



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-111853

54. TITULO "COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE
PIRIDILMETILBENZAMIDA Y CLOROTALONIL."

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL **A01N 43/40**

71. SOLICITANTE **BAYER CropScience S.A.**

DOMICILIO **LYON, FRANCIA**

74. APODERADO **ALVARO CORREA ORDOÑEZ**
TP-20.281

22. BOGOTA, D.C., **NOVIEMBRE 2 DE 2005**

PETITORIO

000001

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05111353 00000000 Folios: 02
Fecha (AMD): 2005-11-02 17:42:00
Trámite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 411 PRESENAL cación
Dependencia: 2824 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

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 CROPSCIENCE S.A.

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

Nacionalidad o Domicilio: Francesa

Lugar de Constitución: Lyon, Francia

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 6o.

Teléfono: 634 1500

Fax: 376 2211

E-Mail: patents.bogota@bakemct.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79.143.366 de

Usaquén

TP 20.281

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: LATORSE, Marie-Pascale; MERCER, Richard; WEGMANN, Thomas

Dirección: Lieu Dit "La Poste" -RN7, F-69490 Saint Romain de Popey, Francia; 14, rue du Domaine, F-69130 Ecully, Francia y Im Bruchfeld 27, 40764 Langenfeld, Alemania.

Nacionalidad o Domicilio: Francesa; Británico y Alemán

5

PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/004529

Fecha Abril 14, 2004

Publicación Internacional No. WO 2004/091299 A1

Fecha Octubre 28, 2004

6

Título (54)

COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE PIRIDILMETILBENZAMIDA Y

CLOROTALONIL.

7

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/40

8

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Abril 15, 2003

(31) Número de Solicitud

03356065.7

9

Comprobante de pago No. 05-32,456

Fecha MAYO 4 DE 2005

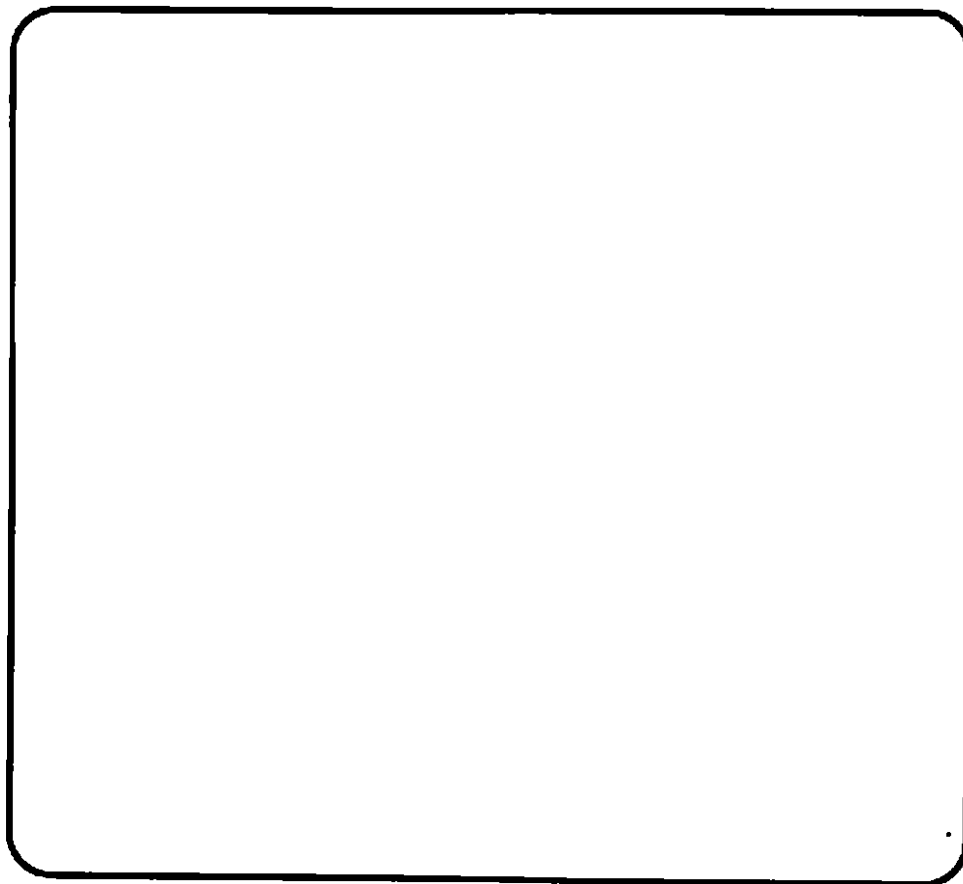
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredite 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
- ☐ Arto 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:

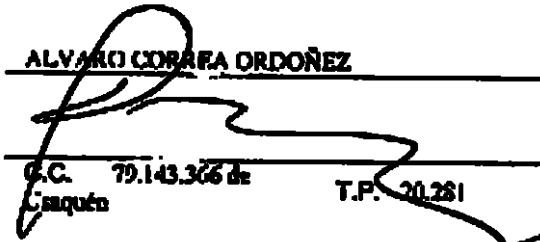
11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZFIRMA: C.C. 79.143.366 de
Cali

T.P. 20.281

724

000003

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 45111853 00000000

Folios: 32

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 32,456
FECHA : MAYO 4 DE 2005

Fecha (AMD): 2005-11-02 17:42:00
Tramite : 811 PCY-PATENT 378 FASE NAL 411 PRESENTAC
Dependencia: 2826 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

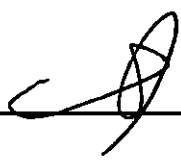
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CORREA ORDONEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	37739480	04/05/2005	96,012,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

POD-02638

Traducción oficial del francés por Marlen Neira Castro, resolución 2413 del Ministerio de Justicia

APOSTILLA EN PODER DE BAYER CROPSCIENCE SA

Poder bilingüe otorgado por Bayer CropScience SA, firmado en Lyon el 11 de febrero de 2005 por Alexander Nowak.

Sello de Legalización notarial en francés: El suscrito, P. Garel Galais, Notario de Chasselay (Ródano) certifica la firma de Alexander Nowak puesta en el documento como auténtica. Chasselay fechado el 15-02-05. Sello oficial de Patrice Garel Galais, Notario de Chasselay-Ródano (firma).

Al reverso:

APOSTILLA

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

1. País: República Francesa. Este documento Público
13. ha sido firmado por el Notario Garel Galais Patrice.
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de la Notaría de Chasselay- 69

CERTIFICADO

5. en Lyon
6. El 16-04-05
7. Por el Procurador General ante el tribunal de apelación de Lyon
8. Bajo el No. 773
9. Sello del Tribunal de Apelación de Lyon Procurador General
10. Firma ilegible.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Bilingüe inglés- español sobre cargo de Alexander Nowak como representante autorizado de Bayer CropScience S.A.

6- La certificaciones 3.4 y 5 se basan en: Página de la Gaceta "anuncios judiciales y legales" del periódico "Le Droit Lyon- Montieur Judiciaire Revue", fechado el 21 al 27 de junio de 2003.

- Poder de representación de Bayer CropScience SA (del Presidente de la Junta Directiva) fechado el 15 de octubre de 2004.

Sello oficial de Cyril Rorel Girau. Notario de Chasselay- Ródano (firma). Al reverso

APOSTILLA

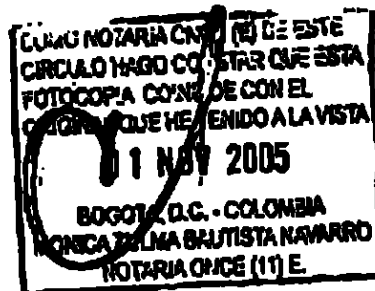
(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)- Colombia

1. País: República Francesa. Este documento Público
14. ha sido firmado por el Notario Rorel Giraud Cédric
3. Quien ejerce funciones de Notario
4. Lleva el sello de la Notaría de Chasselay- Ródano

CERTIFICADO

5. Lyon
6. El 10 de marzo de 2005
7. Por el Procurador General ante el tribunal de apelación de Lyon
8. Bajo el No. 1752 (ilegible)
9. Sello: Tribunal de Apelación de Lyon Procurador General.
10. Firma ilegible.

Es traducción conforme con copia para confrontar- Bogotá, Marzo 29- 2005



MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1997
Marlen Neira
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov 1997

BAKER & MCKENZIE

Ralsback, Lara, Rodríguez & Rueda
Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6
Bogotá, Colombia

NT: 860.068.840-3
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

BAYER CROPSCIENCE SA

domiciled in

16, rue Jean-Marie Leclair
69009 LYON, France

declares that it hereby grants to

ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or OLGA
GEORGETTE OTERO and/or RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA

with domicile at Av. 82 No. 10 - 62, 6th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade emblems, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary injunctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, an administrative processes relating to those rights. And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in
Lyon

On the February 11th, 2005 day of

Alexander NOWAK



Je soussigné M. GAREL-
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie sincère la signature
MA Alexander NOWAK
qui a été apposée
Chasselay, le 11/02/2005

PODER

La abajo firmada,

BAYER CROPSCIENCE SA

domiciliada en

16, rue Jean-Marie Leclair
69009 LYON, France

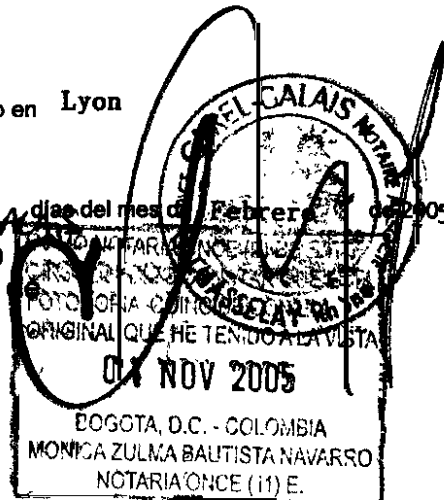
declara por el presente que otorga a

ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or OLGA GEORGETTE
OTERO and/or RICARDO METKE and/or JUAN PABLO
CONCHA.

con domicilio en la Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en Lyon



SECRET

(Convention de La Haye du 5 octobre 1954)

Colombie

1. — République Française

Le Délégué: M. J. J. J.

2. — M. J. J. J.

3. — M. J. J. J.

4. — M. J. J. J.

5. — M. J. J. J.

6. — M. J. J. J.

7. — M. J. J. J.

8. — M. J. J. J.

9. — M. J. J. J.

10. — M. J. J. J.

11. — M. J. J. J.

12. — M. J. J. J.

13. — M. J. J. J.

14. — M. J. J. J.

15. — M. J. J. J.

16. — M. J. J. J.

17. — M. J. J. J.

18. — M. J. J. J.

19. — M. J. J. J.

20. — M. J. J. J.

21. — M. J. J. J.

22. — M. J. J. J.

23. — M. J. J. J.

24. — M. J. J. J.

25. — M. J. J. J.

26. — M. J. J. J.

27. — M. J. J. J.

28. — M. J. J. J.

29. — M. J. J. J.

30. — M. J. J. J.

31. — M. J. J. J.

32. — M. J. J. J.

33. — M. J. J. J.

34. — M. J. J. J.

35. — M. J. J. J.

36. — M. J. J. J.

37. — M. J. J. J.

38. — M. J. J. J.

39. — M. J. J. J.

40. — M. J. J. J.

41. — M. J. J. J.

42. — M. J. J. J.

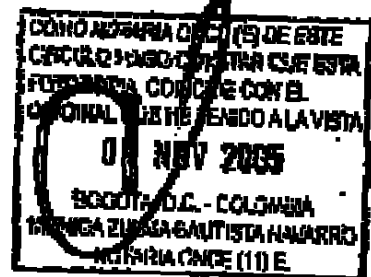
43. — M. J. J. J.

44. — M. J. J. J.

45. — M. J. J. J.



10. — Signature



NOTARIAL CERTIFICATION

2

On this _____ day of 10 Nov
2005, the undersigned Notary

CERTIFIES

Alexander NOWAK

1. That _____
of legal age and domiciled in Hausenhaus Weg 10,
51467 Burgisch Gladbach, Germany
set his hand on the foregoing document.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she has legal capacity to execute the instrument.

3. That the grantor has executed the foregoing document as
Authorized Representative

of the judicial person Bayer CropScience S.A.

4. That the judicial person Bayer Crop Science SA
having its home office in 16, rue Jean-Marie Leclair
69009 Lyon, France

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal.

6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source:

-Page "annonces judiciaires et légales" from the newspaper "Le Jour Lyon-Moniteur Judiciaire Reunis" dated 21 to 27 June 2003
-Power of Attorney from Bayer CropScience SA (from the Chairman of the Management Board) dated 15 October 2004

Notary Public

CERTIFICACION NOTARIAL

A los 10 días del mes de Marzo
de 200 5, el suscrito Notario

DA FE

Alexander NOWAK

1. Que _____
mayor y domiciliado en Hausenhaus Weg 10,
51467 Burgisch Gladbach, Alemania
suscribió de su puño y letra el documento que antecede.

2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento.

3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de
Representante Autorizado

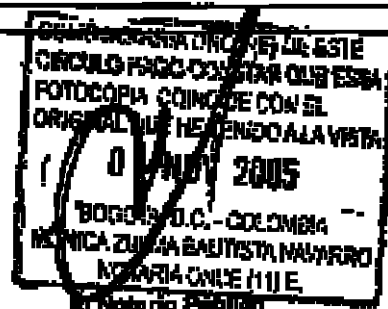
de la persona jurídica Bayer CropScience S.A.

4. Que la persona jurídica Bayer CropScience S.A.
con sede en 16, rue Jean-Marie Leclair
69009 Lyon, Francia

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que el acto para el cual se otorga poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta y que ésta es legítima.

6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia:



ARISTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

ARISTILLE

1. — République française

Le directeur de l'administration

2. — à l'adresse de Monsieur GILLES VIGIER

3. — à l'adresse de Monsieur VIGIER

4. — à l'adresse de Monsieur VIGIER

5. — à l'adresse de Monsieur VIGIER

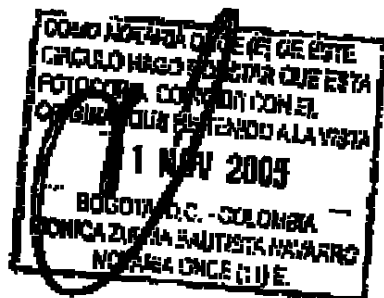
Attesté

6. — à l'adresse de Monsieur VIGIER

7. — Par le Procureur général près la Cour d'appel

8. — à l'adresse de Monsieur VIGIER

10. — Signature

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
28 October 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/091299 A1(51) International Patent Classification: A01N 43/40 //
37/34, (A01N 43/40, 37/34)
 MC, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NE, NO, NZ, OM, PA,
PI, PL, PT, RO, RI, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.
(21) International Application Number:
PCT/JP2004/004529

(22) International Filing Date: 14 April 2004 (14.04.2004)

(23) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Euro-
pean (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HU, IL, IT, LI, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BI, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).(30) Priority Data:
03356065.7 15 April 2003 (15.04.2003) JP

Declarations under Rule 4.17:

(71) Applicant (for all designated States except US): BAYER
CROPSCIENCE SA [FR/FR]; 16, rue Jean-Marie Loebeke,
F-69009 Lyon (FR).
 — as to applicant's entitlement to apply for and be granted
a patent (Rule 4.17(i)) for the following designations AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CU, CR, CY, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, GU, HT, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW, ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD,
SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT,
LI, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF,
BI, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)
(72) Inventor: and
(75) Inventor/Applicant (for US only): LATORSE,
Marie-Paule [FR/FR]; 16, rue de La Poste - BNT,
F-69490 Saint-Romain de Popey (FR). MKNCEH,
Richard [GB/FR]; 14, Rue du Domaine, F-69130 Hecilly
(FR). WEGMANN, Thomas [DE/DE]; Im Bruckfeld 27,
40764 Langenfeld (DE).(74) Agent: BALME-FREZOL, Ludovic; Bayer CropScience
SA, 14/20, rue Pierre Rabat, Robit postal 9163, F-69263
Lyon cedex 09 (FR).

— of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CU, CR, CY, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
FR, GB, GR, GU, HT, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
 Published
— with international search report

 For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guide-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.
(54) Title: FUNGICIDAL COMPOSITION COMPRISING A PYRIDYLMETHYLBENZAMIDE DERIVATIVE AND
CHLOROTHALONIL.(57) Abstract: A fungicidal composition comprising at least a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) and a
chlorothalonil derivative which is chlorothalonil; in a compound (I) / chlorothalonil weight ratio of from 0.005 to 1. Method for
preventively or curatively combating the phytopathogenic fungi of crops by using this composition.

WO 2004/091299 A1

WO 2004/091299

PCT/EP2004/004529

FUNGICIDAL COMPOSITION COMPRISING A PYRIDYLMETHYLBENZAMIDE DERIVATIVE AND CHLOROTHALONIL

6 The present invention relates to novel fungicidal compositions comprising at least a pyridylmethylbenzamide derivative and a chloronitrile derivative. The present invention also relates to a method of combating phytopathogenic fungi by applying at a locus infested or liable to be infested such a composition.

10 European patent application EP-A-1056723 generically discloses the possibility of combining pyridylmethylbenzamide derivatives with known fungicidal products to develop a fungicidal activity, without citing by name examples of co-active ingredients, or even families of co-active ingredients, which are capable of being combined with pyridylmethylbenzamide derivatives.

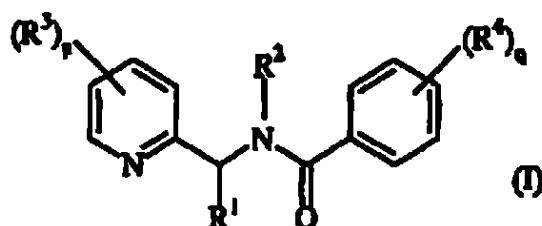
15 International patent application WO 02/069713 discloses fungicidal mixtures comprising a pyridylmethylbenzamide derivative and phosphorous acid or one of its derivatives. No mention is made in this patent application of a mixture comprising a pyridylmethylbenzamide derivative and a chloronitrile derivative.

Some of the above mentioned mixtures have shown a synergistic effect. Nevertheless, it is always of high-interest in agriculture to use novel pesticidal mixtures showing a synergistic effect in order to avoid or to control the development of resistant strains to the active ingredients or to the mixtures of known active ingredients used by the farmer while minimising the doses of chemical products spread in the environment and reducing the cost of the treatment.

25 We have now found some novel fungicidal compositions which possess the above mentioned characteristics.

Accordingly, the present invention relates to a fungicidal composition comprising :

30 a) a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I)



35

in which :

- R¹ may be a hydrogen atom, an optionally substituted alkyl group or an optionally substituted acyl group;

- R² may be a hydrogen atom or an optionally substituted alkyl group;

- R³ and R⁴ may be chosen independently from each other as being a halogen atom, a hydroxyl group, a cyano group, a nitro group, -SF₅, a trialkylsilyl group, an optionally substituted amino group, an acyl group, or a group E, OE or SE, in which E may be an alkyl, alkenyl, alkynyl, cycloalkyl, cycloalkenyl, aryl or a heterocyclyl group each of which may optionally be substituted;

- p represents 0, 1, 2, 3 or 4;

- q represents 0, 1, 2, 3 or 4;

and its agriculturally acceptable optical and/or geometric isomers, tautomers and addition salts with an acid or a base;

and

b) a chlorothaloni derivative which is chlorothalonil;

in a compound (I) / chlorothalonil weight ratio of from 0.005 to 1.

Chlorothalonil is a fungicide compound also known under its chemical name which is tetrachloroisophthalonitrile.

In the context of the present invention :

- the term halogen means bromine, chlorine, iodine or fluorine;

- the term alkyl means a linear or branched saturated hydrocarbon group containing from 1 to 6 carbon atoms;

- the term alkenyl means a linear or branched hydrocarbon group containing from 2 to 6 carbon atoms and an unsaturation in the form of double bond;

- the term alkynyl means a linear or branched hydrocarbon group containing from 2 to 6 carbon atoms and an unsaturation in the form of a triple bond;

- the term alkoxy means a linear or branched alkyloxy group containing from 1 to 6 carbon atoms;

- the term acyl means a formyl group or linear or branched alkoxy carbonyl group containing from 2 to 6 carbon atoms;

- the term cycloalkyl means a saturated cyclic hydrocarbon group containing from 3 to 8 carbon atoms;

- the term aryl means a phenyl or naphthyl group;

- the term heterocyclyl means saturated, partially saturated, unsaturated or aromatic cyclic group containing from 3 to 8 atoms, which may be a carbon atom, a nitrogen

atom, a sulphur atom or an oxygen atom. Examples of such heterococyclyl may be pyridyl, pyridinyl, quinolyl, furyl, thienyl, pyrrolyl, oxazoliny;

- the term "optionally substituted " means that the group thus termed may be substituted with one or more groups which may be halogen, alkyl, alkoxy, hydroxyl, nitro, amin, cyano or acyl.

The composition according to the present invention provides a synergistic effect. This synergistic effect allows a reduction of the chemical substances spread into the environment and a reduction of the cost of the fungal treatment.

- 10 In the context of the present invention, the term "synergistic effect" is defined by Colby according to the article entitled "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeda, (1967), 15, pages 20-22.

The latter article mentions the formula:

$$E = x + y - \frac{x * y}{100}$$

- 15 in which E represents the expected percentage of inhibition of the disease for the combination of the two fungicides at defined doses (for example equal to x and y respectively), x is the percentage of inhibition observed for the disease by the compound (I) at a defined dose (equal to x), y is the percentage of inhibition observed for the disease by the compound (II) at a defined dose (equal to y). When
20 the percentage of inhibition observed for the combination is greater than E, there is a synergistic effect.

- In the context of the present invention, the term "synergistic effect" also means the effect defined by application of the Tamme's method, "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology,
25 70(1964), pages 73-80.

The fungicidal mixtures according to the present invention comprises a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I).

- 30 Preferably, the present invention relates to a fungicidal mixture comprising a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) in which the different characteristics may be chosen alone or in combination as being :

- as regards R¹ and R², R¹ and R² are chosen independently from each other as being a hydrogen atom or an optionally substituted alkyl group. More preferably, R¹ and R² are chosen independently from each other as being a hydrogen atom, a

methyl group or an ethyl group. Even more preferably, R^1 and R^2 are both hydrogen atoms.

- as regards R^3 and R^4 , R^3 and R^4 are chosen independently from each other as being a halogen atom, a hydroxyl group, a nitro group, an optionally substituted amino group, an acyl group, or a group ER , OR or SR , in which E may be a alkyl, a cycloalkyl, a phenyl or a heterocyclyl group, each of which may optionally be substituted. More preferably, R^3 and R^4 are chosen independently from each other as being a halogen atom, a nitro group or a halogenoalkyl group. Even more preferably R^3 and R^4 are chosen independently from each other as being a chlorine atom, a nitro group or a trifluoromethyl group.

- as regards p , p is 1 or 2. More preferably, p is 2.

- as regards q , q is 1 or 2. More preferably, q is 2;

and its agriculturally acceptable possible tautomers and addition salts with an acid or a base.

More preferably, the present invention relates to a fungicidal mixture comprising a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) which may be chosen as being :

- a compound (Ia) which is 2,6-dichloro-N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)benzamide; or

- a compound (Ib) which is N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)-2-fluoro-6-nitrobenzamide; or

- a compound (Ic) which is N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)-2-methyl-6-nitrobenzamide;

and its agriculturally acceptable possible tautomers and addition salts with an acid or a base.

The fungicidal mixture according to the present invention comprises a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) and chlorothalonil wherein the weight ratio of compound (I) / chlorothalonil is from 0.005 to 1; preferably from 0.01 to 0.5; more preferably, from 0.015 to 0.2.

A possible mixture according to the present invention may comprise a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) and chlorothalonil wherein the weight ratio of compound (I) / chlorothalonil is from 0.015 to less than 0.1; preferably from 0.015 to 0.0999; more preferably from 0.02 to 0.0999; even more preferably from 0.02 to 0.09.

A further possible mixture according to the present invention may comprise a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I) and chlorothalonil wherein the weight ratio of compound (I) / chlorothalonil is from greater than 0.1 to 0.2; preferably from 0.1001 to 0.2; more preferably from 0.111 to 0.2; even more preferably from 0.12 to 0.2.

Following compositions may be cited to illustrate in a non-limited manner the present invention : compound (Ia) with chlorothalonil; compound (Ib) with chlorothalonil; compound (Ic) with chlorothalonil.

10

The present invention also relates to a fungicidal composition comprising at least one further active ingredient. Thus, according to the present invention, there is also provided a fungicidal composition as defined above which comprise at least one further fungicidal, herbicidal, insecticide and/or plant growth regulating compounds, according to the use for which they are intended.

15

The composition according to the present invention may further comprise an other additional component such as an agriculturally acceptable support, carrier or filler.

20

In the present specification, the term "support" denotes a natural or synthetic, organic or inorganic material with which the active material is combined to make it easier to apply, notably to the parts of the plant. This support is thus generally inert and should be agriculturally acceptable. The support may be a solid or a liquid. Examples of suitable supports include clays, natural or synthetic silicates, silica, resins, waxes, solid fertilisers, water, alcohols, in particular butanol, organic solvents, mineral and plant oils and derivatives thereof. Mixtures of such supports may also be used.

25

The composition may also comprise other additional components. In particular, the composition may further comprise a surfactant. The surfactant can be an emulsifier, a dispersing agent or a wetting agent of ionic or non-ionic type or a mixture of such surfactants. Mention may be made, for example, of polyacrylic acid salts, lignosulphonic acid salts, phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acid salts, polycondensates of ethylene oxide with fatty alcohols or with fatty acids or with fatty amines, substituted phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), salts of sulphosuccinic acid esters, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of polyoxyethylated alcohols or phenols, fatty acid esters of

30

35

polyols, and derivatives of the above compounds containing sulphate, sulphonate and phosphate functions. The presence of at least one surfactant is generally essential when the active material and/or the inert support are water-insoluble and when the vector agent for the application is water. Preferably, surfactant content may be comprised between 5% and 40% by weight of the composition.

Additional components may also be included, e.g. protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetration agents, stabilisers, sequestering agents. More generally, the active materials can be combined with any solid or liquid additive, which complies with the usual formulation techniques.

In general, the composition according to the invention may contain from 0.05 to 99% (by weight) of active material, preferably 10 to 70% by weight.

Compositions according to the present invention can be used in various forms such as aerosol dispenser, capsule suspension, cold fogging concentrate, dustable powder, emulsifiable concentrate, emulsion oil in water, emulsion water in oil, encapsulated granule, fine granule, flowable concentrate for seed treatment, gas (under pressure), gas generating product, granule, hot fogging concentrate, macrogranule, microgranule, oil dispersible powder, oil miscible flowable concentrate, oil miscible liquid, paste, plant rodlet, powder for dry seed treatment, seed coated with a pesticide, soluble concentrate, soluble powder, solution for seed treatment, suspension concentrate (flowable concentrate), ultra low volume (ulv) liquid, ultra low volume (ulv) suspension, water dispersible granules or tablets, water dispersible powder for slurry treatment, water soluble granules or tablets, water soluble powder for seed treatment and wettable powder.

These compositions include not only compositions which are ready to be applied to the plant or seed to be treated by means of a suitable device, such as a spraying or dusting device, but also concentrated commercial compositions which must be diluted before they are applied to the crop.

The fungicidal compositions of the present invention can be used to curatively or preventively control the phytopathogenic fungi of crops. Thus, according to a further aspect of the present invention, there is provided a method for preventively or curatively controlling phytopathogenic fungi of crops characterised in that a fungicidal composition as hereinbefore defined is applied to the seed, the plant and/or to the fruit of the plant or to the soil in which the plant is growing or in which it is desired to grow.

The composition as used against phytopathogenic fungi of crops comprises an effective and non-phytotoxic amount of an active material of general formula (I).

The expression "effective and non-phytotoxic amount" means an amount of composition according to the invention which is sufficient to control or destroy the fungi present or liable to appear on the crops, and which does not entail any appreciable symptom of phytotoxicity for the said crops. Such an amount can vary within a wide
 5 range depending on the fungus to be combated, the type of crop, the climatic conditions and the compounds included in the fungicidal composition according to the invention.

This amount can be determined by systematic field trials, which are within the capabilities of a person skilled in the art.

The method of treatment according to the present invention is useful to treat
 10 propagation material such as tubers or rhizomes, but also seeds, seedlings or seedlings pricking out and plants or plants pricking out. This method of treatment can also be useful to treat roots. The method of treatment according to the present invention can also be useful to treat the overground parts of the plant such as trunks, stems or stalks, leaves, flowers and fruits of the concerned plant.

Among the plants that can be protected by the method according to the
 15 invention, mention may be made of cotton; flax; vine; fruit or vegetables crops such as *Rosaceae* sp. (for instance pip fruits such as apples and pears, but also stone fruits such as apricots, almonds and peaches), *Ribesniidae* sp., *Juglandaceae* sp., *Baculaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp.,
 20 *Actinidaceae* sp., *Lawraceae* sp., *Mutaceae* sp. (for instance banana trees and plantains), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (for instance lemons, oranges and grapefruits); leguminous crops such as *Solanaceae* sp. (for instance tomatoes), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (for instance lettuces), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (for
 25 instance peas), *Rosaceae* sp. (for instance strawberries); big crops such as *Graminae* sp. (for instance maize, lawn or cereals such as wheat, rice, barley and triticale), *Asteraceae* sp. (for instance sunflower), *Cruciferae* sp. (for instance colza), *Papilionaceae* sp. (for instance soja), *Solanaceae* sp. (for instance potatoes), *Chenopodiaceae* sp. (for instance beetroots); horticultural and forest crops; as well as
 30 genetically modified homologues of these crops.

Among the plants and the possible diseases of these plants protected by the method according to the present invention, mention may be made of :

- wheat, as regards controlling the following seed diseases: fusaria (*Microdochium nivale* and *Fusarium roseum*), stinking smut (*Tilletia caries*, *Tilletia controversa* or *Tilletia indica*), septoria disease (*Septoria nodorum*) and loose smut;
 35

- wheat, as regards controlling the following diseases of the aerial parts of the plant: cereal eyespot (*Tapesia yallundae*, *Tapesia acutiformis*), take-all (*Gaeumannomyces graminis*), foot blight (*F. culmorum*, *F. graminearum*), black speck (*Rhizoctonia cerealis*), powdery mildew (*Erysiphe graminis forma specie tritici*), rusts (*Puccinia striiformis* and *Puccinia recondita*) and septoria diseases (*Septoria tritici* and *Septoria nodorum*);

- wheat and barley, as regards controlling bacterial and viral diseases, for example barley yellow mosaic;

- barley, as regards controlling the following seed diseases: net blotch (*Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres* and *Cochliobolus sativus*), loose smut (*Ustilago mida*) and fusaria (*Microdochium nivale* and *Fusarium roseum*);

- barley, as regards controlling the following diseases of the aerial parts of the plant: cereal eyespot (*Tapesia yallundae*), net blotch (*Pyrenophora teres* and *Cochliobolus sativus*), powdery mildew (*Erysiphe graminis forma specie hordei*), dwarf leaf rust (*Puccinia hordei*) and leaf blotch (*Rhynchosporium secalis*);

- potato, as regards controlling tuber diseases (in particular *Helminthosporium solani*, *Phoma tuberosa*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani*), mildew (*Phytophthora infestans*) and certain viruses (virus Y);

- potato, as regards controlling the following foliage diseases: early blight (*Alternaria solani*), mildew (*Phytophthora infestans*);

- cotton, as regards controlling the following diseases of young plants grown from seeds: damping-off and collar rot (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*) and black root rot (*Thielaviopsis basicola*);

- protein yielding crops, for example peas, as regards controlling the following seed diseases: anthracnose (*Ascochyta pis*, *Mycosphaerella pinodes*), fusaria (*Fusarium oxysporum*), grey mould (*Botrytis cinerea*) and mildew (*Peronospora pis*);

- oil-bearing crops, for example rape, as regards controlling the following seed diseases: *Phoma lingam*, *Alternaria brassicae* and *Sclerotinia sclerotiorum*;

- corn, as regards controlling seed diseases: (*Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Trichoderma* sp., *Aspergillus* sp., and *Gibberella fujikuroi*);

- flax, as regards controlling the seed disease: *Alternaria linicola*;

- forest trees, as regards controlling damping-off (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*);

- rice, as regards controlling the following diseases of the aerial parts: blast disease (*Magnaporthe grisea*), bordered sheath spot (*Rhizoctonia solani*);

- leguminous crops, as regards controlling the following diseases of seeds or of young plants grown from seeds: damping-off and collar rot (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*, *Rhizoctonia solani*, *Pythium sp.*);

5 - leguminous crops, as regards controlling the following diseases of the aerial parts: grey mould (*Botrytis sp.*), powdery mildews (in particular *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea* and *Leveillula taurica*), fusaria (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*), leaf spot (*Cladosporium sp.*), alternaria leaf spot (*Alternaria sp.*), anthracnose (*Colletotrichum sp.*), septoria leaf spot (*Septoria sp.*), black speck (*Rhizoctonia solani*), mildews (for example *Bremia lactucae*,
10 *Peronospora sp.*, *Pseudoperonospora sp.*, *Phytophthora sp.*);

- fruit trees, as regards diseases of the aerial parts: monilia disease (*Monilia fructigenae*, *M. laxa*), scab (*Venturia inaequalis*), powdery mildew (*Podosphaera leucotricha*);

15 - vine, as regards diseases of the foliage: in particular grey mould (*Botrytis cinerea*), powdery mildew (*Uncinula necator*), black rot (*Gulignardia bhwelli*) and mildew (*Plasmopara viticola*);

- beetroot, as regards the following diseases of the aerial parts: cercospora blight (*Cercospora beticola*), powdery mildew (*Erysiphe beticola*), leaf spot (*Ramularia beticola*).

20 Preferably, the plant that can be protected by the method according to the present invention is potato, vegetables or lawn.

The fungicide composition according to the present invention may also be used against fungal diseases liable to grow on or inside timber. The term "timber"
25 means all types of species of wood, and all types of working of this wood intended for construction, for example solid wood, high-density wood, laminated wood, and plywood. The method for treating timber according to the invention mainly consists in contacting one or more compounds of the present invention, or a composition according to the invention; this includes for example direct application, spraying,
30 dipping, injection or any other suitable means.

The dose of active material usually applied in the treatment according to the present invention is generally and advantageously between 10 and 1500 g/ha, preferably between 50 and 1000 g/ha for applications in foliar treatment. The dose of
35 active substance applied is generally and advantageously between 2 and 200 g per 100 kg of seed, preferably between 3 and 150 g per 100 kg of seed in the case of seed

treatment. It is clearly understood that the doses indicated above are given as illustrative examples of the invention. A person skilled in the art will know how to adapt the application doses according to the nature of the crop to be treated.

6 The fungicidal composition according to the present invention may also be used in the treatment of genetically modified organisms with the compounds according to the invention or the agrochemical compositions according to the invention. Genetically modified plants are plants into whose genome a heterologous gene encoding a protein of interest has been stably integrated. The expression
10 "heterologous gene encoding a protein of interest" essentially means genes which give the transformed plant new agronomic properties, or genes for improving the agronomic quality of the transformed plant.

15 The compositions according to the present invention may also be used for the preparation of composition useful to curatively or preventively treat human and animal fungal diseases such as, for example, mycoses, dermatoses, trichophyton diseases and candidiasis or diseases caused by *Aspergillus spp.*, for example *Aspergillus fumigatus*.

20 The present invention will now be illustrated by way of the following examples.

Example 1 : treatment of tomato with a composition according to the invention

25 This example demonstrates a synergy for a mixture of 2,6-dichloro-N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)benzamide (compound Ia) and chlorothalonil on Late blight (*Phytophthora infestans*) in 48h preventive application on tomato.

30 Tomato seedlings (Marmande variety) were grown in a compost soil in plastic pots with a single plant per pot. At the age of 1 months, these plants were sprayed with the two fungicide compounds either alone or in a mixture. Fungicide compounds applied in mixtures were also applied singly at the same doses as those used in the combinations. The fungicide compounds, either alone or in mixtures,
35 were applied at a volume rate of 300 l water per ha .

Six weight ratios of the mixture of compound Ia / chlorothalonil have been studied : 1/1; 1/2; 1/5; 1/7.5 and 1/20.

Starting with compound Ia in the form of suspension concentrate (SC) at 480 g/l and chlorothalonil in the form of SC at 500g/l (Fungistop), plant protection mixtures for application corresponding to a volume of 300 l of liquid per ha are prepared.

The dose range of compound Ia corresponds to 100 mg/l, 75 mg/l, 50 mg/l, 16 mg/l, 10mg/l, 8 mg/l, 5mg/l, 2mg/l and 1mg/l.

Two days after treatment, each plant was inoculated by spraying an aqueous suspension of sporangia of *Phytophthora infestans* obtained from contaminated leaves. The concentration of sporangia was about 10,000 units per ml.

After contamination the plants were incubated for 5 days at 16°C in a saturated atmosphere.

Five days after contamination, symptoms were evaluated in terms of the extent of the lower surface of the leaves infected, in comparison with untreated but contaminated plants.

The efficacy of the treatment was calculated using the Abbott formula :

$$\text{Efficacy} = (\text{Untreated} - \text{Treated} / \text{Untreated}) \times 100$$

The concentrations of the fungicide compounds alone or in a mixture giving 70% and 90% efficacy for each component were determined based on the sigmoid curve dose / response model with their confidence intervals.

The analyses of the results were carried out using the TAMMES model (Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides, Neth.J. Plant Path. 70 (1964): 73-80) or Colby model.

The results obtained are presented in the form of point values, corresponding to 70% or 90% control of the pathogen and placed in a Tammes isobole diagram which comprises on the x-axis the doses of Compound Ia expressed in mg/l and on the y-axis the doses of chlorothalonil also in mg/l.

The calculated results corresponding to ED70 and ED90 (effective doses providing 70% and 90% of disease control) for the various ratios of the mixtures that have been evaluated are presented in the following Table 1 and Table 2.

Compound Ia : chlorothalonil ratio	1 : 1	1 : 2	1 : 7.5	1 : 20	Compound Ia alone	Chlorothalonil alone
Practical doses for 70% efficacy (in mg/l)	3.2 3.2	3.2 6.4	1.4 10.5	0.4 8	52.3	16.1
Theoretical dose for 70% efficacy (in lg/l)	12.5 12.5	7 14	2 15	0.8 16	-	-

Table 1 : ED70

Compound Ia : chlorothalonil ratio	1 : 1	1 : 2	1 : 7.5	1 : 20	Compound Ia alone	Chlorothalonil alone
Practical doses for 90% efficacy (in mg/l)	8.7 8.7	8.7 17.4	2.8 10.5	1 20	181	36.7
Theoretical dose for 90% efficacy (in mg/l)	30.5 30.5	16.5 33	4.6 35	1.8 36.5	-	-

Table 2 : ED90

6

These results have been calculated on the basis of 3 repeats per factor according to the Tammes method taking into account the product efficacy for a range of ratios and for method for 70% and 90% of disease control on tomato.

10

This preventive test on tomato late blight shows the synergism of the fungicide compositions containing compounds A and B at ratios equal to 1/1, 1/2, 1/7.5 and 1/20. It has been demonstrated that less amount of both compounds are necessary to control 70% and 90% of the disease compared to the theoretical doses of each compounds expected in the mixture with just additional effect.

15

A synergy of the above mixture is also demonstrated when data are analysed according to Colby method. Following Table 3 presents the results obtained based on using the Colby method for evaluating the synergy of the mixture of compound Ia with chlorothalonil according to the invention. Practical efficacy is superior to theoretical efficacy showing the synergism of the fungicide compositions containing compounds Ia and chlorothalonil at ratios equal to 1/2, 1/5, 1/7.5 and 1/20.

20

Dose of compound Ia (mg/l) +	10	5	1	5	5	5	1
Dose of chlorothalonil (mg/l)	10	5	7.5	37.5	10	25	20
Practical efficacy %	89	83	54	97	83	78	92
Theoretical efficacy %	66	38	38	94	55	71	87

Table 3 : Synergism according Colby method between compound Ia and chlorothalonil on tomato late blight

5 Example 2: treatment of potato foliar disc with a composition according to the invention

This example demonstrates a synergy for a mixture of 2,6-dichloro-N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)benzamide (compound Ia) and chlorothalonil on Late blight (*Phytophthora infestans*) in 24h preventive application on potato.

This test was conducted on potato foliar disc. Potato plants (Bintje variety), were grown in a sandy loam soil in plastic pots with a single plant per pot. When the potatoes were one and a half months old , foliar discs were collected and put on survival agar medium complemented with 2 mg/l of kinetine in Petri dishes (30 foliar discs per rate in 3 Petri dishes).

They were sprayed with the two fungicide compounds either alone or in a mixture. Fungicide compounds applied in mixtures were also applied singly at the same doses as those used in the combinations. The fungicide compounds, either alone or in mixtures, were applied at a volume rate of 300 l water per ha .

Six weight ratios of the mixture of compound Ia / chlorothalonil have been studied : 1/1; 1/2; 1/5; 1/7.5 and 1/20.

Starting with compound Ia in the form of suspension concentrate (SC) at 480 g/l and chlorothalonil in the form of SC at 500g/l (Fungistop), plant protection mixtures for application corresponding to a volume of 300 l of liquid per ha are prepared.

One day after treatment, the inoculation was done by deposit of a 10µl droplet of sporangial suspension of *Phytophthora infestans* (40 000 spores/ml) on the adaxial face of each disc.

Petri dishes were incubated under controlled conditions (16°C, RH 90%,
5 16h/8h light/dark).

6 days after contamination, symptoms were assessed based on the surface area of the foliar disc infected, in comparison with untreated but contaminated foliar discs.

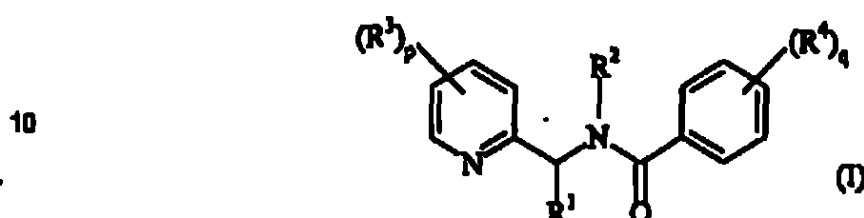
The results obtained are summarized in the following Table. Practical
10 efficacy is superior to theoretical efficacy showing the synergism of the fungicide compositions containing compounds Ia and chlorothalonil at ratios equal to 1/2, 1/5, 1/7.5 and 1/20.

Dose of compound Ia (mg/l)	2	1	2	2	1
+ Dose of chlorothalonil (mg/l)	4	5	10	15	20
Practical efficacy %	59	25	55	55	27
Theoretical efficacy %	31	2	31	31	21

15 **Table 4 : Synergism according Colby method between compound Ia and chlorothalonil on potato late blight**

CLAIMS

- 5 1. A fungicidal composition comprising :
 a) a pyridylmethylbenzamide derivative of general formula (I)



in which :

- 15 - R^1 may be a hydrogen atom, an optionally substituted alkyl group or an optionally substituted acyl group;
 - R^2 may be a hydrogen atom or an optionally substituted alkyl group;
 - R^3 and R^4 may be chosen independently from each other as being a halogen atom, a hydroxyl group, a cyano group, a nitro group, $-SF_3$, a trialkylsilyl group, an optionally substituted amino group, an acyl group, or a group E, OE or SE, in which
 20 E may be an alkyl, alkenyl, alkynyl, cycloalkyl, cycloalkenyl, aryl or a heterocyclyl group each of which may optionally be substituted;
 - p represents 0, 1, 2, 3 or 4;
 - q represents 0, 1, 2, 3 or 4;
 and its agriculturally acceptable optical and/or geometric isomers, tautomers and
 25 addition salts with an acid or a base;
 and
 b) a chloronitrile derivative which is chlorothalonil;
 in a compound (I) / chlorothalonil weight ratio of from 0.005 to 1.

- 30 2. A composition according to claim 1, characterised in that R^1 and R^2 are chosen independently from each other as being a hydrogen atom or an optionally substituted alkyl group.

- 35 3. A composition according to claim 2, characterised in that the optionally substituted alkyl group is a methyl group or an ethyl group.

4. A composition according to claim 3, characterised in that R^1 and R^2 are both hydrogen atoms.
5. A composition according to any one of the claims 1 to 4, characterised in that R^3 and R^4 are chosen independently from each other as being a halogen atom, a hydroxyl group, a nitro group, an optionally substituted amino group, an acyl group, or a group E, OE or SE, in which E may be a alkyl, a cycloalkyl, a phenyl or a heterocyclyl group, each of which may optionally be substituted.
6. A composition according to claim 5, characterised in that R^3 and R^4 are chosen independently from each other as being a halogen atom, a nitro group or a halogenoalkyl group.
7. A composition according to claim 6, characterised in that the halogen atom is a chlorine atom and the halogenoalkyl group is a trifluoromethyl group.
8. A composition according to any one of the claims 1 to 7, characterised in that p and q are chosen independently from each other as being 1 or 2.
9. A composition according to claim 8, characterised in that p is 2.
10. A composition according to claim 8 or 9, characterised in that q is 2.
11. A composition according to any one of the claims 1 to 10, characterised in that the compound of general formula (I) is chosen as being
 - a compound (Ia) which is 2,6-dichloro-N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)benzamide; or
 - a compound (Ib) which is N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)-2-fluoro-6-nitrobenzamide; or
 - a compound (Ic) which is N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl)-2-methyl-6-nitrobenzamide.
12. A composition according to any one of the claims 1 to 11, characterised in that the compound (I) / chlorothalomid weight ratio is from 0.015 to less than 0.1.

13. A composition according to any one of the claims 1 to 11, characterised in that the compound (I) / chlorothalonil weight ratio is from greater than 0.1 to 0.2.

14. A composition according to claim 13, characterised in that the compound (I) /
5 chlorothalonil weight ratio is from 0.12 to 0.2.

15. A composition according to any one of the claims 1 to 14, characterised in that it further comprises an agriculturally acceptable support, carrier, filler and/or surfactant.

10

16. A method for preventively or curatively controlling phytopathogenic fungi of crops, characterised in that an effective and non-phytotoxic amount of a composition according to any one of the claims 1 to 15 is applied to the seed, the plant and/or to the fruit of the plant or to the soil in which the plant is growing or in which it is desired to
15 grow.

17. A method according to claim 16, characterised in that the plant is potato, vegetables or lawn.

20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP2004/004529

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A01N43/40 A01N37/34
 //(A01N43/40,37:34)

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, PAJ, BIOSIS, 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 02/069713 A (LATORSE MARIE-PASCALE ;MERCER RICHARD (FR); AVENTIS CROPS SCIENCE SA) 12 September 2002 (2002-09-12) cited in the application the whole document -----	

☐ 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 July 2004

Date of mailing of the international search report

28/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/004529

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02069713 A	12-09-2002	FR 2821720 A1	13-09-2002
		BR 0207999 A	02-03-2004
		CA 2439550 A1	12-09-2002
		EG 23126 A	28-04-2004
		EP 1372393 A1	02-01-2004
		WO 02069713 A1	12-09-2002
		HU 0303425 A2	01-03-2004
		US 2004121986 A1	24-06-2004

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina Internacional(43) Fecha de publicación internacional
28 Octubre 2004 (28.10.2004)

(10) Número de publicación internacional

WO 2004/091299 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷:

A01N 43/407

37:34, (A01N 43/40, 37:34)

(31) Número de solicitud internacional:

PCT/EP2004/004329

(22) Fecha de presentación internacional:

14 Abril 2004 (14.04.2004)

(15) Idioma de la presentación:

inglés

(26) Idioma de la publicación:

inglés

(36) Datos de prioridad:
03356065.7

13 Abril 2003 (13.04.2003)

EP

(71) Solicitante (para todos los Estados designados excepto Estados Unidos): BAYER CROPSCIENCE SA (FR/FR); 16, rue Jean-Marie Leclair, F-69009 Lyon (FR).

(72) Inventores:

(73) Inventores/Solicitantes (solamente para Estados Unidos): LATOISE, Marie-Pascale (FR/FR); Lieu Dit "La Poste" - RN7, F-69400 Saint-Romain-de-Popey (FR); MERCIER, Richard (GB/FR); 14, Rue de Dommieu, F-69130 Ecully (FR); WEGMANN, Thomas (DE/DE); Im Bruchfeld 27, 40764 Langenfeld (DE).

(74) Agente: BALMEFRETZOL, Ludovic; Bayer CropScience S.A., 14/28, rue Pierre Halzet, Boite Postal 9163, F-69263 Lyon Cedex 09 (FR).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para todo tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84)

Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para todo tipo de protección nacional disponible): ARIPO (BW, CH, GM, KR, LS, MW, MZ, SI, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euronórdica (AM, AZ, BY, EG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR, HU, IE, IT, LI, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TO).

Declaración bajo Regla 4.17:

--- Declaración del solicitante, que está facultado para solicitar la patente en los siguientes designaciones según la Regla 4.17(ii) AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. *Patente ARIPO* (BW, CH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW). *Patente Euronórdica* (AM, AZ, BY, EG, KZ, MD, RU, TJ, TM). *Patente Europea* (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR, HU, IE, IT, LI, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR). *Patente OAPI* (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TO).

--- de invención (Regla 4.17(iv) sólo para Estados Unidos)

Publicada:

--- Con informe de búsqueda internacional.

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, se hace referencia a "Notas de Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada índice regular del Boletín PCT.

WO 2004/091299 A1

(54) Título: COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE PIRIDILMETILBENZAMIDA Y CLOROTALÓNIL

(57) Resumen: Una composición fungicida que comprende al menos un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula general (I) y un derivado de clorotalónil que es clorotalónil; en una proporción en peso compuesta (I)/clorotalónil de 0,005 a 1. Método para luchar de forma preventiva o curativa contra los hongos fitopatógenos de cultivos usando esta composición.

**COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE
PIRIDILMETILBENZAMIDA Y CLOROTALONIL**

La presente invención se refiere a nuevas composiciones fungicidas que comprenden al menos un derivado de piridilmetilbenzamida y un derivado de cloronitrilo. La presente invención también se refiere a un método de lucha contra hongos fitopatógenicos aplicando en un lugar infestado o susceptible de infestarse tal composición.

La solicitud de patente europea EP-A-1.058.723 describe de forma general la posibilidad de combinar los derivados de piridilmetilbenzamida con productos fungicidas que se sabe que desarrollan una actividad fungicida, sin citar por el nombre ejemplos de co-ingredientes activos, ni siquiera familias de co-ingredientes activos, que son capaces de ser combinados con derivados de piridilmetilbenzamida.

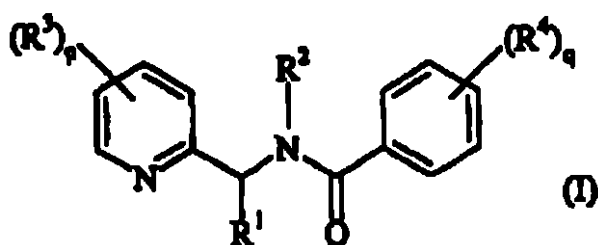
La solicitud de patente internacional WO 02/069713 describe mezclas fungicidas que comprenden un derivado de piridilmetilbenzamida y ácido fosforoso o uno de sus derivados. En esta solicitud de patente no se menciona una mezcla que comprende un derivado de piridilmetilbenzamida y un derivado de cloronitrilo.

Algunas de la mezclas anteriormente mencionadas presentan un efecto sinérgico. Sin embargo, siempre es de gran interés en la agricultura el uso de nuevas mezclas plaguicidas que muestren un efecto sinérgico para evitar o controlar el desarrollo de cepas resistentes a los ingredientes activos o las mezclas de ingredientes activos conocidos usados por el agricultor, al mismo tiempo que se minimizan las dosis de productos químicos esparcidos en el medio ambiente y se reduce el coste del tratamiento.

Hemos encontrado ahora algunas nuevas composiciones fungicidas que poseen las características anteriormente mencionadas.

De acuerdo con esto, la presente invención se refiere a una composición fungicida que comprende:

A) un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula general (I):



30 en la que:

- R^1 puede ser un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo opcionalmente sustituido o un grupo acilo opcionalmente sustituido;
- R^2 puede ser un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo opcionalmente sustituido;
- 5 - R^3 y R^4 pueden elegirse independientemente uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo clavo, un grupo nitro, $-SF_6$, un grupo trialkilililo, un grupo amino opcionalmente sustituido, un grupo acilo o un grupo E, OE o SE, en el que E puede ser un grupo alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, cicloalqueno, aro o heterociclo, cada uno de los cuales puede estar opcionalmente sustituido;
- 10 - p representa 0, 1, 2, 3 ó 4;
- q representa 0, 1, 2, 3 ó 4;

y sus posibles isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición de ácido o de base aceptables en el sector agrícola;

y

b) un derivado de cloronitrilo que es clorotalonil;

en una proporción en peso compuesto (I) / clorotalonil de 0,005 a 1.

El clorotalonil es un compuesto fungicida también conocido por su nombre químico que es tetracloroisofalonitrilo.

En el contexto de la presente invención:

- el término halógeno denota bromo, cloro, yodo o flúor;
- el término alquilo denota un grupo hidrocarbonado saturado, lineal o ramificado, de 1 a 6 átomos de carbono;
- 25 - el término alqueno denota un grupo hidrocarbonado, lineal o ramificado, de 2 a 6 átomos de carbono y una insaturación en forma de un enlace doble;
- el término alquino denota un grupo hidrocarbonado, lineal o ramificado, de 2 a 6 átomos de carbono y una insaturación en forma de un enlace triple;
- 30 - el término alcoxi denota un grupo alquilo, lineal o ramificado, de 1 a 6 átomos de carbono;
- el término acilo denota un grupo formilo o grupo alcoxycarbonilo lineal o ramificado de 2 a 6 átomos de carbono;

- el término cicloalquilo denota un grupo hidrocarbonado saturado de 3 a 8 átomos de carbono;
- el término arilo denota un grupo fenilo o naftilo;
- el término heterociclilo denota un grupo cíclico saturado, parcialmente saturado, insaturado o aromático de 3 a 8 átomos, que pueden ser un átomo de carbono, un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre o un átomo de oxígeno. Ejemplos de tal heterociclilo pueden ser piridilo, piridinilo, quinolilo, furilo, tienilo, pirrolilo, oxazolinilo;
- el término "opcionalmente sustituido " denota que el grupo así denominado puede estar sustituido con uno o más grupos que pueden ser halógeno, alquilo, alcoxi, hidroxilo, nitró, amino, ciano o acilo.

La composición según la presente invención proporciona un efecto sinérgico. Este efecto sinérgico permite una reducción de las sustancias químicas esparcidas en el medio ambiente y una reducción del coste del tratamiento fúngico.

En el contexto de la presente invención, el término "efecto sinérgico" está definido por Colby según el artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeda, (1987), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

$$E = x + y - \frac{x \cdot y}{100}$$

en la que E representa el porcentaje esperado de inhibición de la enfermedad para la combinación de los dos fungicidas a las dosis definidas (por ejemplo, igual a x e y respectivamente), x es el porcentaje de inhibición observada para la enfermedad por el compuesto (I) a una dosis definida (igual a x), y es el porcentaje de inhibición observada para la enfermedad por el compuesto (II) a una dosis definida (igual a y). Cuando el porcentaje de inhibición observado para la combinación es mayor que E, hay un efecto sinérgico.

En el contexto de la presente invención, el término "efecto sinérgico" también significa el efecto definido por la aplicación del método de Tammes "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70(1984), páginas 73-80.

Las mezclas fungicidas según la presente invención comprenden un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula general (I).

Preferiblemente, la presente invención se refiere a una mezcla fungicida que comprende un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) en la que pueden elegirse las diferentes características solas o en combinación para que sean:

- 5 - en relación a R^1 y R^2 , R^1 y R^2 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo opcionalmente sustituido. Más preferiblemente, R^1 y R^2 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo. Incluso más preferiblemente, R^1 y R^2 son ambos átomos de hidrógeno.
- 10 - en relación a R^3 y R^4 , R^3 y R^4 se eligen independientemente cada uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo nitró, un grupo amino opcionalmente sustituido, un grupo acilo o un grupo E, OE o SE, en el que E puede ser un grupo alquilo, cicloalquilo, un fenilo o heterociclo, cada uno de los cuales puede estar
- 15 opcionalmente sustituido; Más preferiblemente, R^3 y R^4 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo nitró o un grupo halógenoalquilo. Incluso más preferiblemente, R^3 y R^4 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de cloro, un grupo nitró o un grupo trifluorometilo.
- 20 - en relación a p, p es 1 ó 2. Más preferiblemente p es 2.
- en relación a q, q es 1 ó 2. Más preferiblemente q es 2.

y sus posibles tautómeros y sales de adición de ácido o de base, aceptables en el sector agrícola.

25 Más preferiblemente, la presente invención se refiere a una mezcla fungicida que comprende un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) que puede elegirse para que sea

- un compuesto (Ia) que es 2,6-dicloro-N-([3'-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)benzamida; o
- un compuesto (Ib) que es N-([3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)-2-fluoro-6-nitrobenzamida; o
- 30 - un compuesto (Ic) que es N-([3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)-2-metil-6-nitrobenzamida;

y sus posibles tautómeros y sales de adición de ácido o de base, aceptables en el sector agrícola.

La mezcla fungicida según la presente invención comprende un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) y clorotalonil, en el que la relación en peso del compuesto (I) / clorotalonil es de 0,005 a 1; preferiblemente de 0,01 a 0,5; más preferiblemente, de 0,015 a 0,2.

5 Una posible mezcla según la presente invención puede comprender un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) y clorotalonil, en el que la relación en peso del compuesto (I) / clorotalonil es de 0,015 a menor que 0,1; preferiblemente de 0,015 a 0,0999; más preferiblemente, de 0,02 a 0,0999; incluso más preferiblemente de 0,02 a 0,09.

10 Una posible mezcla fungicida adicional según la presente invención puede comprender un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) y clorotalonil, en el que la relación en peso del compuesto (I) / clorotalonil es de mayor que 0,1 a 0,2; preferiblemente de 0,1001 a 0,2; más preferiblemente, de 0,111 a 0,2; incluso más preferiblemente de 0,12 a 0,2.

15 Las siguientes composiciones pueden citarse para ilustrar de forma no limitativa la presente invención: compuesto (Ia) con clorotalonil; compuesto (Ib) con clorotalonil; compuesto (Ic) con clorotalonil.

La presente invención también se refiere a una composición fungicida que comprende al menos un ingrediente activo adicional. Así, según la presente invención,
20 también se proporciona una composición fungicida como se define anteriormente que comprende al menos un compuesto adicional fungicida, herbicida, insecticida y/o regulador del crecimiento de las plantas, según el uso al que estén orientados.

La composición según la presente invención puede comprender adicionalmente otro componente adicional tal como un soporte, vehículo o carga aceptables en el
25 sector agrícola.

En la presente memoria descriptiva, el término "soporte" se refiere a un material orgánico o inorgánico, natural o sintético, con el que se combina el material activo para hacerlo más fácilmente aplicable, fundamentalmente sobre las partes de la planta. Así, este soporte es generalmente inerte y debería ser aceptable desde el punto de vista
30 agrícola. El soporte puede ser un sólido o un líquido. Los ejemplos de soportes adecuados incluyen arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos, agua, alcoholes, en particular butanol, disolventes orgánicos, aceites minerales y vegetales y derivados de los mismos. También se pueden utilizar mezclas de tales soportes.

La composición también puede comprender otros componentes adicionales. En particular, la composición puede comprender también un tensioactivo. El tensioactivo puede ser un emulsionante, un agente dispersante o un agente humectante, de tipo iónico o no iónico o una mezcla de estos tensioactivos. Se puede hacer mención, por ejemplo, a sales de poli(ácido acrílico), sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalenosulfónico, policondensados de óxido de sileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquifenoles o arilfenoles), sales de ésteres del ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauroatos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o fenoles polietoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles, y derivados de los compuestos descritos anteriormente que contienen funciones sulfato, sulfonato y fosfato. La presencia de al menos un tensioactivo es por lo general esencial cuando el material activo y/o el soporte inerte son insolubles en agua, y cuando el agente vector para la aplicación es agua. Preferiblemente, el contenido en tensioactivo puede estar comprendido entre 5% y 40% en peso de la composición.

Pueden incluirse componentes adicionales, por ejemplo, coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de penetración, estabilizadores, agentes sequestrantes. Más generalmente, los materiales activos se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido, que se adapte a las técnicas convencionales de formulación.

En general, la composición conforme a la invención puede contener de 0,05 a 99% (en peso) de material activo, preferiblemente, de 10 a 70% en peso.

Las composiciones conformes a la presente invención se pueden usar en diversas formas tales como dispensador de aerosol, suspensión en cápsulas, concentrado para fumigación en frío, polvo fino para espolvorear, concentrado emulsionable, emulsión de aceite en agua, emulsión de agua en aceite, granulados encapsulados, granulados finos, concentrado fluido para el tratamiento de semillas, gas (a presión), producto generador de gas, granulados, concentrado para fumigación en caliente, macrogranulados, microgranulados, polvo dispersible en aceite, concentrado fluido miscible en aceite, líquido miscible en aceite, pasta, bastoncillos, polvo para tratamiento de semillas en seco, semillas recubiertas con un pesticida, concentrado soluble, polvo soluble, solución para el tratamiento de semillas, concentrado en suspensión (concentrado fluido), líquido de muy bajo volumen (ulv), suspensión de muy bajo volumen (ulv), granulado o comprimidos dispersables en agua, polvo dispersible

en agua para tratamiento en suspensión, granulados o comprimidos solubles en agua, polvo soluble en agua para el tratamiento de semillas y polvo humectable.

Estas composiciones incluyen no solo composiciones que se aplican fácilmente a la planta o semilla que se va a tratar mediante un dispositivo adecuado tal como un dispositivo de pulverización o espolvoreado, sino también composiciones comerciales concentradas que deben diluirse antes de que aplicarse al cultivo.

Las composiciones fungicidas de la presente invención se pueden usar para combatir de forma curativa o preventiva los hongos fitopatógenos de los cultivos. Así, según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para combatir de forma curativa o preventiva los hongos fitopatógenos de cultivos, caracterizado porque se aplica una composición fungicida como se ha descrito anteriormente en la presente memoria a la semilla, a la planta y/o al fruto de la planta o al suelo en el que crece o en el que se desea que crezca la planta.

La composición tal como la que se usa contra hongos fitopatógenos de los cultivos comprende una cantidad eficaz y no fitotóxica de un material activo de fórmula general (I).

La expresión "cantidad eficaz y no fitotóxica" se refiere a una cantidad de composición según la invención que es suficiente para combatir o destruir los hongos presentes o que pueden aparecer en los cultivos, y que no conlleva ningún síntoma apreciable de fitotoxicidad para dichos cultivos. Tal cantidad puede variar dentro de un amplio intervalo, dependiendo del hongo que se ha de combatir, el tipo de cultivo, las condiciones climáticas y los compuestos incluidos en la composición fungicida según la invención.

Esta cantidad se puede determinar por ensayos en campo sistemáticos, que están dentro de las cualidades de un experto en la técnica.

El procedimiento de tratamiento conforme a la presente invención es útil para tratar material de propagación tal como tubérculos o rizomas, pero también semillas, brotes o siembras de brotes y plantas o siembras de plantas. Este procedimiento de tratamiento también puede ser útil para tratar raíces. El método de tratamiento según la presente invención también puede ser útil para tratar las partes aéreas de la planta tales como troncos, tallos o vástagos, hojas, flores y frutos de la planta en cuestión.

Entre las plantas que pueden protegerse mediante el método según la invención, puede mencionarse el algodón; lino; vid; frutas o cultivos agrícolas de verduras tales como *Rosaceae* sp. (por ejemplo frutos de pepitas tales como manzanas y peras, pero también frutos de hueso tales como albaricoques, almendras y

melocotones), *Ribesiodae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (por ejemplo plataneros y plantines), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Starculiceae* sp., *Rutaceae* sp. (por ejemplo limones, naranjas y pomelos); cultivos
5 leguminosos tales como *Solanaceae* sp. (por ejemplo tomates), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (por ejemplo lechugas), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (por ejemplo guisantes), *Rosaceae* sp. (por ejemplo fresas); grandes cultivos tal como *Graminae* sp. (por ejemplo maíz, césped o cereales tales como el trigo, arroz, cebada y triticale),
10 *Asteraceae* sp. (por ejemplo girasol), *Cruciferae* sp. (por ejemplo colza), *Papilionaceae* sp. (por ejemplo soja), *Solanaceae* sp. (por ejemplo patatas), *Chenopodiaceae* sp. (por ejemplo remolacha); cultivos hortícolas y arbóreas; así como homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

Entre las plantas y las posibles enfermedades de estas plantas protegidas por el
15 procedimiento conforme a la presente invención, se pueden citar las constituidas por:

- trigo, en relación a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: fusariosis (*Microdochium nivale* y *Fusarium roseum*), carbón cubierto del trigo (*Tilletia caries*, *Tilletia controversa* o *Tilletia indica*), septoriosis (*Septoria nodorum*) y carbón desnudo;
- 20 - trigo, en relación a la lucha contra la siguientes enfermedades de la partes aéreas de la planta: mancha ocular (*Tapesia yellundae*, *Tapesia acutiformis*), mal del pie (*Gaeumannomyces graminis*), fusariosis del pie (*F. culmorum*, *F. graminearum*), manchas negras (*Rhizoctonia cerealis*), oidio (*Erysiphe graminis forma speckle tritici*), royas (*Puccinia striiformis* y *Puccinia recondita*), septoriosis
25 (*Septoria tritici* y *Septoria nodorum*);
- trigo y cebada, en lo que se refiere a la lucha contra enfermedades bacterianas y víricas, por ejemplo mosaico amarillo de la cebada;
- cebada, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: manchas reticulares (*Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres* y
30 *Cochliobolus sativus*), carbón desnudo (*Ustilago nuda*) y fusaria (*Microdochium nivale* y *Fusarium roseum*);
- cebada, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las partes aéreas de la planta: mancha ocular del cereal (*Tapesia yellundae*), manchas reticulares (*Pyrenophora teres* y *Cochliobolus sativus*), oidio (*Erysiphe*

- graminis forma specie hordei*), roya enana (*Puccinia hordei*) y escaldadura de la cebada (*Rhynchosporium secalis*);
- patata, en lo referente a la lucha contra enfermedades de los tubérculos (en particular *Helminthosporium solani*, *Phoma tuberosa*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani*), mildiu (*Phytophthora infestans*) y ciertos virus (virus Y);
 - patata, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las hojas: tizón temprano (*Alternaria solani*), mildiu (*Phytophthora infestans*);
 - algodón, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de plantas jóvenes obtenidas de semillas: caída de almáciga y podredumbre basal (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*), y podredumbre negra de la raíz (*Thielaviopsis basicola*);
 - cultivos productores de proteínas, por ejemplo guisantes, en lo referente a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: antracnosis (*Ascochyta pisi*, *Mycosphaerella pinodes*), fusariosis (*Fusarium oxysporum*), moho gris (*Botrytis cinerea*) y mildiu (*Peronospora pisi*);
 - cultivos productores de aceite, por ejemplo, colza, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: *Phoma lingam*, *Alternaria brassicae* y *Sclerotinia sclerotiorum*;
 - maíz, en lo que se refiere a la lucha contra las enfermedades de las semillas: (*Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Trichoderma* sp., *Aspergillus* sp., y *Gibberella fujikuroi*);
 - lino, en lo que se refiere a la lucha contra las enfermedades de las semillas: *Alternaria linicola*;
 - árboles forestales, en lo que se refiere a la lucha contra la caída de almáciga (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*);
 - arroz, en lo referente a combatir las siguientes enfermedades de las partes aéreas: Bruzzone parasitario (*Magnaporthe grisea*), manchas de los bordes de las vainas (*Rhizoctonia solani*);
 - cultivos de leguminosas, en lo referente a combatir las siguientes enfermedades de las semillas o de brotes que salen de las semillas: caída de almáciga y podredumbre basal (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium roseum*, *Rhizoctonia solani*, *Pythium* sp.);
 - cultivos de leguminosas, en lo referente a combatir las siguientes enfermedades de las partes aéreas: moho gris (*Botrytis* sp.), oidios (en particular *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea* y *Leveillula taurica*), fusaria (*Fusarium*

oxysporum, *Fusarium roseum*), manchas de las hojas (*Cladosporium* sp.), alternaria (*Alternaria* sp.), antracnosis (*Colletotrichum* sp.), septoriosia (*Septoria* sp.), manchas negras (*Rhizoctonia solani*), mildius (por ejemplo, *Bremia lactucae*, *Peronospora* sp., *Pseudoperonospora* sp., *Phytophthora* sp.);

- 5 - árboles frutales, en lo referente a enfermedades de las partes aéreas: enfermedades por monilia (*Monilia fructigenae*, *M. laxa*), roña (*Venturia inaequalis*), oidio (*Podosphaera leucotricha*);
- vid, en lo referente a enfermedades de las hojas: en particular moho gris (*Botrytis cinerea*), oidio (*Uncinula necator*), roña negra (*Guignardia bidwelli*) y mildiu (*Plasmopara viticola*);
- 10 - remolacha, en lo referente a combatir las siguientes enfermedades de las partes aéreas: tizón (*Cercospora beticola*), oidio (*Erysiphe beticola*), manchas de las hojas (*Ramularia beticola*).

Preferiblemente, la planta que puede protegerse mediante el método según la presente invención es patata, verduras o césped.

La composición fungicida según la presente invención también se puede usar contra enfermedades fúngicas que pueden desarrollarse sobre la madera o en el interior de la misma. El término "madera" se refiere a todos los tipos de especies de madera, y a todos los tipos de trabajos de esta madera destinados a la construcción, por ejemplo, madera maciza, madera de alta densidad, madera laminada y contrachapado. El procedimiento para tratar la madera conforme a la invención comprende fundamentalmente ponerla en contacto con uno o más compuestos de la presente invención, o una composición conforme a la invención; esto incluye por ejemplo, aplicación directa, pulverización, inmersión, inyección o cualquier otro medio adecuado.

La dosis de material activo aplicada normalmente en el tratamiento según la presente invención varía de forma general y ventajosa entre 10 y 1500 g/ha, preferiblemente, entre 50 a 1000 g/ha para aplicaciones en tratamiento de las hojas. La dosis de sustancia activa aplicada varía de forma general y ventajosa entre 2 y 200 g por 100 kg de semillas, preferiblemente entre 3 y 150 g por 100 kg de semillas en el caso del tratamiento de semillas. Se sobreentiende claramente que las dosis indicadas antes se dan como ejemplos ilustrativos de la invención. Un experto en la técnica sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación según la naturaleza del cultivo a tratar.

La composición fungicida conforme a la presente invención también se puede usar en el tratamiento de organismos modificados genéticamente con los compuestos

conformes a la invención o las composiciones agroquímicas conformes a la invención. Las plantas modificadas genéticamente son plantas en cuyo genoma se ha integrado de forma estable un gen heterólogo que codifica una proteína de interés. La expresión "gen heterólogo que codifica una proteína de interés" significa básicamente genes que
5 aportan a la planta transformada nuevas propiedades agrónomas, o genes para mejorar la calidad agronómica de la planta transformada.

Las composiciones conformes a la presente invención también se pueden usar para la preparación de composiciones útiles para tratar de forma curativa o preventiva enfermedades fúngicas de un ser humano o animal tales como, por ejemplo, micosis,
10 dermatosis, enfermedades del género *Trichophyton* y candidiasis o enfermedades causadas por *Aspergillus* spp., por ejemplo, *Aspergillus fumigatus*.

La presente invención se ilustrará ahora por medio de los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: tratamiento de tomate con una composición según la invención

Este ejemplo muestra una sinergia para una mezcla de 2,6-dicloro-N-([3-cloro-5-
15 (trifluorometil)-2-piridinil]metil)benzamida (compuesto la) y clorotalonil sobre tizón tardío (*Phytophthora infestans*) en aplicación de 48h preventiva sobre tomate.

Los plantones de tomate (variedad Marmande) se hicieron crecer en un suelo de compost en macetas de plástico con una sola planta por maceta. A la edad de 1 mes, estas plantas se pulverizaron con los dos compuestos fungicidas, bien solos o en
20 una mezcla. Los compuestos fungicidas aplicados en mezclas se aplicaron también en solitario a las mismas dosis que las usadas en las combinaciones. Los compuestos fungicidas, bien solos o en mezclas, se aplicaron en una proporción de volumen de 300 l de agua por ha.

Se han estudiado seis proporciones en peso de la mezcla de compuesto la /
25 clorotalonil: 1/1; 1/2; 1/5; 1/7,5 y 1/20.

Comenzando con el compuesto la en forma de concentrado en suspensión (SC) a 480 g/l y clorotalonil en forma de SC a 500g/l (Fungistop), se preparan las mezclas de protección de plantas para aplicación correspondiente a un volumen de 300 l de líquido por ha.

30 El intervalo de dosis del compuesto la corresponde a 100 mg/l, 75 mg/l, 50 mg/l, 16 mg/l, 10mg/l, 8 mg/l, 5mg/l, 2mg/l y 1mg/l.

35 Dos días después del tratamiento, cada planta se inocula pulverizando una suspensión acuosa de esporangios de *Phytophthora infestans* obtenidos a partir de hojas contaminadas. La concentración de esporangios era de aproximadamente 10.000 unidades por ml.

Después de la contaminación, las plantas se incubaron durante 5 días a 16°C en una atmósfera saturada.

Cinco días después de la contaminación, se evalúan los síntomas en términos de la extensión de la superficie posterior de las hojas que están infectadas, en comparación con las plantas sin tratar pero contaminadas.

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

$$\text{Eficacia} = ((\text{sin tratar} - \text{tratada}) / \text{sin tratar}) \times 100$$

Las concentraciones de los compuestos fungicidas en solitario o en mezcla que dan un 70% y 90% de eficacia para cada componente se determinaron basado en la curva sigmoide modelo dosis/respuesta con sus intervalos de confianza.

Los análisis de los resultados se llevaron a cabo usando el modelo TAMMES (Isoboles, una representación gráfica de sinergismo en pesticidas, Neth. J. J. Plant Path. 70 (1984): 73-80) o modelo Colby.

Los resultados obtenidos se presentan en forma de puntos, que corresponden a un control del 70 ó 90% del patógeno y se sitúan en un diagrama de isoboles de Tammes que comprenda en el eje x las dosis de compuesto la expresadas en mg/l y en el eje y las dosis de clorotalonil también en mg/l.

Los resultados calculados correspondientes a ED70 y ED90 (dosis eficaces que proporcionan 70 y 90% de control de la enfermedad) para las diversas proporciones de las mezclas que se han evaluado se representan en la tabla 1 y en la tabla 2.

Proporción compuesto la : clorotalonil	1:1	1:2	1:7,5	1:20	Compuesto la en solitario	Clorotalonil en solitario
Dosis práctica para 70% de eficacia (en mg/l)	3,2 3,2	3,2 6,4	1,4 10,5	0,4 8	52,3	16,1
Dosis teórica para 70% de eficacia (en lg/l)	12,5 12,5	7 14	2 15	0,8 16	-	-

Tabla 1 : ED70

Proporción Compuesto la : clorotalonil	1:1	1:2	1:7,5	1:20	Compuesto la en solitario	Clorotalonil en solitario
Dosis prácticas para 90% de eficacia (en mg/l)	8,7 8,7	8,7 17,4	2,8 10,5	1 20	181	36,7
Dosis teórica para 90% de eficacia (en lg/l)	30,5 30,5	16,5 33	4,8 35	1,8 36,5	-	-

Tabla 2 : ED90

Estos resultados se han calculado en la base de 3 repeticiones por factor según el método Tammees teniendo en cuenta la eficacia del producto para una gama de proporciones y para un método de 70 y 90% de control de la enfermedad en el tomate.

Este ensayo preventivo sobre tizón tardío del tomate muestra el sinergismo de las composiciones fungicidas que contienen compuestos A y B a proporciones iguales a 1/1 , 1/2 , 1/7,5 y 1/20. Se ha demostrado que es necesaria menor cantidad de ambos compuestos para controlar el 70% y 90% de la enfermedad en comparación con las dosis teóricas esperadas de cada compuesto en la mezcla con efecto adicional solamente .

También se ha demostrado un sinergismo de la mezcla cuando se analizan los datos según el método Colby. La Tabla 3 siguiente presenta los resultados obtenidos basados en el uso del método Colby para evaluar la sinergia de la mezcla del compuesto la con clorotalonil según la invención. La eficacia práctica es superior a la eficacia teórica, mostrando el sinergismo de las composiciones fungicidas que contienen los compuestos la y clorotalonil a proporciones iguales a 1/2 , 1/5, 1/7,5 y 1/20.

Dosis de compuesto la (mg/l)	10	5	1	5	5	5	1
+							
Dosis de clorotalonil la (mg/l)	10	5	7,5	37,5	10	25	20
% de eficacia práctica	89	83	54	97	83	78	92
% de eficacia teórica	66	38	38	94	55	71	87

Tabla 3 : Sinergismo según el método Colby entre el compuesto la y clorotalonil sobre tizón tardío del tomate

20

Ejemplo 2: tratamiento del disco foliar del tomate con una composición de acuerdo con la invención

Este ejemplo muestra una sinergia para una mezcla de 2,6-dicloro-N-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil]benzamida (compuesto la) y clorotalonil sobre tizón tardío (*Phytophthora infestans*) en aplicación de 24h preventiva sobre patata.

25

Este ensayo se realizó sobre el disco foliar de la patata. Las plantas de patata (variedad Bintje) se hicieron crecer en un suelo de arcilla arenoso en macetas de

plástico con una sola planta por maceta. Cuando las patatas tuvieron un mes y medio de edad, se recogieron los discos foliares y se pusieron en un medio agar de supervivencia complementado con 2 mg/l de kinetina en placas Petri (30 discos foliares por tipo en 3 placas Petri).

5 Se pulverizaron con los dos compuestos fungicidas bien solos o en una mezcla. Los compuestos fungicidas aplicados en mezclas se aplicaron también en solitario a las mismas dosis que las usadas en las combinaciones. Los compuestos fungicidas, bien solos o en mezclas, se aplicaron en una proporción de volumen de 300 l de agua por ha.

10 Se han estudiado seis proporciones en peso de la mezcla de compuesto la/clorotalonil: 1/1; 1/2; 1/5; 1/7,5 y 1/20.

Comenzando con el compuesto la en forma de concentrado en suspensión (SC) a 480 g/l y clorotalonil en forma de SC a 500g/l (Fungistop), se preparan las mezclas de protección de plantas para aplicación correspondiente a un volumen de 300 l de líquido por ha.

15 Un día después del tratamiento, se realizó la inoculación mediante depósito de una gotita de 10 µl de suspensión de esporangios de *Phytophthora infestans* (40.000 esporas/ml) sobre la cara adaxial de cada disco.

Las placas Petri se incubaron en condiciones controladas (16°C, HR 90%, luz/oscuridad 16h/8h).

20 6 días después de la contaminación se evaluaron los síntomas sobre la superficie específica del disco foliar infectado, en comparación con los discos foliares sin tratar pero contaminados.

Los resultados obtenidos se resumen en la siguiente tabla. La eficacia práctica es superior a la eficacia teórica, mostrando el sinergismo de las composiciones fungicidas que contienen los compuestos la y clorotalonil a proporciones iguales a 1/2 , 1/5, 1/7,5 y 1/20.

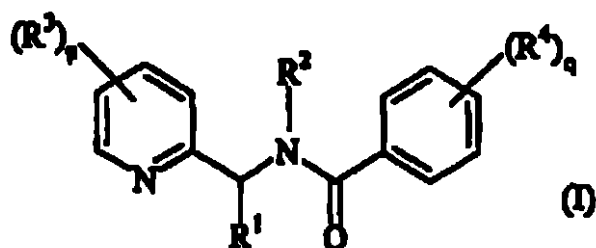
Dosis de compuesto la (mg/l)	2	1	2	2	1
+					
Dosis de clorotalonil la (mg/l)	4	5	10	15	20
% de eficacia práctica	59	25	55	55	27
% de eficacia teórica	31	2	31	31	21

Tabla 4: Sinergismo según el método Colby entre el compuesto la y clorotalonil sobre tizón tardío de la patata

REIVINDICACIONES

1. Una composición fungicida que comprende:

a) un derivado de piridilmetilbenzamida de fórmula general (I):



5 en la que

- R¹ puede ser un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo opcionalmente sustituido o un grupo acilo opcionalmente sustituido;
- R² puede ser un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo opcionalmente sustituido;
- 10 - R³ y R⁴ pueden elegirse independientemente cada uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo clavo, un grupo nitró, -SF₅, un grupo trialkilililo, un grupo amino opcionalmente sustituido, un grupo acilo o un grupo E, OE o SE, en el que E puede ser un grupo alquilo, alquenoilo, alquínilo, cicloalquilo, cicloalquenoilo, arilo o heterociclilo, cada uno de los cuales puede estar opcionalmente sustituido;
- p representa 0, 1, 2, 3 ó 4;
- q representa 0, 1, 2, 3 ó 4;
- 15 y sus posibles isómeros ópticos y/o geométricos, tautómeros y sales de adición de ácido o de base aceptables en el sector agrícola;

20

y

b) un derivado de cloronitrilo que es clorotalonil;

en una proporción en peso compuesto (I) / clorotalonil de 0,005 a 1.

- 2. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada por que R¹ y R² se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo opcionalmente sustituido.
- 25 3. Una composición según la reivindicación 2, caracterizada por que el grupo alquilo opcionalmente sustituido es un grupo metilo o un grupo etilo.
- 4. Una composición según la reivindicación 3, caracterizada por que R¹ y R² son
- 30 ambos átomos de hidrógeno.

5. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que R^3 y R^4 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo nitro, un grupo amino opcionalmente sustituido, un grupo acilo o un grupo E, OE o SE, en el que E puede ser un grupo alquilo, cicloalquilo, fenilo o heterociclilo, cada uno de los cuales puede estar opcionalmente sustituido;
6. Una composición según la reivindicación 5, caracterizada por que R^3 y R^4 se eligen independientemente uno del otro para que sean un átomo de halógeno, un grupo nitro o un grupo halógenoalquilo.
7. Una composición según la reivindicación 6, caracterizada por que el átomo de halógeno es un átomo de cloro y el grupo halógenoalquilo es un grupo trifluorometilo.
8. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que p y q se eligen independientemente uno del otro para que sean 1 ó 2.
9. Una composición según la reivindicación 8, caracterizada porque p es 2.
10. Una composición según la reivindicación 8 ó 9, caracterizada por que q es 2.
11. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el compuesto de fórmula general (I) se elige para que sean
- un compuesto (Ia) que es 2,6-dicloro-N-([3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)benzamida; o
 - un compuesto (Ib) que es N-([3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)-2-fluoro-6-nitrobenzamida; o
 - un compuesto (Ic) que es N-([3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]metil)-2-metil-6-nitrobenzamida;
12. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la proporción en peso del compuesto (I) /clorotalonil es de 0,015 a menor que 0,1.
13. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la proporción en peso del compuesto (I) /clorotalonil es de mayor que 0,1 a 0,2.
14. Una composición según la reivindicación 13, caracterizada por que la proporción en peso del compuesto (I)/clorotalonil es de 0,12 a 0,2.

15. Una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que además comprende un soporte, vehículo, carga y/o tensioactivo aceptables en el sector agrícola.
- 5 16. Un método para combatir de forma preventiva o curativa los hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas, caracterizado porque se aplica una cantidad eficaz y no fitotóxica de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 a las semillas, las plantas y/o a los frutos de las plantas o al suelo en el que crecen las plantas o en el que se desea que crezcan.
- 10 17. Un método según la reivindicación 16, caracterizado por que la planta es patata, verduras o césped.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Nº de solicitud internacional 000047
PCT/EP2004/004529

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD IPC 7 A01N43/40 A01N37/34 //(A01N43/40,37:34) De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP		
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de la clasificación) IPC 7 A01N Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones Nº
A	WO 02/069713 A (LATORSE MARIE-PASCALE ;MERCER RICHARD (FR); AVENTIS CROPS- SCIENCE SA) 12 Septiembre 2002 (2002-09-12) citado en la solicitud el documento completo ---	
☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos. ☒ Las documentos de familia de patentes se indican en el anexo.		
* Categorías especiales de los documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada) "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención "X" documento particularmente relevante: la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado "Y" documento particularmente relevante: la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "Z" documento que forma parte de la misma familia de patentes		
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 19 Julio 2004		Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 28/07/2004
Nombre y dirección postal de la ISA Oficina Europea de Patentes, P.B. 3818 Patentstrasse 2 NL - 2200 NL Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 631 apo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Funcionario autorizado Bertrand, F

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familia de patentesNº de solicitud internacional
PCT/EP2004/004529

Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación		Miembro(s) de la familia de patentes		Fecha de publicación
WO 02069713	A	12-09-2002	FR	2821720 A1		13-09-2002
			BR	0207999 A		02-03-2004
			CA	2439550 A1		12-09-2002
			EG	23126 A		28-04-2004
			EP	1372393 A1		02-01-2004
			NO	02069713 A1		12-09-2002
			HU	0303425 A2		01-03-2004
			US	2004121986 A1		24-06-2004

RESUMEN

Una composición fungicida que comprende al menos un derivado de piridimetilbenzamida de fórmula general (I) y un derivado de cloronitrilo que es clorotalonil; en una proporción en peso compuesto (I)/clorotalonil de 0,005 a 1. Método para luchar de forma preventiva o curativa contra los hongos fitopatógenos de cultivos usando esta composición.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

		USUARIO	RADIGADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD		()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		(X)	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		(X)	()
- Descripción de la invención.		(X)	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		(X)	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas. (X)			
COMPLETA (X)	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:

Fecha: Bogotá, Noviembre 2 de 2005.