eficacia excelente. Estas mismas composiciones a estas mismas dosis muestran una fuerte sinergia.

Ensayo sobre compuesto (Ia) y compuesto (IIb)

	Concentración (mg/l)	Eficacia %	Sinergia (Colby)
Compuesto (Ia)	10	77	-
	100	100	-
Compuesto (IIb)	100	0	-
	150	0	-
	200	0	-
	1000	46	-
	1500	60	-
	2000	81	-
Compuesto (Ia)+Compuesto (IIb) 1/10	10+100	92	15
	100 + 1000	100	0
Compuesto (Ia)+Compuesto (IIb) 1/15	10+150	100	23
	100+1500	100	0
Compuesto (Ia)+Compuesto (IIb) 1/20	10+200	98	12
	100+2000	100	0

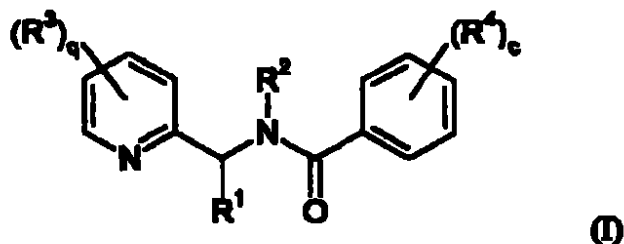
10 Testigo sin tratar : 52% de superficie esporulada

Las composiciones según la invención que comprenden el compuesto (Ia) y el compuesto (IIb) en la relación 1/15, a las concentraciones respectivas de 10 y 150 g/l, permiten reducir considerablemente las dosis de materias activas para obtener una eficacia excelente. Estas mismas composiciones a estas mismas dosis muestran una fuerte sinergia.

REIVINDICACIONES

1.- Composiciones fungicidas que comprenden:

- a) al menos un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula (I) :



5 en la que :

. R¹ se escoge entre el átomo de hidrógeno, un radical alquilo eventualmente sustituido y un radical acilo eventualmente sustituido;

10 . R² se escoge entre el átomo de hidrógeno y un radical alquilo eventualmente sustituido;

. R³ y R⁴, idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical hidroxilo, el radical ciano, el radical nitro, el radical -SR₅, el radical trialquilsililo, un radical amino eventualmente sustituido, un radical acilo, y un grupo E, OE o SE, en el
15 que E se escoge entre un radical alquilo, alqueniilo, alquiniilo, cicloalquilo, cicloalqueniilo, arilo y heterocicliilo, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustituido:

. c representa 0, 1, 2, 3 ó 4;

20 . q representa 0, 1, 2, 3 ó 4;

así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura;

y

- 25 b) al menos un compuesto (II) que es un derivado del ácido fosforoso o el propio ácido fosforoso, así como sus sales alcalinas, alcalinotérreas o metálicas.

2.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto (I) que poseen es uno de las características siguientes, tomadas aisladamente o en combinación :

5 . R^1 y R^2 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre el átomo de hidrógeno y un radical alquilo eventualmente sustituido;

. R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical hidroxilo, el radical nitro, un radical amino eventualmente sustituido, un
10 radical acilo y un grupo E, OE o SE, en el que E se escoge entre un radical alquilo, cicloalquilo, fenilo y heterocicli-
lo, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustitui-
do;

15 . c representa 0, 1, 2 ó 3;

. q representa 0, 1, 2 ó 3;

así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

20 3.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto (I) que poseen es uno de las características siguientes, tomadas aisladamente o en combinación:

. R^1 y R^2 , idénticos o diferentes, se escogen independien-
25 temente entre el átomo de hidrógeno y un radical metilo o etilo;

. R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independien-
temente entre un átomo de halógeno, el radical nitro, un radical amino eventualmente sustituido y un radical alquilo,
30 cicloalquilo, fenilo o heterocicli-
lo, pudiendo estar cada uno de ellos eventualmente sustituido;

. c representa 1 ó 2;

. q representa 1 ó 2;

35 así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

4.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto (I) que poseen es uno de las características siguientes:

- . R^1 y R^2 representan, cada uno, el átomo de hidrógeno;
- 5 . R^3 y R^4 , idénticos o diferentes, se escogen independientemente entre un átomo de halógeno, el radical nitro, un radical alquilo y el radical trifluorometilo;
- . c y q representan, independientemente uno del otro, 2; así como sus eventuales isómeros ópticos y/o geométricos,
- 10 tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

5.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto de fórmula (I) se escoge entre :

- 15 . la 2,6-dicloro-N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]benzamida;
- . la N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-fluoro-6-nitrobenzamida;

y

- 20 . la N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-metil-6-nitrobenzamida,
- así como sus eventuales tautómeros y sales de adición con un ácido o una base, aceptables en el campo de la agricultura.

6.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto (II) se escoge entre el ácido fosforoso y el fosetil-Al.

7.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto (I) se escoge entre la 2,6-dicloro-N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]benzamida, la N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-fluoro-6-nitrobenzamida y la N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]-2-metil-6-nitrobenzamida, y el compuesto (II) se escoge entre el ácido fosforoso y el fosetil-Al.

8.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 7, caracterizadas porque el compuesto (I) es la 2,6-dicloro-N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]benzamidayel compuesto (II) es el fosetil-Al o el ácido fosforoso.

5 9.- Composiciones fungicidas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden al menos un compuesto de fórmula (I) y al menos un compuesto de fórmula (II), estando comprendida la relación compuesto (I)/compuesto (II) entre 1/1 y 1/50.

10 10.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 9, caracterizadas porque la relación compuesto (I)/compuesto (II) está comprendida entre 1/5 y 1/25.

15 11.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 10, caracterizadas porque la relación compuesto (I)/compuesto (II) está comprendida entre 1/10 y 1/20.

12.- Composiciones fungicidas según la reivindicación 1, caracterizadas porque la relación compuesto (I)/compuesto (II) se escoge para producir un efecto sinérgico.

20 13.- Composiciones fungicidas sinérgicas según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la relación compuesto (I)/compuesto (II) está comprendida entre 1/10 y 1/20.

25 14.- Composiciones fungicidas sinérgicas según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la relación compuesto (I)/compuesto (II) es igual o próxima a 1/15.

30 15.- Composiciones fungicidas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden además de los compuestos (I) y (II), un soporte inerte conveniente en agricultura y eventualmente un tensioactivo conveniente en agricultura.

16.- Composiciones fungicidas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden de 0,5 a 99% de la combinación del compuesto (I) y del compuesto (II).

~~000000~~
60

17.- Un procedimiento de lucha, a título curativo o preventivo, contra los hongos fitopatógenos de los cultivos, caracterizado porque se aplica sobre el suelo en el que brotan o en el que son susceptibles de brotar los vegetales, sobre las hojas y/o los frutos de los vegetales o sobre las semillas de los vegetales, una cantidad eficaz (agronómicamente eficaz) y no fitotóxica, de una composición fungicida según una de las reivindicaciones 1 a 16.

18.- Un procedimiento según la reivindicación 17, caracterizado porque la composición fungicida se aplica por pulverización de un líquido sobre las partes aéreas de los cultivos a tratar.

19.- Un procedimiento según una de las reivindicaciones 17 ó 18, caracterizado porque la cantidad de composición fungicida corresponde a una dosis de compuesto (I) y de compuesto (II) comprendida entre aproximadamente 5 y aproximadamente 2000 g/ha.

20.- Un procedimiento según una de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque el cultivo tratado es la vid.

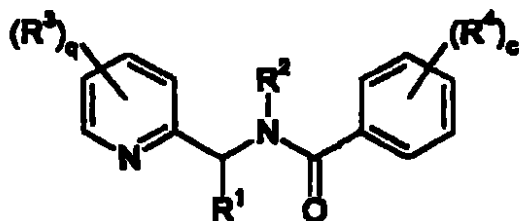
21.- Un procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque el hongo fitopatógeno tratado es el mildiu de la vid.

22.- Un producto que comprende un compuesto de fórmula (I) y un compuesto de fórmula (II) como preparación combinada para su utilización simultánea, separada o secuencial en la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos en un lugar.

RESUMEN

1) Composiciones fungicidas que comprenden :

a) al menos un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula (I) :



(I)

5 en la que los diferentes radicales son tales como los definidos en la descripción, y

b) al menos un compuesto (II) que es un derivado del ácido fosforoso, o el propio ácido fosforoso así como sus sales alcalinas, alcalinotérreas o metálicas.

10 2) Un procedimiento de lucha, a título curativo o preventivo, contra los hongos fitopatógenos de los cultivos, caracterizado porque se aplica sobre las partes aéreas de los vegetales una cantidad eficaz y no fitotóxica de una de estas composiciones fungicidas.

PCT

REQUÊTE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

PCT/FR.02/00514

080062

62

Demande internationale n°

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum) PM01004Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION
Nouvelles compositions fongicides

Cadre n° II DÉPOSANT

☐ Cette personne est aussi inventeur

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

AVENTIS CropScience S.A.
55 avenue René Cassin
F-69009 LYON, France

n° de téléphone

33 4 72 85 26.62

n° de télécopieur

33 4 72 85 28 43

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :

France

Domicile (nom de l'État) :

France

Cette personne est
déposant pour :☐ tous les États
désignés☒ tous les États désignés sauf
les États-Unis d'Amérique☐ les États-Unis d'Amérique
seulement☐ les États indiqués dans
le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

HOLAH David Stanley
4 Greenend Farm Cottages,
Sixmile Bottom Road,
West Wratting
Cambridgeshire CB1 5NE, UK

Cette personne est :

☐ déposant seulement☒ déposant et inventeur☐ inventeur seulement (Si cette case
est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :

UK

Domicile (nom de l'État) :

UK

Cette personne est
déposant pour :☐ tous les États
désignés☐ tous les États désignés sauf
les États-Unis d'Amérique☒ les États-Unis d'Amérique
seulement☐ les États indiqués dans
le cadre supplémentaire☒ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexée.

Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/à été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme:

☒ mandataire☐ représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

AVENTIS CropScience S.A.
Département Propriété Industrielle
14-20 rue Pierre Balzet - B.P. 9163
F-69263 LYON CEDEX 08, France

n° de téléphone

33 4 72 85 26 62

n° de télécopieur

33 4 72 85 28 43

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le mandataire est inscrit
auprès de l'office
1889

☐ Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/à été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

Suite du cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)	
Si aucun des sous-cadres suivants n'est utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'état où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.) DANCER Jane Elizabeth 16 John Street CB1 1DT CAMBRIDGE UNITED KINGDOM	Cette personne est : ☐ déposant seulement ☒ déposant et inventeur ☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.) n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office
Nationalité (nom de l'état) : UK	Domicile (nom de l'état) : UK
Cette personne est déposant pour : ☐ tous les états désignés ☐ tous les états désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les états indiqués dans le cadre supplémentaire	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'état où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.) LATORSE Marie-Pascale Lieu Dit "La Poste" - RN7 69490 SAINT ROMAIN DE POPEY FRANCE	Cette personne est : ☐ déposant seulement ☒ déposant et inventeur ☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.) n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office
Nationalité (nom de l'état) : France	Domicile (nom de l'état) : France
Cette personne est déposant pour : ☐ tous les états désignés ☐ tous les états désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les états indiqués dans le cadre supplémentaire	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'état où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.) MERCER Richard 14, Rue du Domaine 69130 - ECULLY FRANCE	Cette personne est : ☐ déposant seulement ☒ déposant et inventeur ☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.) n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office
Nationalité (nom de l'état) : UK	Domicile (nom de l'état) : France
Cette personne est déposant pour : ☐ tous les états désignés ☐ tous les états désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les états indiqués dans le cadre supplémentaire	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'état où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.) 	Cette personne est : ☐ déposant seulement ☐ déposant et inventeur ☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.) n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office
Nationalité (nom de l'état) :	Domicile (nom de l'état) :
Cette personne est déposant pour : ☐ tous les états désignés ☐ tous les états désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☐ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les états indiqués dans le cadre supplémentaire	
☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.	

Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTATS *Cocher les cases appropriées; une au moins doit être cochée.*

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) :

Brevet régional

- ☐ AP Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ République-Unie de Tanzanie, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT
- ☐ EA Brevet eurasien : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasien et du PCT
- ☐ EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH & LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède, TR Turquie et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- ☐ OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ AE Émirats arabes unis | ☐ GH Ghana | ☐ MX Mexique |
| ☐ AG Antigua-et-Barbuda | ☐ GM Gambie | ☐ MZ Mozambique |
| ☐ AL Albanie | ☐ HR Croatie | ☐ NO Norvège |
| ☐ AM Arménie | ☐ HU Hongrie | ☐ NZ Nouvelle-Zélande |
| ☐ AT Autriche | ☐ ID Indonésie | ☐ PL Pologne |
| ☐ AU Australie | ☐ IL Israël | ☐ PT Portugal |
| ☐ AZ Azerbaïdjan | ☐ IN Inde | ☐ RO Roumanie |
| ☐ BA Bosnie-Herzégovine | ☐ IS Islande | ☐ RU Fédération de Russie |
| ☐ BB Barbade | ☐ JP Japon | |
| ☐ BG Bulgarie | ☐ KE Kenya | ☐ SD Soudan |
| ☐ BR Brésil | ☐ KG Kirghizistan | ☐ SE Suède |
| ☐ BY Bélarus | ☐ KP République populaire démocratique de Corée | ☐ SG Singapour |
| ☐ BZ Belize | ☐ KR République de Corée | ☐ SI Slovénie |
| ☐ CA Canada | ☐ KZ Kazakhstan | ☐ SK Slovaquie |
| ☐ CH & LI Suisse et Liechtenstein | ☐ LC Sainte-Lucie | ☐ SL Sierra Leone |
| ☐ CN Chine | ☐ LK Sri Lanka | ☐ TJ Tadjikistan |
| ☐ CO Colombie | ☐ LR Libéria | ☐ TM Turkménistan |
| ☐ CR Costa Rica | ☐ LS Lesotho | ☐ TR Turquie |
| ☐ CU Cuba | ☐ LT Lituanie | ☐ TT Trinité-et-Tobago |
| ☐ CZ République tchèque | ☐ LU Luxembourg | |
| ☐ DE Allemagne | ☐ LV Lettonie | ☐ TZ République-Unie de Tanzanie |
| ☐ DK Danemark | ☐ MA Maroc | ☐ UA Ukraine |
| ☐ DM Dominique | ☐ MD République de Moldova | ☐ UG Ouganda |
| ☐ DZ Algérie | | ☐ US États-Unis d'Amérique |
| ☐ EC Équateur | ☐ MG Madagascar | |
| ☐ EE Estonie | ☐ MK Ex-République yougoslave de Macédoine | ☐ UZ Ouzbékistan |
| ☐ ES Espagne | ☐ MN Mongolie | ☐ VN Viet Nam |
| ☐ FI Finlande | ☐ MW Malawi | ☐ YU Yougoslavie |
| ☐ GB Royaume-Uni | | ☐ ZA Afrique du Sud |
| ☐ GD Grenade | | ☐ ZW Zimbabwe |
| ☐ GE Géorgie | | |

Les cases ci-dessous sont réservées à la désignation d'États qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

- ☐ .GQ : Guinée Équatoriale (QA) ☐ .ZM : Zambie ☐ Tout autre état contractant du PCT
- ☐ .QM : QATAR ☐ .TN : Tunisie ☐

Déclaration concernant les désignations de préservation : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (La confirmation (y compris les taxes) doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

Cadre n° VI REVENDECTION DE PRIORITÉ				
La priorité de la ou des demandes antérieures suivantes est revendiquée :				
Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays	demande régionale :* office régional	demande internationale : office récepteur
point 1) 08/03/2001	0103139	France		
point 2)				
point 3)				
point 4)				
point 5)				

☐ D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire.

L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau International une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (uniquement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus sous :

☐ tous les points ☒ point 1) ☐ point 2) ☐ point 3) ☐ point 4) ☐ point 5) ☐ autre, voir le cadre supplémentaire

* Si la demande antérieure est une demande ARIPO, indiquer au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle ou un membre de l'Organisation mondiale du commerce pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b.ii) :

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE		
Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) :		
ISA / ...EP.....		
Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou déléguée à cette dernière) :		
Date (jour/mois/année)	Numéro	Pays (ou office régional)
13 novembre 2001 (13/11/01)	FA 803917	FR

Cadre n° VIII DÉCLARATIONS		
Les déclarations suivantes figurent dans les cadres n° VIII.i) à v) (cocher ci-dessous la ou les cases appropriées et indiquer dans la colonne de droite le nombre de chaque type de déclaration) :		Nombre de déclarations
☐ cadre n° VIII.i)	déclaration relative à l'identité de l'inventeur	:
☒ cadre n° VIII.ii)	déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet	1
☐ cadre n° VIII.iii)	déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de revendiquer la priorité d'une demande antérieure	:
☒ cadre n° VIII.iv)	déclaration relative à la qualité d'inventeur (uniquement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique)	1
☐ cadre n° VIII.v)	déclaration relative à des divulgations non opposables ou à des exceptions au défaut de nouveauté	:

Cadre n° VIII.ii) DÉCLARATION : DROIT DE DEMANDER ET D'OBTENIR UN BREVET

La déclaration doit être conforme au libellé standard suivant prévu à l'instruction 212; voir les notes relatives aux cadres n° VIII, VIII.ii) à v) (généralités) et les notes spécifiques au cadre n° VIII.ii). Si ce cadre n'est pas utilisé, cette feuille ne doit pas être tachée dans la requête.

Déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet (règles 4.17.ii) et 51bis.1.a)ii)), dans le cas où la déclaration selon la règle 4.17.iv) n'est pas appropriée :

concernant la présente demande internationale,

AVENTIS CropScience S.A. a le droit de demander et d'obtenir un brevet en vertu :

du fait que AVENTIS CropScience S.A. possède ce droit en qualité d'employeur des Inventeurs, HOLA David Stanley, DANCER Jane Elizabeth, LATORSE Marie-Pascale, et MERCER Richard .

La présente déclaration est faite aux fins de toutes les désignations sauf la désignation des Etats-Unis d'Amérique.

☐ Cette déclaration continue sur la feuille suivante, "Suite du cadre n° VIII.ii)".

Cadre n° VIII.iv) DÉCLARATION : QUALITÉ D'INVENTEUR

(uniquement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique)

*La déclaration doit être conforme au libellé standard suivant prévu à l'instruction 214; voir les notes relatives aux cadres n° VIII, VIII.i) à v) (généralités) et les notes spécifiques au cadre n° VIII.iv). Si ce cadre n'est pas utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.***Déclaration relative à la qualité d'inventeur (règles 4.17.iv) et 51bis.1.a)iv))
aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique :**

Par la présente, je déclare que je crois être le premier inventeur original et unique (si un seul inventeur est mentionné ci-dessous) ou l'un des premiers coinventeurs (si plusieurs inventeurs sont mentionnés ci-dessous) de l'objet revendiqué pour lequel un brevet est demandé.

La présente déclaration a trait à la demande internationale dont elle fait partie (si la déclaration est déposée avec la demande).

La présente déclaration a trait à la demande internationale n° PCT/..... (si la déclaration est remise en vertu de la règle 26ter).

Par la présente, je déclare que mon domicile, mon adresse postale et ma nationalité sont tels qu'indiqués près de mon nom.

Par la présente, je déclare avoir passé en revue et comprendre le contenu de la demande internationale à laquelle il est fait référence ci-dessus, y compris les revendications de ladite demande. J'ai indiqué dans la requête de ladite demande, conformément à la règle 4.10 du PCT, toute revendication de priorité d'une demande étrangère et j'ai identifié ci-dessous, sous l'intitulé "Demandes antérieures", au moyen du numéro de demande, du pays ou du membre de l'Organisation mondiale du commerce, du jour, du mois et de l'année du dépôt, toute demande de brevet ou de certificat d'invention déposée dans un pays autre que les États-Unis d'Amérique, y compris toute demande internationale selon le PCT désignant au moins un pays autre que les États-Unis d'Amérique, dont la date de dépôt est antérieure à celle de la demande étrangère dont la priorité est revendiquée.

Demandes antérieures :

Par la présente, je reconnais l'obligation qui m'est faite de divulguer les renseignements dont j'ai connaissance et qui sont pertinents quant à la brevetabilité de l'invention, tels qu'ils sont définis dans le Titre 37, § 1.56, du Code fédéral des réglementations, y compris, en ce qui concerne les demandes de continuation-in-part les renseignements pertinents qui sont devenus accessibles entre la date de dépôt de la demande antérieure et la date du dépôt international de la demande de continuation-in-part.

Je déclare par la présente que toute déclaration ci-incluse est, à ma connaissance, véridique et que toute déclaration formulée à partir de renseignements ou de suppositions est tenue pour véridique; et de plus, que toutes ces déclarations ont été formulées en sachant que toute fausse déclaration volontaire ou son équivalent est passible d'une amende ou d'une incarcération, ou des deux, en vertu de la Section 1001 du Titre 18 du Code des États-Unis, et que de telles déclarations volontairement fausses risquent de compromettre la validité de la demande de brevet ou du brevet délivré à partir de celle-ci.

Nom : **HOLAH David Stanley** Domicile : **UK**

(ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)

Adresse postale : **4 Greenend Farm Cottages, Stonie Bottom Road, West Wratting,
Cambridgeshire CB1 5NE, UK** Nationalité : **Anglais**

Signature de l'inventeur :

(si elle ne figure pas dans la requête, ou si la déclaration a fait l'objet de corrections ou d'adjonctions en vertu de la règle 26ter après le dépôt de la demande internationale. La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)

Date :

(de la signature qui ne figure pas dans la requête, ou de la déclaration qui a fait l'objet de corrections ou d'adjonctions en vertu de la règle 26ter après le dépôt de la demande internationale)

Nom : **DANCER Jane Elizabeth** Domicile : **UK**

(ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)

Adresse postale : **16 John Street, CB1 1DT CAMBRIDGE, UK** Nationalité : **UK**

Signature de l'inventeur :

(si elle ne figure pas dans la requête, ou si la déclaration a fait l'objet de corrections ou d'adjonctions en vertu de la règle 26ter après le dépôt de la demande internationale. La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)

Date :

(de la signature qui ne figure pas dans la requête, ou de la déclaration qui a fait l'objet de corrections ou d'adjonctions en vertu de la règle 26ter après le dépôt de la demande internationale)

☒ Cette déclaration continue sur la feuille suivante, "Suite du cadre n° VIII.iv)".

Suite du Cadre n° VIII.A) à v) DÉCLARATION

Si l'un des cadres n° VIII.i) à v) ne suffit pas à contenir tous les renseignements, y compris dans le cas où plus de deux inventeurs doivent être nommés dans le cadre n° VIII.iv), dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° VIII ..." (compléter le numéro du cadre en précisant le point) et fournir les renseignements conformément aux instructions données dans le cadre dans lequel la place était insuffisante. Si on a besoin de place supplémentaire dans deux ou plusieurs cadres, il faut utiliser le cadre "Suite" du cadre correspondant pour continuer chacune des déclarations. Si le présent cadre n'est pas utilisé, cette feuille ne doit pas être insérée dans la requête.

Nom : LATORSE Marie-Pascale
Domicile : France
Adresse : Lieu Dît "La Poste" - RN7
69490 SAINT ROMAIN DE POPEY
FRANCE
Nationalité : Française

Nom : MERCER Richard
Domicile : France
Adresse : 14, Rue du Domaine
69130 - ECULLY
FRANCE
Nationalité : UK

Cadre n° IX BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT

La présente demande internationale contient :

a) le nombre de feuilles suivant
sous forme papier :

requête (y compris la ou les
feuilles pour déclaration) : 8
description (à l'exception de
la partie réservée au listage
des séquences) : 23
revendications : 5
abrégé : 1
dessins : 0
Sous-total de feuilles : 37

partie de la description réservée
au listage des séquences (nombre
réel de feuilles si cette partie est
déposée sous forme papier,
ou elle soit ou non également
déposée sous forme déchiffrable
par ordinateur; voir b) ci-après):

Nombre total de feuilles : 37

b) partie de la description réservée au listage des
séquences déposée sous forme déchiffrable par
ordinateur

i) ☐ seulement (en vertu de l'instruction 801.a)i))
ii) ☐ et également sous forme papier (en vertu
de l'instruction 801.a)ii))

Type et nombre de supports (disquette, CD-ROM,
CD-R ou autre) sur lesquels figure la partie
réservée au listage des séquences (exemplaires
supplémentaires à indiquer au point 9.ii), dans la
colonne de droite) :

Le ou les éléments suivants sont joints à la présente demande
internationale (cocher la ou les cases appropriées et indiquer
dans la colonne de droite le nombre de chaque élément)

	Nombre d'éléments
1. ☐ feuille de calcul des taxes	0
2. ☐ pouvoir distinct original	
3. ☐ original du pouvoir général	
4. ☒ copie du pouvoir général; le cas échéant, numéro de référence : J889	1
5. ☐ explication de l'absence d'une signature	
6. ☐ document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s) :	
7. ☐ traduction de la demande internationale en (langue) :	
8. ☐ indications séparées concernant des micro- organismes ou autre matériel biologique déposés	
9. ☐ listage des séquences sous forme déchiffrable par ordinateur (indiquer aussi le type et le nombre de supports (disquette, CD-ROM, CD-R ou autre))	
i) ☐ copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de la règle 13ter seulement (et non en tant que partie de la demande internationale)	
ii) ☐ (seulement lorsque la case b)i) ou b)ii) de la colonne de gauche est cochée) exemplaires supplémentaires, y compris, le cas échéant, copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de la règle 13ter	
iii) ☐ avec la déclaration pertinente quant à l'identité entre la copie – ou les exemplaires supplémentaires – et la partie réservée au listage des séquences mentionnées dans la colonne de gauche	
10. ☐ autres éléments (préciser) :	

Figure des dessins qui doit
accompagner l'abrégé :Langue de dépôt de la
demande internationale : française

Cadre n° X SIGNATURE DU DÉPOSANT, DU MANDATAIRE OU DU REPRÉSENTANT COMMUN

À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et à quel titre l'intéressé signe (si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête).

AVENTIS CropScience S.A.

Ludovic BALMEFREZOL
PG 1889


Réservé à l'office récepteur

1. Date effective de réception des pièces supposées
constituer la demande internationale :

2 FEB. 2002

3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception
ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins
complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :4. Date de réception, dans les délais, des corrections
demandées selon l'article 11.2) du PCT :5. Administration chargée de la recherche internationale
(si plusieurs sont compétentes) : ISA /6. ☐ Transmission de la copie de recherche
différée jusqu'au paiement de la taxe
de recherche

2. Dessins :

☐ reçus :☐ non reçus :

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire
original par le Bureau international :

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

001085 66

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

Destinataire

AVENTIS CROPS SCIENCE S.A.
M. Ludovic BALMEFREZOL
Département Propriété Industrielle
14-20, rue Pierre Baizet
B.P. 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL

(règle 71.1 DU PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année)

14/10/2002

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
PM01004

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/FR 02/ 00514

Date du dépôt international (jour/mois/année)

12/02/2002

Date de priorité (jour/mois/année)

08/03/2001

Déposant

AVENTIS CROPS SCIENCE S.A. et al.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire internationale a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ses annexes.

2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes, est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.

3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

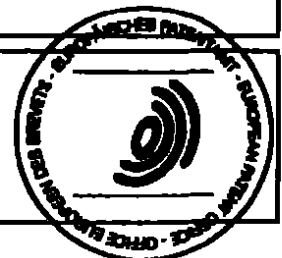
Il est signalé au déposant que l'article 33(5) stipule que les critères de nouveauté, d'activité inventive et d'application industrielle tels que définis à l'article 33(2) à (4) ne servent qu'aux fins de l'examen préliminaire international et que "tout Etat contractant peut appliquer des critères additionnels ou différents afin de décider si, dans cet Etat, l'invention est brevetable ou non" (voir également l'article 27(5)). De tels critères additionnels peuvent par exemple avoir rapport à des exceptions à la brevetabilité ainsi qu'à des exigences concernant l'exposé suffisant de l'invention, la clarté des revendications et leur fondement sur la description.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen
préliminaire international

Office Européen des Brevets
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523636 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Fonctionnaire autorisé

VELEZ M
Tel. (+49-89) 2399 2828



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PM01004	POUR SUITE À DONNER Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR 02/ 00514	Date du dépôt international (jour/mois/année) 12/02/2002	Date de priorité (jour/mois/année) 08/03/2001
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB A01N43/40		
Déposant AVENTIS CROPS SCIENCE S.A. et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.

2. Ce RAPPORT comprend 2 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée quant à la nouveauté l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 19/09/2002	Date d'achèvement du présent rapport 09/10/2002
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office Européen des Brevets D-80298 Munich Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Fonctionnaire autorisé FLETCHER A S Tel. (+49-89) 2399 2828

Formulaire PCT/IPEA/409 (feuille de couverture) (juillet 1998)



**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR 02/00514

~~034066~~

67

I. Base du rapport

Le présent rapport d'examen préliminaire international se base sur la demande telle que déposée initialement.

V. Déclaration motivée selon la règle 66.2.a (ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle

A la lumière des documents cités dans le rapport de recherche internationale, il est considéré que l'invention telle que définie dans les revendications répond aux critères énoncés à l'article 33.1 PCT, c'est-à-dire qu'elle est nouvelle, qu'elle implique une activité inventive et qu'elle est susceptible d'application industrielle.

Se saca el folio No 67, correspondiente al Arte
final. ~~el~~ oct. 30/03.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Destinataire:

BAYER CROPSCIENCE S.A.
Département Propriété Industrielle
14-20, rue Pierre Baizet
B.P. 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

20 janvier 2003 (20.01.03)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

PM01004

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale no

PCT/FR02/00514

Date du dépôt international (jour/mois/année)

12 février 2002 (12.02.02)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☐

le déposant

☐

l'inventeur

☒

le mandataire

☐

le représentant commun

Nom et adresse

AVENTIS CROPSCIENCE S.A.
Département Propriété Industrielle
14-20, rue Pierre Baizet
B.P. 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

33 4 72 85 26 62

no de télécopieur

33 4 72 85 28 43

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐

la personne

☒

le nom

☐

l'adresse

☐

la nationalité

☐

le domicile

Nom et adresse

BAYER CROPSCIENCE S.A.
Département Propriété Industrielle
14-20, rue Pierre Baizet
B.P. 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

33 4 72 85 26 62

no de télécopieur

33 4 72 85 28 43

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒

à l'office récepteur

☐

aux offices désignés concernés

☐

à l'administration chargée de la recherche internationale

☒

aux offices élus concernés

☒

à l'administration chargée de l'examen préliminaire international

☐

autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

Fonctionnaire autorisé:

Catherine MARQUIS (Fax 338-87-20)

Télécopieur: (41-22) 338.87.40

no de téléphone: (41-22) 338 8142

PCT/IB/306 (mars 1994)

005408238

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

000089-69

PCT

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Destinataire:

BAYER CROPSCIENCE S.A.
Département Propriété Industrielle
14-20, rue Pierre Baizet
B.P. 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 20 janvier 2003 (20.01.03)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire PM01004	
Demande internationale no PCT/FR02/00514	Date du dépôt international (jour/mois/année) 12 février 2002 (12.02.02)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☐ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse AVENTIS CROPSCIENCE S.A. 55, avenue René Cassin F-69009 Lyon FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☒ le nom ☐ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse BAYER CROPSCIENCE S.A. 55, avenue René Cassin F-69009 Lyon FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☒ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 338.87.40	Fonctionnaire autorisé: Catherine MARQUIS (Fax 338-87-20) no de téléphone: (41-22) 338 8142
--	---

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓ MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

[Firma] Posse

Fecha:



2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
ALVARO CORREA ORDOÑEZ
Apoderado
Bayer CropScience AG

Oficio N° 10135

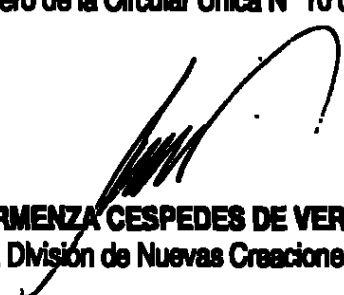
ASUNTO:	Radicación N°	03-089507
	Solicitud Internacional	PCT/FR02/00514
	Fecha Inicio fase nacional	08/10/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).
- ☐ El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9).

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

27 NOV 2013

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.