



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

06-95708

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO "COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN
DERIVADO DE ÁCIDO FOSFOROSO Y TOLILEFUANIDA O
DICLOFLUANIDA"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A01N 59/26

71. SOLICITANTE BAYER CROPSCIENCE S.A

DOMICILIO LYON, FRANCIA

74. APODERADO ALVARO CORREA ORDOÑEZ.
T.P. 20.281

22. BOGOTÁ, D. C., SEPTIEMBRE 22, 2006

Recibido
por 26-09-2006

PETITORIO

00001

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-095706-00000-0000
Fec: 2006-08-22 15:44:51 Dep. 2020 NUECREACIONE.
Tra. 11 PATENTEMII
Eve: 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION
Folios: 47

ación

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: 18 rue Jean-Marie Leclair, F-69009 Lyon, Francia

Nacionalidad o Domicilio: Lyon, Francia

Lugar de Constitución:

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 6

Teléfono: 634 1500

Fax: 376 2211

E-Mail: office.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.143.366 de

Usaquén

TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: LATORSE, Marie-Pascale

Dirección: Lieu Dlt " La Poste " - RN7, F-69490 Saint Romain de Popey, Francia

Nacionalidad o Domicilio: Francia

⑤

PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/002880

Fecha 23/02/2005

Publicación Internacional No. WO 2005/079579

Fecha 01/09/2005

⑥

Título (54)

COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE ÁCIDO FOSFOROSO Y TOLILFLUANIDA O DICLOFLUANIDA

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 59/26

⑧

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

EP

(32) Fecha

25/02/2004

(31) Número de Solicitud

04356025.9

⑨

Comprobante de pago No. 8-84881

Fecha 24-AGO-2006

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

10

ANEXOS

00002

- ☒ 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
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Extractos

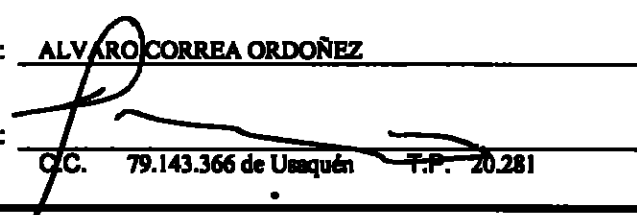
11

FIGURA CARACTERISTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA: 

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

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

701-019

.. 100008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad. 06-093708- -00000-0000
Fec: 2006-08-22 15:44:51 Dep. 2020 NUECREACIONE.
Tra. 11 PATENTEYU
Eve. 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 47

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

BO OFICIAL DE CAJA : 06 - 64,861
FECHA : AGOSTO 24 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RODRIGUEZ LARA ROBRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49367693	24/08/2006	65,767,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN
			TOTAL : \$ 463,000.

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

POD-02638

Traducción oficial del francés por Marlén 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 Galaz 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 "La Tout Lyon- Montleur Judiciaire Reunis", 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 Ceril Borel Girau, Notario de Chasselay- Ródano (firma). Al reverso

APOSTILLA

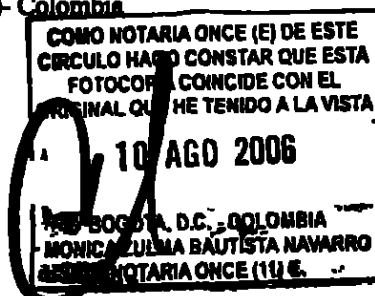
(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)- Colombia

1. País: República Francesa. Este documento Público
14. ha sido firmado por el Notario Borel 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- Bogota, Marzo 29- 2005



MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov 1987

BAKER & MCKENZIE

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

NIT: 890.088.840-3
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 378 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

BAYER CROPSCIENCE SA

domiciled in

18, 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 - 82, 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, especially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtaining 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 the company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in
Lyon

On the day of
February 11th, 2005

Alexander NOWAK


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 - 82 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, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiales.

NOTARIA PUBLICA, E.S.P. todo lo actuado hasta el momento en los
LIBRO HAGO CONSTAR QUE
FOTOCOPIA CONG. EN LA REPRESENTACIÓN DE ESTA SOCIEDAD.
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUN 2006

BOGOTÁ D.C., COLOMBIA
FOTOCOPIA CONG. EN LA REPRESENTACIÓN DE ESTA SOCIEDAD.
NOTARIA PÚBLICA (11) E.

9/2005 - 11 días del mes de Febrero 2005
Je sousigné M. GAREL-CAHNS
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie sincère la signature de
M. Alexander NOWAK
qui a été apposée
Chasselay, le 15/02/2005



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Colombie

1. — République française
Le dossier est public
2. — a été fait par GAZEL GARCIA, Police
3. — a été fait par Notaire
4. — a été fait par 22 étude
5. — a été fait par CHASSEY (22)
Attesté
6. — le 16/10/05
7. — par le Procureur général près la cour d'appel
8. — sous n° 2-3



10. — Signature

[Signature]

COMO NOTARIA ONCE (E) DE ESTE
CIRCULO HAGO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 AGO 2006
BOGOTA, D.E. - COLOMBIA
MONICA ZULMA CAUTISTA NAVARRO
NOTARIA ONCE (II) E.

NOTARIAL CERTIFICATION

2

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

CERTIFIES

Alexander NOWAK

1. That _____
of legal age and domiciled in Neunhouse Weg 10,
51467 Bergisch 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 S.A.
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 Tout 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 Neunhouse Weg 10,
51467 Bergisch 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 el 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 se me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia:

COMO NOTARIA ONCE (E) DE ESTE
CIRCULO HAY QUE CONSTAR QUE ESTA
ES FOTOCOPIA Y NO CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 AGO 2006

NOTARIA, D. E. DOLores
C. S. ULMA, NOTARIA HAWKRO
NOTARIA ONCE (1915)

Notario Público

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Colombie

1. — République française

Le président de la République

2. — a été signé par Andrés Bello Cedeno

3. — en qualité de Notaire

4. — est revêtu du sceau de Notaire

5. — Challou (Hou)

Attesté

6. — à Hon 6 — le 12 Mars 1975

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

8. — au nom de HSL

9. — Sceau 10. — Signature



COMO NOTARIA ONCE (E) DE ESTE
FOLIO HAGO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 ABO 2006

BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
ONCE BULVA BAUTISTA NAVARRO
NOTARIA ONCE (11) E.

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
1 September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/079579 A1

(51) International Patent Classification⁷: **A01N 59/26**,
57/12 // (A01N 59/26, 47:04) (A01N 57/12, 47:04)

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(21) International Application Number:
PCT/EP2005/002880

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, 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, TG).

(22) International Filing Date: 23 February 2005 (23.02.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
04356025.9 25 February 2004 (25.02.2004) EP

Declarations under Rule 4.17:

— *as to applicant's entitlement to apply for and be granted
a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations* 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, HR, 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, SM, 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,
NA, SD, SL, 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, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI patents (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

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

(71) Applicant (*for all designated States except US*): BAYER
CROPSCIENCE SA [FR/FR]; 16 rue Jean-Marie Leclair,
F-69009 Lyon (FR).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (*for US only*): LATORSE, Marie-
Pascale [FR/FR]; Lieu Dit "La Poste" - RN7, F-69490
Saint Romain de Popey (FR).

(74) Agent: MONCONDUIT, Hervé; Bayer CropScience SA,
Patents & Licensing Department, 14/20 rue Pierre Baizet,
F-69009 Lyon (FR).

Published:

— *with international search report*
— *before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments*

*For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.*

(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,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, 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,

(54) Title: FUNGICIDE COMPOSITION COMPRISING A PHOSPHOROUS ACID DERIVATIVE AND TOLYLFLUANID OR
DICHLOFLUANID

(57) Abstract: A fungicide composition comprising a phosphorous acid derivative such as metal phosphites, such as fosetyl-alu-
minium or fosetyl-sodium, and phosphorous acid itself and its alkali metal or alkaline earth metal salts; and tolylfluanid or dichloflu-
anid; and fungicide method of treatment.

FUNGICIDE COMPOSITION COMPRISING A PHOSPHOROUS ACID DERIVATIVE
AND TOLYLFLUANID OR DICHLOFLUANID

Description

5 The present invention relates to a fungicide composition intended for protecting crops against fungal diseases, and the corresponding methods of protection by application of the said composition. More precisely, the subject of the present invention is a fungicide composition based on a phosphorous acid derivative and tolylfluanid or dichlofluanid.

Some phosphorous acid derivatives, tolylfluanid or dichlofluanid are known as individual
10 fungicide compounds. However, combinations of such or fungicide compositions combining these compounds have not been reported.

As regards fungicide activity, in particular for the protection of crops, one of the problems at the heart of the research studies carried out in this technical field is the improvement of performances, in particular in terms of fungicide activity and in particular in terms of maintaining
15 this fungicide activity over time.

The present invention provides a fungicide composition which can be used, in particular by the farmer, for controlling the fungi infesting crops and in particular for controlling diseases of grapevine, vegetables, lucerne, soyabean, market garden crops, turf, wood, tree and horticultural plants, for example downy mildew on grapevine.

20 The fungicide compounds useful for the protection of plants against fungi must be endowed with an ecotoxicity which is reduced to the minimum. As far as possible, they should not be dangerous or toxic to the operator during use. The economic factor should of course not be overlooked in the search for novel fungicide compositions.

Accordingly, the present invention provides a fungicide composition comprising:

25 A) a phosphorous acid derivative such as metal phosphites, fosetyl-aluminium or fosetyl-sodium, and phosphorous acid itself and its alkali metal or alkaline earth metal salts; and

B) tolylfluanid or dichlofluanid.

The present invention provides in particular a fungicide composition based on a phosphorous acid derivative in combination with tolylfluanid which is a lot more active against fungi which are
30 harmful to plants.

The present invention advantageously provides a fungicide composition which is completely high-performing in particular as regards its efficacy against fungi and the perennality of this efficacy so as to be able to reduce the doses of chemical products spread in the environment for combating fungal attacks of crops.

The invention provides a fungicide composition capable to be more active and active for longer, and which therefore has a lower dose, but which is also less toxic, in particular in the preventive or curative treatment of fungal diseases, for example, of cereals, Solanaceae, grapevine, vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood or horticultural plants.

5 The present invention provides a fungicide composition exhibiting an improved efficacy against Oomycetes, Basidiomycetes and Ascomycetes.

All these objectives or advantages, among others, were achieved by finding a fungicide composition comprising a phosphorous acid derivative and tolylfluand or dichlofluand; such a composition surprisingly and unexpectedly exhibiting a very high and perennial anti-fungal
10 efficacy against a broad spectrum of fungi and in particular against those responsible for diseases of grapevines for the control of Oomycetes. Other diseases of grapevines can be controlled with the fungicide composition according to the invention, in particular the control of Ascomycetes or Basidiomycetes.

The fungicide composition according to the invention can also be used for the treatment of
15 bacterial or virus diseases, notably on grapevines.

The chemical name of fosetyl is ethyl hydrogen phosphonate. The chemical name of tolylfluand is N-dichlorofluoromethylthio-N',N'-dimethyl-N-p-tolylsulfamide. The chemical name of dichlofluand is N-dichlorofluoromethylthio-N',N'-dimethyl-N-p-phenylsulfamide.

In the fungicide composition according to the invention, compound A is preferably selected from
20 phosphorous acid or fosetyl-Al, most preferably compound A is fosetyl-Al.

As compound B in the fungicide composition according to the invention, tolylfluand is preferred. The most preferred fungicide composition according to the invention comprises fosetyl-Al and tolylfluand.

Phosphorous acid, fosetyl-Al, tolylfluand and dichlofluand are known fungicide compounds and
25 can be prepared by methods well known by the person skilled in the art.

From the point of view of weight, it should be specified that in accordance with the invention, the weight ratio (A/B) may be defined as follows, A representing the phosphorous acid derivative and B tolylfluand: $0.001 \leq A/B \leq 500$; preferably $0.01 \leq A/B \leq 500$; and still more preferably $0.01 \leq A/B \leq 10$.

30 According to another aspect of the present invention, in the fungicide composition according to the invention, the compound (A)/compound (B) ratio may be advantageously chosen so as to produce a synergistic effect. The term synergistic effect is understood to mean in particular that defined by Colby in an article entitled "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" *Weeds*, (1967), 15, pages 20-22.

35 The latter article mentions the formula:

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

in which E represents the expected percentage of inhibition of the disease for the combination of the two fungicide compounds at defined doses (for example equal to x and y respectively), X is the percentage of inhibition observed for the disease by the compound (A) at a defined dose (equal to x), Y is the percentage of inhibition observed for the disease by the compound (B) at a defined dose (equal to y). When the percentage of inhibition observed for the combination is greater than E, there is a synergistic effect.

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, 70(1964), pages 73-80.

The compound (A)/compound (B) ratio ranges indicated above do not in any way limit the scope of the invention, but are, rather, mentioned as a guide, a person skilled in the art being entirely capable of carrying out additional tests to find other values of the ratio of doses of these two compounds, for which a synergistic effect can be observed.

The fungicide composition according to the invention may comprise from 0.00001 to 100%, preferably from 0.001 to 80%, of active compounds, whether these compounds are combined, or whether they are in the form of two active ingredients used separately.

The fungicide composition according to the invention may also comprise one or more other active substances chosen from fungicide, herbicide, insecticide or plant growth regulator active compounds.

Suitable additional active substances include fungicide compounds, in particular chosen in the list consisting of azaconazole; azoxystrobin; (Z)-N-[α -(cyclopropylmethoxyimino)-2,3-difluoro-6-(trifluoromethyl)benzyl]-2-phenylacetamide; benalaxyl; benomyl; benthiavalicarb; biphenyl; bitertanol; blastidicidin-S; boscalid; borax; bromuconazole; bupirimate; sec-butylamine; calcium polysulfide; captan; carbendazim; carboxin; carpropamid; chinomethionat; chlorothalonil; chlozolinate; copper hydroxide; copper octanoate; copper oxychloride; copper sulfate; cuprous oxide; cymoxanil; cyproconazole; cyprodinil; dazomet; debacarb; dichlofluanid; dichlorophen; diclocymet; diclomezine; dicloran; diethofencarb; difenoconazole; difenzoquat metilsulfate; difenzoquat; diflumetorim; dimethirimol; dimethomorph; diniconazole; dinobuton; dinocap; diphenylamine; dithianon; dodemorph; dodemorph acetate; dodine; edifenphos; epoxiconazole; ethaboxam; ethirimol; ethoxyquin; etridiazole; famoxadone; fenamidone; fenarimol; fenbuconazole; fenfuram; fenhexamid; fenciclonil; fenoxanil; fenpropidin; fenpropimorph; fentin; fentin hydroxide; fentin acetate; ferbam; ferimzone; fluazinam; fludioxonil; fluoroimide; fluoxastrobin; fluquinconazole; flusilazole; flusulfamide; flutolanil; flutriafol; folpet;

formaldehyde; fuberidazole; furalaxyl; furametpyr; guazatine; guazatine acetates; hexachlorobenzene; hexaconazole; 8-hydroxyquinoline sulfate; potassium hydroxyquinoline sulfate; hymexazol; cyazofamid; imazalil sulfate; imazalil; imibenconazole; iminoctadine; iminoctadine triacetate; ipconazole; iprobenfos; iprodione; iprovalicarb; isoprothiolane; kasugamycin; kasugamycin hydrochloride hydrate; kresoxim-methyl; mancozeb; maneb; mepanipyrim; mepronil; mercuric chloride; mercuric oxide; mercurous chloride; metalaxyl; metalaxyl-M; metam-sodium; metam; metconazole; methasulfocarb; methyl isothiocyanate; metiram; metominostrobin; mildiomyacin; myclobutanil; nabam; nickel bis(dimethyldithiocarbamate); nitrothal-isopropyl; nuarimol; othillinone; ofurace; oleic acid; oxadixyl; oxine-copper; oxpoconazole fumarate; oxycarboxin; pefurazoate; penconazole; pencycuron; pentachlorophenol; sodium pentachlorophenoxide; pentachlorophenyl laurate; phenylmercury acetate; sodium 2-phenylphenoxide; 2-phenylphenol; phthalide; picoxystrobin; piperalin; polyoxins like polyoxin B; polyoxorim; probenazole; prochloraz; procymidone; propamocarb hydrochloride; propamocarb; propiconazole; propineb; prothioconazole; pyrazophos; pyributicarb; pyrifenoxy; pyrimethanil; pyroquilon; quinoxifen; quintozone; silthiofam; spiroxamine; sulfur; tar oils; tebuconazole; tecnazene; tetraconazole; thiabendazole; thifluzamide; thiophanate-methyl; thiram; tolclofos-methyl; triadimefon; triadimenol; triazoxide; tricyclazole; tridemorph; trifloxystrobin; triflumizole; triforine; triticonazole; validamycin; vinclozolin; zineb; ziram; zoxamide; phosphorous acid; pyraclostrobin; simeconazole 2,6-dichloro-N-([3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]-methyl)-benzamide or dimethyl-[3-(propoxycarbonylamino)propyl]-ammonium O-ethylphosphonate and mixtures thereof.

In addition to these additional active agents, the fungicide composition according to the invention may also comprise any other adjuvants or auxiliary agent useful in plant protection formulations such as, for example, an agriculturally suitable inert carrier and optionally an agriculturally suitable surfactant.

The form of the fungicide composition according to the invention can be selected from of a large number of formulations, such as aerosol dispenser; suspension of capsules; cold fogging concentrate; dustable powder; emulsifiable concentrate; aqueous/aqueous type emulsion; oil/inverse type emulsion; encapsulated granule; fine granule; suspension concentrate for seed treatment; compressed gas; gas generating product; granule; hot fogging concentrate; macrogranule; microgranule; oil-dispersible powder; oil miscible suspension concentrate; oil-miscible liquid; paste; plant rodlet; powder for dry seed treatment; seeds coated with a pesticide; smoke candle; smoke cartridge; smoke generator; smoke pellet; smoke rodlet; smoke tablet; smoke tin; soluble concentrate; soluble powder; solution for seed treatment; suspension concentrate (= flowable concentrate); ultra low volume liquid; ultra low volume suspension;

vapour releasing product; water-dispersible granules or tablets; water dispersible powder for slurry treatment; water-soluble granules or tablets; water-soluble powder for seed treatment; wettable powder.

The fungicide composition of the present invention covers not only the compositions which are ready to be applied to the crop by means of a suitable device, such as a spraying device, but also the commercial concentrated composition which have to be diluted before application to the crop.

The fungicide composition herein described is used in general for application to growing plants, or to sites where crops are grown or intended to grow, or for the coating or film-coating of seeds.

The fungicide composition according to the invention may be applied to the vegetation and in particular to the leaves infested or capable of being infested with the phytopathogenic fungi. Another method of applying the fungicide composition according to the invention is to add a formulation containing the active ingredients to the irrigation water.

For its practical use, the fungicide composition according to the invention can be used alone or in formulations containing one or the other of the active ingredients or alternatively both of them together, in combination or association with one or more other compatible components which are, for example, solid or liquid fillers or diluents, adjuvants, surfactants or equivalents, which are suitable for the desired use and which are acceptable for uses in agriculture. The formulations can be of any type known in the sector which are suitable for application onto all types of cultures or crops. These formulations, which can be prepared in any manner known by the skilled person, also form part of the invention.

The formulations can also contain ingredients of other types, such as protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetrating agents, oils for spraying, stabilisers, preserving agents (in particular mould-proofing or biocide agents), sequestering or chelating agents or the like. More generally, the compounds used in the invention can be combined with any solid or liquid additives corresponding to the usual formulation techniques.

The term "filler" means an organic or inorganic, natural or synthetic component with which the active components are combined to facilitate its application, for example, onto the plants, the seeds or the soil. This filler is consequently generally inert and it must be acceptable (for example acceptable for agronomic uses, in particular for treating plants).

The filler can be solid, for example clays, natural or synthetic silicates, silica, resins, waxes, solid fertilizers (for example ammonium salts), natural soil minerals, such as kaolins, clays, talc, lime, quartz, attapulgit, montmorillonite, bentonite or diatomaceous earths, or synthetic minerals, such as silica, alumina or silicates, in particular aluminium or magnesium silicates.

The solid fillers which are suitable for granules are as follows: natural, crushed or broken rocks, such as calcite, marble, pumice, sepiolite and dolomite; synthetic granules of inorganic or organic flours; granules of organic material such as sawdust, coconut shell, corn ear or envelope, or tobacco stem; kieselguhr, tricalcium phosphate, powdered cork or adsorbent carbon black; water-soluble polymers, resins, waxes; or solid fertilizers. Such composition can, if so desired, contain one or more compatible agents such as wetting agents, dispersing agents, emulsifiers or colourings which, when they are solid, can also act as diluents.

The fillers can also be liquid, for example: water, alcohols, in particular butanol or glycol, as well as ethers or esters thereof, in particular methyl glycol acetate; ketones, in particular acetone, cyclohexanone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone or isophorone; petroleum fractions such as paraffinic or aromatic hydrocarbons, in particular xylenes or alkyl naphthalenes; mineral or plant oils; aliphatic chlorohydrocarbons, in particular trichloroethane or methylene chloride; aromatic chlorohydrocarbons, in particular chlorobenzenes; water-soluble or highly polar solvents such as dimethylformamide, dimethyl sulphoxide, N,N-dimethyl-acetamide or N-methylpyrrolidone; N-octylpyrrolidone, liquefied gases; or the like, whether they are taken separately or as a mixture.

The surfactant can be an emulsifier, a dispersing agent or a wetting agent, of ionic or nonionic type or a mixture of these surfactants. Among those surfactants there are used, for example, polyacrylic acid salts, lignosulphonic acid salts, phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acid salts, polycondensates of ethylene oxide with fatty alcohols or fatty acids or fatty esters or fatty amines, substituted phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), ester-salts of sulphosuccinic acid, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of alcohols or of polycondensates of ethylene oxide with phenols, fatty acid esters with polyols, or sulphate, sulphonate or phosphate functional derivatives of the compounds described above.

The presence of at least one surfactant is generally essential when the active ingredients and/or the inert filler are insoluble or only sparingly soluble in water and when the filler for the said composition to be applied is water.

The formulations can also contain other additives such as adhesives or dyes. Adhesives such as carboxymethylcellulose, or natural or synthetic polymers in the form of powders, granules or matrices, such as gum arabic, latex, polyvinylpyrrolidone, polyvinyl alcohol or polyvinyl acetate, natural phospholipids, such as cephalins or lecithins, or synthetic phospholipids can be used in the formulations. It is possible to use colourings such as inorganic pigments, such as, for example: iron oxides, titanium oxides, Prussian blue; organic colouring stuffs, such as those of the alizarin, azo or metal phthalocyanin type; or of trace elements such as iron, manganese, boron, copper, cobalt, molybdenum or zinc salts.

According to another object of the present invention, there is provided a method for controlling the phytopathogenic fungi of crops, characterized in that an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a fungicide composition as herein defined is applied to the soil where plants grow or are capable of growing, to the leaves or the fruit of plants or to the seeds of plants.

The method according to the invention may either be a by a curing, preventing or eradicating method.

In this method, a composition used may be prepared beforehand by mixing the 2 active compounds.

According to a variant of such a method, it is also possible to apply simultaneously, successively or separately compounds (A) and (B) so as to have the conjugated (A) / (B) effect, of compositions each containing one of the two active ingredients (A) or (B).

Advantageously, the quantity of fungicide composition or combination corresponds to a dose of compound (A) and of compound (B) from 10g/ha to 5000 g/ha, preferably from 100g/ha to 3500g/ha, more preferably from 800g/ha to 3000g/ha.

Under specific conditions, for example according to the nature of the phytopathogenic fungus to be treated, a lower dose may offer adequate protection. Certain climatic conditions, resistance or other factors like the nature of the phytopathogenic fungi to be eliminated or the degree of infestation, for example, of the plants with these fungi, may require higher doses of combined active ingredients.

The optimum dose usually depends on several factors, for example on the type of phytopathogenic fungus to be treated, on the type or level of development of the infested plant, on the density of vegetation, or alternatively on the method of application.

Without it being limiting, the crop treated with the fungicide composition or combination according to the invention is, for example, grapevine, but this could be vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood, tree or horticultural plants.

The phytopathogenic fungi of crops which may be controlled through use of the fungicide composition according to the invention include:

- the group of Oomycetes:

- of the genus *Phytophthora* such as *Phytophthora phaseoli*, *Phytophthora citrophthora*, *Phytophthora capsici*, *Phytophthora cactorum*, *Phytophthora palmivora*, *Phytophthora cinnamomi*, *Phytophthora megasperma*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora fragariae*, *Phytophthora cryptogea*, *Phytophthora porri*, *Phytophthora nicotianae*, *Phytophthora infestans* (mildew of Solanaceae, in particular late blight of potato or tomato);

- of the family of Peronosporaceae, in particular *Plasmopara viticola* (vine downy mildew), *Plasmopara halstedei* (sunflower mildew), *Pseudoperonospora* sp (in particular cucurbit mildew (*Pseudoperonospora cubensis*) and downy mildew of hops (*Pseudoperonospora humuli*)), *Bremia lactucae* (mildew of lettuce), *Peronospora tabacinae* (downy mildew of tobacco), *Peronospora destructor* (downy mildew of onion), *Peronospora parasitica* (downy mildew of cabbage), *Peronospora farinosa* (downy mildew of chicory and downy mildew of beetroot);

• the group of adelomycetes (ascomycetes):

- of the genus *Alternaria*, for example *Alternaria solani* (early blight of Solanaceae and in particular of tomato and potato),

- of the genus *Guignardia*, in particular *Guignardia bidwelli* (black rot of grapevine),

- of the genus *Venturia*, for example *Venturia inaequalis*, *Venturia pirina* (apple or pear scabs),

- of the genus *Oidium*, for example powdery mildew of grapevine (*Uncinula necator*); oidium of leguminous crops, for example *Erysiphe polygoni* (powdery mildew of Cruciferae); *Leveillula taurica*, *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea* (powdery mildew of cucurbits, of composites and of tomato); *Erysiphe communis* (powdery mildew of beetroot and cabbage); *Erysiphe pisi* (powdery mildew of pea and lucerne); *Erysiphe polyphaga* (powdery mildew of haricot bean and cucumber); *Erysiphe umbelliferarum* (powdery mildew of umbellifera, in particular of carrot); *Sphaerotheca humuli* (hop mildew); powdery mildew of wheat and barley (*Erysiphe graminis forma specie tritici* and *Erysiphe graminis forma specie hordei*),

- of the genus *Taphrina*, for example *Taphrina deformans* (peach leaf curl),

- of the genus *Septoria*, for example *Septoria nodorum* or *Septoria tritici* (Septoria disease of cereals),

- of the genus *Sclerotinia*, for example *Sclerotinia sclerotinium*,

- of the genus *Pseudocercospora*, for example *P. herpotrichoides* (eyespot of cereals),

- of the genus *Botrytis cinerea* (grapevine, vegetable and market garden crops, pea and the like),

- of the genus *Phomopsis viticola* (excoriosis of grapevine),

- of the genus *Pyrenospora*,

- of the genus *Helminthosporium*, for example *Helminthosporium tritici repentis* (yellow leaf spot of wheat) or *Helminthosporium teres* (yellow leaf spot of barley),

- of the genus *Drechslera* or *Pyrenophora*,

• of the group of basidiomycetes :

- of the genus *Puccinia*, for example *Puccinia recondita* or *striiformis* (wheat rust), *Puccinia triticina*, *Puccinia hordei*,
- of the family *Rhizoctonia* spp, for example *Rhizoctonia solani*.

The fungicide composition or combination herein defined may also have a biocide action against bacteria and viruses, such as for example:

- fire blight, *Erwinia amylovora*;
- bacterial streak of stone fruit trees, *Xanthomonas campestris*;
- pear blossom blight, *Pseudomonas syringae*;
- bacteriosis of rice and cereals;
- the viruses present on rice, vegetable and cereal crops.

The crops envisaged in the context of the present invention may be cereal crops (wheat, barley, maize, rice) and vegetable crops (haricot bean, onion, cucurbitaceae, cabbage, potato, tomato, sweet pepper, cabbage, pea, lettuce, celery, chicory), fruit crops (strawberry plants, raspberry plants), tree crops (apple trees, pear trees, cherry trees, ginseng, lemon trees, coconut palms, pecan trees, cacao trees, walnut trees, rubber trees, olive trees, poplars, banana trees), grapevine, sunflower, beetroot, tobacco and ornamental crops. Grapevines and vegetables are preferred.

A classification based on the target crops may be illustrated as below:

- grapevine: powdery mildew (*Uncinula necator*), downy mildew (*Plasmopara viticola*), gray mould (*Botrytis cinerea*), excoiosis (*Phomopsis viticola*) and black rot (*Guignardia bidwellii*),
- Solanaceae: blight (*Phytophthora infestans*), alternaria disease (*Alternaria solani*) and gray mould (*Botrytis cinerea*),
- vegetable crops: downy mildew (*Peronospora* sp., *Bremia lactucae*, *Pseudoperonospora* sp), alternaria (*Alternaria* sp.), sclerotinia disease (*Sclerotinia* sp.), gray mould (*Botrytis cinerea*), foot or root rot (*Rhizoctonia* spp.), powdery mildew (*Erysiphe* sp.; *Sphaerotheca fulginea*),
- arboriculture: scab (*Venturia inaequalis*, *V. plirina*), bacterial diseases (*Erwinia amylovora*, *Xanthomonas campestris*, *Pseudomonas syringae*), powdery mildew (*Podosphaera leucotricha*) and Monilia (*Monilia fructigena*),
- citrus: scab (*Elsinoe fawcetti*), melanose (*Phomopsis citri*) and *Phytophthora* sp. diseases,
- wheat, as regards controlling the following seed diseases: Fusarium diseases (*Microdochium nivale* and *Fusarium roseum*), smuts (*Tilletia caries*, *Tilletia controversa* or *Tilletia indica*), Septoria disease (*Septoria nodorum*),

- wheat, as regards controlling the following diseases of the aerial parts of the plant: eyespot (*Pseudocercospora herpotrichoides*), take-all (*Gaeumannomyces graminis*), Fusarium disease of the foot (*F. culmorum*, *F. graminearum*), Rhizoctonia disease (*Rhizoctonia cerealis*), powdery mildew (*Erysiphe graminis forma specie tritici*), rusts (*Puccinia striiformis* and *Puccinia recondita*), Septoria diseases (*Septoria tritici* and *Septoria nodorum*) and yellow leaf spot of wheat (*Helminthosporium tritici-vulgaris*),
- wheat and barley, as regards controlling bacterial and viral diseases, for example barley yellow mosaic,
- barley, as regards controlling the following seed diseases: yellow leaf spot (*Pyrenophora graminea*, *Bipolaris*, *Pyrenophora teres* and *Cochliobolus sativus*), loose smut (*Ustilago nuda*) and Fusarium diseases (*Microdochium nivale* and *Fusarium roseum*),
- barley, as regards controlling the following diseases of the aerial parts of the plant: eyespot (*Pseudocercospora herpotrichoides*), yellow leaf spot (*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*) and certain virus diseases (virus Y);
- cotton, as regards controlling the following diseases of young plants obtained from seeds: damping-off diseases and collar rot (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*), black root rot (*Thielaviopsis basicola*),
- pea, as regards controlling the following seed diseases: anthracnose (*Ascochyta blight*, *Mycosphaerella pinodes*), Fusarium disease (*Fusarium oxysporum*), grey mould (*Botrytis cinerea*), rust (*Uromyces pisi*),
- rape plant, as regards controlling the following seed diseases: *Phoma lingam* and *Alternaria brassicae*, grey mould (*Botrytis cinerea*), and sclerotinia disease (*Sclerotinia sclerotinium*),
- maize, as regards controlling seed diseases (*Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Trichoderma* sp., *Aspergillus* sp. and *Gibberella fujikuroi*), yellow leaf spot (*Bipolaris*), Fusarium disease (*Fusarium oxysporum*),
- rice: foot and root rot (*Rhizoctonia* spp.),
- flax, as regards controlling seed disease (*Alternaria lunicola*),
- banana: Cercospora disease (*Mycosphaerella figiensis*),

- turf: rust, powdery mildew, yellow leaf spot, tannic diseases (*Microdochium nivale*, *Pythium* sp., *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia homeocarpa*),
- forest trees, as regards controlling damping-off (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*).

5 The expression "are applied to the plants to be treated" is understood to mean, for the purposes of the present invention, that the fungicide composition which is the subject of the invention may be applied by means of various methods of treatment such as:

- spraying onto the aerial parts of the said plants a liquid comprising one of the said compositions,
- 10 - dusting, the incorporation into the soil of granules or powders, spraying, around the said plants, and in the case of trees injection or daubing,
- coating or film-coating the seeds of the said plants with the aid of a plant-protection mixture comprising one of the said compositions.

15 Spraying a liquid onto the aerial parts of the crops to be treated is the preferred method of treatment.

The subject of the present invention is also a product comprising a compound (A) and a compound (B) as a combined preparation for simultaneous, separate or sequential use in controlling the phytopathogenic fungi of crops at a site.

20 The fungicide composition according to the invention may be prepared immediately before use by using a kit-of-parts for controlling, curatively or preventively, the phytopathogenic fungi of crops, such a kit-of-parts may comprise at least one compound (A) and at least one compound (B) as herein defined, intended to be combined or used simultaneously, separately or sequentially in controlling the phytopathogenic fungi of crops at a site.

25 It is therefore a pack in which the user finds all the ingredients for preparing the fungicide formulation which they wish to apply to the crops. These ingredients, which comprise in particular the active agents (A) and (B) and which are packaged separately, are provided in the form of a powder or in the form of a liquid which is concentrated to a greater or lesser degree. The user simply has to mix in the prescribed doses and to add the quantities of liquid, for example of water, necessary to obtain a formulation which is ready to use and which can be
30 applied to the crops.

The following examples are given purely by way of illustration of the invention without any limitation.

Test example 1: treatment of vine cuttings with a composition according to the invention

35 This example demonstrates a synergy for a mixture of fosetyl-Al and tolylfluanid according to the present invention on vine downy mildew (*Plasmopara viticola*) in 72 h preventive application.

Vine plants variety Chardonnay were grown in a sandy soil in plastic pots with a single plant per pot. At the age of 2 months (6 to 7 leaves developed), 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.

- 5 The fungicide compounds, either alone or in mixtures, were applied at a volume rate of 500 l water per ha .

Three ratios were studied with tolylfluanid / fosetyl-AI equal to 1/2; 1/3 and 1/4.

- 10 Tolyfluanid / fosetyl-AI mixture was prepared with fosetyl-AI in the form of water-dispersible granules (WG) at 800 g/Kg and tolylfluanid in the form of water-dispersible granules (WG) at 500g/Kg. The dose range of tolylfluanid corresponds to 1000 mg/l, 750 mg/l, 500 mg/l, 375 mg/l, 187.5 mg/l, 50 mg/l, 25 mg/l, 10 mg/l and 5 mg/l.

- 15 Three days after treatment, each plant was inoculated by spraying an aqueous suspension of sporangia of *Plasmopara viticola* obtained from contaminated leaves. The concentration of sporangia was about 100,000 units per ml.

After contamination the plants were incubated for 7 days at 20°C in a saturated atmosphere.

Seven 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.

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

$$\text{efficacy} = (\text{untreated} - \text{treated} / \text{untreated}) \times 100$$

- 25 The concentrations of the fungicide compounds alone or in a mixture giving 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.

- 30 The results obtained are presented in the form of point values, corresponding to 90% control of the pathogen and placed in a TAMMES isobole diagram which comprises on the x-axis the doses of tolylfluanid expressed in mg/l and on the y-axis the doses of fosetyl-AI also in mg/l.

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

Ratio tolylfluamid : fosetyl	1: 2	1: 3	1: 4	tolylfluamid alone	fosetyl-Al alone
Practical doses for 90% efficacy	28.5 57.1	23.8 71.5	15.8 63.3	73.7	171.7
Theoretical dose for 90% efficacy	40 80	31.6 95	27.5 110		

Table 1

5

This preventive test on grapevine downy mildew shows the synergism of the fungicide compositions containing compounds A and B at the different ratio equal to 1/2 , 1/3 and 1/4 . It has been demonstrated that less amount of both compounds are necessary to control 90% of the disease compared to the theoretical doses of each compounds expected in the mixture with just additional effect .

10

Test example 2: treatment of vine cuttings with a composition according to the invention

This second test was conducted independently in the same conditions as for test example 1.

Results presented in table 2 are based on the Tammes method again for a method for 90% of disease control.

15

20

Ratio tolylfluaniid : fosetyl-AI	1: 2	1: 3	1: 4	tolylfluaniid alone	fosetyl-AI alone
Practical doses for 90% efficacy	91 182	95 285	34.4 137.8	309.6	837.8
Theoretical doses for 90% efficacy	175 350	150 450	125 500		

Table 2

In this second preventive 3 days test, the fungicide compositions containing compounds A and B at the different ratio equal to 1/2 , 1/3 and 1/4 show a strong synergistic effect between the two compounds compared to the 90% of control expected in an additional effect. These results were also confirmed when data are analysed according to Colby method .

Table 3 presents the results obtained based on using the Colby method for evaluating the synergy of the mixture of fosetyl-AI and tolylfluaniid according to the invention.

Dose tolylfluaniid mg/l + Dose of fosetyl-AI mg/l	187 750	25 100	50 150	25 75	50 100
Practical efficacy %	100	85	91	57	83
Theoretical efficacy %	99	0	84	0	74

Table 3

Claims

1. A fungicide composition comprising:
A) a phosphorous acid derivative and
5 B) tolylfluanid or dichlofluanid.
2. A composition according to claim 1 wherein compound (A) is selected from fosetyl-aluminium, fosetyl-sodium and phosphorous acid and compound (B) is tolylfluanid
- 10 3. A composition according to claims 1 or 2 comprising fosetyl-Al and tolylfluanid.
4. A composition according to claims 1 to 3 wherein compounds A and B are present in a weight ratio (A/B) of $0.001 \leq A/B \leq 500$.
- 15 5. A composition according to claim 4 wherein ratio (A/B) is of $0.01 \leq A/B \leq 10$.
6. A composition according to claims 1 to 5 further comprising an additional fungicide active substance.
- 20 7. A method for controlling the phytopathogenic fungi of crops, characterized in that an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a composition according to claims 1 to 6 is applied to the soil where plants grow or are capable of growing, to the leaves or the fruit of plants or to the seeds of plants.
- 25 8. A method according to claim 7 for the treatment of grapevines or vegetables.
9. A method according to claims 7 to 8 in which the quantity of fungicide composition corresponds to a dose of compound (A) and of compound (B) is from 10g/ha to 5000 g/ha.
- 30 10. A method according to claim 9 in which the dose of compound (A) and of compound (B) is from 100g/ha to 3500g/ha.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002880

18

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N59/26 A01N57/12
//(A01N59/26,47:04),(A01N57/12,47:04)

00025

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, BIOSIS, COMPENDEX, 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.
P,X	WO 2004/047540 A (MIRENNA LUIGI ; ISAGRO SPA (IT); OSTI SAMUELE (IT); PUPPIN OSVALDO (IT) 10 June 2004 (2004-06-10) page 1, line 13 - page 2, line 15 page 5, lines 8-12 page 14, line 5 - line 10 claims 1,2,10,15,17	1-5,7-10
A	FR 2 408 305 A (PHILAGRO SA) 8 June 1979 (1979-06-08) page 1, line 20 - line 31	1-10

☐ 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 18 July 2005	Date of mailing of the international search report 26/07/2005
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 Molina de Alba, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/002880

00026

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 2004047540	A	10-06-2004	AU	2003286176 A1		18-06-2004
			WO	2004047540 A2		10-06-2004
FR 2408305	A	08-06-1979	FR	2408305 A1		08-06-1979
			GB	1594634 A		05-08-1981
			PH	13830 A		07-10-1980

**COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE COMPRENDE UN DERIVADO DE ÁCIDO
FOSFOROSO Y TOLILFLUANIDA O DICLOFLUANIDA**

Descripción

5 La presente invención se refiere a una composición fungicida pensada para proteger los cultivos agrícolas de las enfermedades fúngicas, y los métodos correspondientes de protección mediante la aplicación de dicha composición. Más exactamente, el motivo de la presente invención es una composición fungicida basada en un derivado de ácido fosforoso y tolilfluanida o diclofluanida

10 Algunos derivados de ácido fosforoso, tolilfluanida o diclofluanida se conocen como compuestos fungicidas individuales. Sin embargo, no se ha informado de combinaciones de éstos o de combinaciones fungicidas que combinan estos compuestos.

15 Con relación a la actividad fungicida, en particular para la protección de los cultivos agrícolas, uno de los problemas en el fondo de los estudios de investigación llevados a cabo en este sector técnico es la mejora de las prestaciones, en particular desde el punto de vista de la actividad fungicida y, en particular, desde el punto de vista de mantener esta actividad fungicida más tiempo.

20 La presente invención proporciona una composición fungicida que puede ser usada, en particular por el granjero, para luchar contra los hongos que infectan los cultivos, luchar contra y, en particular, para luchar contra enfermedades de la vid, verduras, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, plantas arbóreas y plantas hortícolas, por ejemplo el mildiu de la vid.

25 Los compuestos fungicidas útiles para proteger las plantas frente a los hongos deben ser dotados de una ecotoxicidad que se reduzca al mínimo. En la medida de lo posible, no deberán ser peligrosos ni tóxicos para el operario durante su uso. El factor económico no debería ser pasado por alto, por supuesto, en la búsqueda de nuevas composiciones fungicidas.

30 Por consiguiente, la presente invención proporciona una composición fungicida que comprende:

 A) un derivado de ácido fosforoso como fosfito de un metal, fosetil-aluminio o fosetil-sodio, y el propio ácido fosforoso y sus sales de metal alcalino o de metal alcalinotérreo; y

 B) tolilfluanida o diclofluanida.

35 La presente invención proporciona, en particular, una composición fungicida

basada en un derivado de ácido fosforoso en combinación con tolilfluánida que es mucho más activo contra los hongos que son peligrosos para las plantas.

La presente invención proporciona, ventajosamente, una composición fungicida que tiene un comportamiento completamente elevado, en particular, considerando su eficacia frente a los hongos y el carácter permanente de esta eficacia para poder reducir las dosis de productos químicos esparcidos en el medio ambiente para combatir los ataques fúngicos contra los cultivos agrícolas.

La invención proporciona una composición fungicida capaz de ser más activa y activa durante más tiempo, y que por consiguiente tiene una dosis inferior, pero que también es menos tóxica, en particular en el tratamiento preventivo o curativo de enfermedades fúngicas, por ejemplo, de los cereales, solanáceas, vid, verduras, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera o plantas hortícolas.

La presente invención proporciona una composición fungicida que exhibe una mejorada eficacia frente a los Oomicetos, Basidiomicetos y Ascomicetos.

Todos estos objetivos o ventajas, entre otros, se lograron encontrando una composición fungicida que comprende un derivado de ácido fosforoso y tolilfluánida o diclofluánida; una composición de este tipo exhibe sorprendente e inesperadamente una eficacia antifúngica muy elevada y perenne frente a un amplio espectro de hongos y, en particular, frente a los responsables de enfermedades de la vid para el control de los Oomicetos. Con la composición fungicida según la invención puede lucharse contra otras enfermedades de la vid, en particular, la lucha contra los Ascomicetos o Basidiomicetos.

La composición fungicida según la invención puede usarse también para el tratamiento de enfermedades bacterianas o víricas, principalmente en la vid.

El nombre químico del fosetil es etilhidrogenofosfonato. El nombre químico de la tolilfluánida es N-diclorofluorometiltio-N',N'-dimetil-N-p-tolilsulfamida. El nombre químico de la diclofluánida es N-diclorofluorometiltio-N',N'-dimetil-N-p-fenilsulfamida.

En la composición fungicida según la invención, el compuesto A se selecciona, preferiblemente, a partir de ácido fosforoso o fosetil-Al, lo más preferiblemente el compuesto A es fosetil-Al.

Como compuesto B en la composición fungicida según la invención se prefiere tolilfluánida. La composición fungicida más preferida según la invención comprende fosetil-Al y tolilfluánida.

Ácido fosforoso, fosetil-Al, tolilfluánida y diclofluánida son compuestos fungicidas conocidos y pueden prepararse por métodos bien conocidos por el experto

en la técnica.

Desde el punto de vista del peso, debería especificarse que, de acuerdo con la invención, la relación en peso (A/B) puede definirse como sigue, A que representa el derivado de ácido fosforoso y B tolilfluánida: $0,001 \leq A/B \leq 500$; preferiblemente $0,01 \leq A/B \leq 500$; y todavía más preferiblemente $0,01 \leq A/B \leq 10$.

Según otro aspecto de la presente invención, en la composición fungicida según la invención, la relación compuesto (A)/compuesto (B) puede escogerse, ventajosamente, para que produzca un efecto sinérgico. El término efecto sinérgico pretende representar, en particular, lo definido por Colby en un artículo titulado "Calculation of the synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations" Weeds, (1967), 15, páginas 20-22.

Este último artículo menciona la fórmula:

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

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

El término "efecto sinérgico" también significa el efecto definido por la aplicación del método de Tamme "Isoboles, a graphic representation of synergism in pesticides", Netherlands Journal of Plant Pathology, 70 (1964), páginas 73-80.

Los intervalos de la relación de compuesto (A)/compuesto (B) indicados anteriormente no limitan bajo ningún concepto el alcance de la invención sino que más bien se mencionan como guía, y cualquier experto en la técnica es perfectamente capaz de llevar a cabo ensayos adicionales para encontrar otros valores de la relación de las dosis de estos dos compuestos, para las que pueda observarse un efecto sinérgico.

La composición fungicida de acuerdo con la invención pueden comprender entre 0,00001 y 100%, preferiblemente entre 0,001 y 80%, de compuestos activos, ya sea estando los compuestos combinados, o estando en forma de dos ingredientes activos utilizados por separado.

La composición fungicida según la invención pueden comprender también una

o más sustancias activas escogidas de entre compuestos activos fungicidas, herbicidas, insecticidas o reguladores del crecimiento vegetal.

Sustancias activas adicionales adecuadas incluyen compuestos fungicidas, en particular escogidos de la lista que consiste en azaconazol; azoxiestrobina; (Z)-N-[α -
 5 (ciclopropilmetoxiimino)-2,3-difluoro-6-(trifluorometil)benzil]-2-fenilacetamida; benalaxyl; benomyl; benthiavalicarb; bifenilo; bitertanol; blastidicidin-S; boscalid; bórax; bromuconazol; buprimate; sec-butilamina; polisulfuro de calcio; captafol; captano; carbendazim; carboxina, carpropamida; quinometionato; clorotalonil; clorozolinato; hidróxido de cobre; octanoato de cobre; oxidcloruro de cobre; sulfato de cobre; óxid
 10 cuproso; cymoxanil; ciproconazol; ciprodinil; dazomet; debacarb; diclofluanida; diclorofeno; diclocymet; diclomezina; dicloran; diehofencarb; difenoconazol; metilsulfato de difenzoquat; difenzoquat; diflumetorim; dimethirimol; dimethomorph; diniconazol; dinobuton; dinocap; difenilamina; dithianon; dodemorph; acetato de dodemorph; dodina; edifenphos; epoxiconazol; ethaboxam; ethirimol; ethoxyquin;
 15 etridiazol; famoxadona; fenamidona; fenarimol; fenbuconazol; fenfuram; fenhexamida; fenpiclonil; fenoxanil; fenpropidina; fenpropimorph; fentina; hidróxido de fentina; acetato de fentina; ferbam; ferimzone; fluazinam; fludioxonil; fluoroimida; fluoxastrobin; fluquinconazol; flusilazol; fliusulfamida; flutolanil; flutriafol; folpet; formaldehido; fuberidazole; furalaxyl; furametpyr; guazatina; acetatos de guazatina;
 20 hexaclorobenceno; hexaconazol; sulfato de 8-hidroxiquinolna; sulfato de hidroxiquinolna potásica; himexazol; cyazofamid; sulfato de imazalilo; imazalilo; imibenconazol; iminoctadina; triacetato de iminoctadina; ipconazol; iprobenfos; iprodiona; iprovalcarb; isoprothiolane; kasugamicina; hidroccloruro de kasugamicina hidratada; kresoxim-metilo; mancooper, mancozeb; maneb; mepanipyrim; mepronil;
 25 cloruro mercúrico; óxido mercúrico; cloruro mercurioso; metalaxyl; metalaxyl-M; metam-sodium; metam; metconazole; methasulfocarb; isotiocianato de metilo; metiram; metominostrobin; mildiomyacin; myclobutanil; nabam, bis(dimetilditiocarbamato) de níquel; nitrothal-isopropilo; nuarimol; octhilinone; ofurace; ácido oleico; oxadixyl; oxina-cobre; oxpoconazol fumarato; oxicarboxina; pefurazoato;
 30 penconazol; pencycuron; pentaclorofenol; pentaclorofenóxido de sodio, laurato de pentaclorofenilo; acetato de fenilmercurio; 2-fenilfenóxido de sodio; 2-fenilfenol; flalida; picoxystrobin; piperalina; polioxinas como polioxina B; polyoxorim; probenazol; prochloraz; procymidone; hidroccloruro de propamocarb; propamocarb; propiconazol; propineb; protioconazol; pyrazophos; pyributicarb; pyrifenox; pyrimethanil; pyroquilon;
 35 quinoxyfen; quintozone; silthiofam; spiroxamine; azufre; aceites de alquitrán;

tebuconazol; tecnazeno; tetraconazol; tiabendazol; thifluzamide; tiofanato-metil; thiram; tolclofos-metilo; triadimefon; triadimenol; triazóxido; tricloazol; tridemorph; trifloxystrobin; triflumizol; triforina; triticonazol; validamycin; vinclozolin; zineb; ziram; zoxamida; ácido fosforoso pyraclostrobin; 2,6-dicloro-N-[[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridinil]-metil]-benzamida u O-etilfosfonato de dimetil-[3-(propoxycarbonilamino)propil]-ammonio y sus mezclas.

Además de estos agentes activos adicionales, la composición fungicida de acuerdo con la invención pueden comprender también cualquiera de los otros agentes adyuvantes o auxiliares útiles en formulaciones para proteger las plantas tales como, por ejemplo, un vehículo inerte adecuado en el sector agrícola y, opcionalmente, un tensioactivo adecuado en el sector agrícola.

La forma de la composición fungicida según la invención puede seleccionarse de un gran número de formulaciones, como un dispensador de aerosol; suspensión de cápsulas; concentrado para nebulización en frío; polvo para espolvorear; concentrado emulsionable; emulsión de tipo acuoso/acuoso; emulsión de tipo aceite/inversa; gránulo encapsulado; gránulo fino; concentrado en suspensión para tratamiento de semillas; gas comprimido; producto generador de gas; gránulos; concentrado para nebulización en caliente; macrogránulos; microgránulos; polvo dispersable en aceite; concentrado en suspensión miscible en aceite; líquido miscible en aceite; pasta; bastoncillos para plantas; polvo para tratamiento de semillas en seco; semillas recubiertas con un plaguicida; bote de humo; cartucho de humo; generador de humo; pelet de humo; bastoncillos de humo; pastilla de humo; lata de humo; concentrado soluble; polvo soluble; solución para tratamiento de semillas; concentrado en suspensión (= concentrado vertible); líquido de volumen ultrapequeño; suspensión de volumen ultrapequeño; producto que desprende vapor; gránulos o pastillas dispersables en agua; polvo dispersable en agua para tratamiento en suspensión; gránulos o pastillas solubles en agua; polvo soluble en agua para tratamiento de semillas; polvo humectable.

La composición fungicida de la presente invención abarca no sólo las composiciones que están listas para ser aplicadas al cultivo agrícola por medio de un dispositivo adecuado, tal como un dispositivo pulverizador, sino también las composiciones concentradas comerciales que han de diluirse antes de la aplicación al cultivo.

La composición fungicida aquí descrita se usa en general para aplicar a las plantas en crecimiento o a lugares en los que los cultivos están en crecimiento o se

pretende que crezcan o para el revestimiento o para el revestimiento pelicular de las semillas.

La composición fungicida según la invención puede aplicarse a la vegetación y, en particular, a las hojas infectadas o capaces de ser infectadas con los hongos fitopatógenos. Otro método de aplicar la composición fungicida según la invención es
5 añadir una formulación que contenga los ingredientes activos al agua de riego.

Para su uso en la práctica, la composición fungicida según la invención se puede utilizar en solitario o en formulaciones que contengan uno u otro de los ingredientes activos, o alternativamente ambos juntos, en combinación o asociados
10 con uno o más componentes compatibles que sean, por ejemplo, cargas sólidos o líquidos o diluyentes, adyuvantes, tensioactivos o equivalentes, que son adecuados para el uso deseado y que sean aceptables para usos en agricultura. Las formulaciones pueden ser de cualquier tipo conocido en el sector que resulte adecuado para aplicación en todos los tipos de plantaciones o cultivos agrícolas.
15 Estas formulaciones, que se pueden preparar de cualquier manera conocida por el experto, forman también parte de la invención.

Las formulaciones pueden contener también ingredientes de otros tipos, como coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes penetrantes, aceites para pulverización, estabilizantes, agentes preservantes (en particular, agentes de impermeabilización o biocidas), agentes secuestrantes o
20 quelantes o similares. De modo más general, los compuestos utilizados en la invención se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido que corresponda a las técnicas de formulación habituales.

El término "carga" representa un componente natural o sintético, orgánico o inorgánico, con el que se combinan los componentes activos para facilitar su
25 aplicación, por ejemplo, sobre las plantas, las semillas o el terreno. Consecuentemente, esta carga es generalmente inerte y debe ser aceptable (por ejemplo, para usos agrícolas, en particular para el tratamiento de las plantas).

La carga puede ser sólida, por ejemplo arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos (por ejemplo sales de amonio), minerales
30 naturales del terreno, tales como caolines, arcillas, talco, cal, cuarzo, atapulgita, montmorillonita, bentonita o tierra de diatomeas, o minerales sintéticos, tales como sílice, alúmina o silicatos, en particular silicatos de aluminio o magnesio.

Las cargas sólidas que son adecuadas para gránulos son las siguientes: rocas
35 naturales, machacadas o fracturadas, tales como calcita, mármol, piedra pómez,

sepiolita y dolomita; gránulos sintéticos de harinas inorgánicas u orgánicas; gránulos de material orgánico tal como serrín, corteza de coco, mazorcas o cáscara de maíz, o tallo de tabaco; tierra de diatomeas, fosfato tricálcico, corcho en polvo o negro de humo adsorbente; polímeros solubles en agua, resinas, ceras; o fertilizantes sólidos.

- 5 Tales composiciones pueden contener, si se desea, uno o más agentes compatibles tales como agentes humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes o colorantes que, cuando son sólidos, pueden también actuar como diluyentes.

Las cargas también pueden ser líquidas, por ejemplo: agua, alcoholes, en particular butanol o glicol, así como sus éteres o ésteres, en particular acetato de metil
10 glicol; cetonas, en particular acetona, ciclohexanona, metil etil cetona, metil isobutil cetona o isoforona; fracciones de petróleo tales como hidrocarburos parafínicos o aromáticos, en particular xilenos o alquilnaftalenos; aceites minerales o vegetales; clorohidrocarburos alifáticos, en particular tricloroetano o cloruro de metileno; clorohidrocarburos aromáticos, en particular clorobencenos; disolventes solubles en
15 agua o muy polares como dimetilformamida, dimetilsulfóxido, N,N-dimetilacetamida o N-metilpirrolidona; N-octilpirrolidona, gases licuados; o similares, ya sea tomados por separado o en mezcla.

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. Entre esos
20 tensioactivos, se utilizan, por ejemplo, sales de poli(ácido acrílico), sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalenosulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o ésteres grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), éster-sales de ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres
25 fosfóricos de alcoholes o de policondensados de óxido de etileno con fenoles, ésteres de ácidos grasos con polioles, o derivados funcionales sulfato, sulfonato o fosfato de los compuestos descritos anteriormente. La presencia de al menos un tensioactivo es generalmente esencial cuando los ingredientes activos y/o la carga inerte son insolubles o sólo poco solubles en agua y cuando la carga para que dicha
30 composición se aplique sea agua.

Las formulaciones pueden contener también otros aditivos como adhesivos o colorantes. En las formulaciones, se pueden utilizar adhesivos tales como la carboximetilcelulosa, o polímeros naturales o sintéticos en forma de polvos, gránulos o matrices, como goma arábiga, látex, polivinilpirrolidona, poli(alcohol vinílico) o
35 poli(acetato de vinilo), fosfolípidos naturales, como cefalinas o lecitinas, o fosfolípidos

sintéticos. Es posible utilizar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, como, por ejemplo: óxidos de hierro, óxidos de titanio, azul de Prusia; materias colorantes orgánicas, como las de alizarina, de tipo ftalocianina azo o metálica; o elementos traza como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno o cinc.

5 Según otro objeto de la presente invención, se ha proporcionado un método para luchar contra los hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas, caracterizado porque una cantidad eficaz desde un punto de vista agrícola y sustancialmente no fitotóxica de una composición fungicida aquí definida se aplica o al terreno en el que crecen las plantas o son capaces de crecer, o a las hojas o al fruto de las plantas o a

10 las semillas de las plantas.

El método según la invención puede ser un método de curado, de prevención o de radiación.

En este método, puede prepararse una composición usada de antemano mezclando los 2 compuestos activos.

15 Según una variante de un método de este tipo, también es posible aplicar de forma simultánea, sucesiva o por separado los compuestos (A) y (B) para tener el efecto (A)/(B) conjugado, de composiciones conteniendo cada una de ellas uno de los dos ingredientes activos (A) o (B).

De forma ventajosa, la cantidad de composición o combinación fungicida

20 corresponde a una dosis de compuesto (A) y de compuesto (B) de 10 g/ha a 5.000 g/ha, preferiblemente de 100 g/ha a 3.500 g/ha, más preferiblemente de 800 g/ha a 3.000 g/ha.

En condiciones específicas, por ejemplo de acuerdo con la naturaleza del hongo fitopatógeno que se ha de tratar, una dosis más baja puede ofrecer una

25 protección adecuada. Ciertas condiciones climáticas, resistencia u otros factores como la naturaleza de los hongos fitopatógenos a ser eliminados o el grado de infección, por ejemplo, de las plantas con estos hongos, pueden requerir grandes dosis de ingredientes activos combinados.

La dosis óptima depende habitualmente de varios factores, por ejemplo, del

30 tipo de hongo fitopatógeno que se ha de tratar, del tipo o nivel de desarrollo de la planta infestada, de la densidad de vegetación o, alternativamente, del método de aplicación.

Sin que sea una limitación, el cultivo agrícola tratado con la composición o combinación fungicida según la invención es, por ejemplo, la vid, pero éste pueden ser

35 verduras, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, plantas arbóreas u

hortícolas.

Los hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas contra los que se puede luchar con el uso de composiciones fungicidas según la invención incluyen:

- el grupo de los Oomicetos:
 - 5 - del género *Phytophthora*, tal como *Phytophthora phaseoli*, *Phytophthora citrophthora*, *Phytophthora capsici*, *Phytophthora cactorum*, *Phytophthora palmivora*, *Phytophthora cinnamoni*, *Phytophthora megasperma*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora fragariae*, *Phytophthora cryptogea*, *Phytophthora porri*, *Phytophthora nicotianae*, *Phytophthora infestans* (mildiu de las Solanáceas, en particular el tizón tardío de la patata o del tomate);
 - 10 - de la familia de las Peronosporáceas, en particular *Plasmopara viticola* (mildiu de la vid), *Plasmopara halstedei* (mildiu del girasol), *Pseudoperonospora* sp (en particular el mildiu de las cucurbitáceas (*Pseudoperonospora cubensis*) y el mildiu del lúpulo (*Pseudoperonospora humuli*)), *Bremia lactucae* (mildiu de la lechuga), *Peronospora tabacinae* (mildiu del tabaco), *Peronospora destructor* (mildiu de la cebolla), *Peronospora parasitica* (mildiu de la col), *Peronospora farinosa* (mildiu de la endivia y mildiu de la remolacha);
 - el grupo de los adelomicetos (ascomicetos):
 - del género *Alternaria*, por ejemplo *Alternaria solani* (tizón temprano de las Solanáceas y en particular del tomate y de la patata),
 - 20 - del género *Guignardia*, en particular *Guignardia bidwelli* (roña negra de la vid),
 - del género *Venturia*, por ejemplo *Venturia inaequalis*, *Venturia pirina* (sarna del manzano o del peral),
 - 25 - del género *Oidium*, por ejemplo oidio de la vid (*Uncinula necator*); oidio de los cultivos de leguminosas, por ejemplo *Erysiphe polygoni* (oidio de las Crucíferas); *Leveillula taurica*, *Erysiphe cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea* (oidio de las cucurbitáceas, de las plantas compuestas y del tomate); *Erysiphe communis* (oidio de la remolacha y de la col); *Erysiphe pisi* (oidio del guisante y de la alfalfa),
 - 30 *Erysiphe polyphaga* (oidio de la judía y del pepino); *Erysiphe umbelliferarum* (oidio de las umbelíferas, en particular de la zanahoria); *Sphaerotheca humuli* (mildiu del lúpulo); oidio del trigo y de la cebada (*Erysiphe graminis* forma especie *tritici* y *Erysiphe graminis* forma especie *hordei*),
 - 35 - del género *Taphrina*, por ejemplo *Taphrina deformans* (lepra del

melocotonero),

- del género *Septoria*, por ejemplo *Septoria nodorum* o *Septoria tritici* (septoriosis de los cereales),

- del género *Sclerotinia*, por ejemplo *Sclerotinia sclerotinium*,

5 - del género *Pseudocercospora*, por ejemplo *P. herpotrichoides* (cercosporiosis),

- del género *Botrytis cinerea* (vid, verduras y cultivos de hortalizas, guisantes y similares),

- del género *Phomopsis viticola* (excoriosis de la vid),

10 - del género *Pyrenospora*,

- del género *Helminthosporium*, por ejemplo *Helminthosporium tritici repentis* (mancha foliar amarilla del trigo) o *Helminthosporium teres* (mancha foliar amarilla de la cebada),

- del género *Drechslera* o *Pyrenophora*,

15 • del grupo de los basidiomicetos:

- del género *Puccinia*, por ejemplo *Puccinia recondita* o *striiformis* (roya del trigo), *Puccinia triticina*, *Puccinia hordei*,

- de la familia *Rhizoctonia* spp, por ejemplo *Rhizoctonia solani*.

20 La composición o combinación fungicida aquí definida puede tener también una acción biocida frente a bacterias y virus, como por ejemplo

- tizón de los frutales, *Erwinia amylovora*;

- listado bacteriano de los árboles que dan frutas de hueso, *Xanthomonas campestris*;

- tizón de las flores del peral, *Pseudomonas syringae*;

25 - bacteriosis del arroz y de los cereales;

- los virus presentes en los cultivos de arroz, verduras y cereales.

Los cultivos agrícolas considerados en el contexto de la presente invención pueden ser cultivos de cereales (trigo, cebada, maíz, arroz) y cultivos de verduras (judía, cebolla, cucurbitáceas, coles, patatas, tomates, pimienta dulce, coles, 30 guisantes, lechugas, apio, endivias), cultivos de frutas (fresales, frambuesos), cultivos arbóreos (manzanos, perales, cerezos, ginseng, limoneros, cocoteros, pacanos, cacaoteros, nogales, cauchoteros, olivos, álamos, bananos), vid, girasol, remolacha, tabaco y cultivos de plantas ornamentales. Se prefieren la vid y las verduras

Una clasificación basada en los cultivos diana puede ilustrarse más adelante

35 - vid: oidio (*Uncinula necator*), mildiu (*Plasmopara viticola*), moho gris (*Botrytis*

cinerea), excoziosis (*Phomopsis viticola*) y podredumbre negra (*Guignardia bidwelli*),

- Solanáceas: tizón (*Phytophthora infestans*), alternarias (*Alternaria solani*) y moho gris (*Botrytis cinerea*),

5 - cultivos de verduras: mildiu (*Peronospora* sp., *Bremia lactucae*, *Pseudoperonospora* sp), alternarias (*Alternaria* sp.), esclerotiniosis (*Sclerotinia* sp.), moho gris (*Botrytis cinerea*), podredumbre radicular o basilar (*Rhizoctonia* spp.), oidio (*Erysiphe* sp.; *Sphaerotheca fuliginea*),

10 - arboricultura: roña (*Venturia inaequalis*, *V. pirina*), enfermedades bacterianas (*Erwinia amylovora*, *Xanthomonas campestris*, *Pseudomonas syringae*), oidio (*Podosphaera leucotricha*) y moniliosis (*Monilia fructigena*),

- cítricos: roña (*Elsinoe fawcetti*), melanosis (*Phomopsis citri*) y enfermedades causadas por *Phytophthora* sp.,

15 - trigo, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: fusariosis (*Microdochium nivale* y *Fusarium roseum*), carbones (*Tilletia caries*, *Tilletia controversa* o *Tilletia indica*), septoriosis (*Septoria nodorum*),

20 - trigo, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las partes aéreas de la planta: mancha ocular (*Pseudocercospora herpotrichoides*), mal del pie (*Gaeumannomyces graminis*), fusariosis del pie (*F. culmorum*, *F. graminearum*), rizoctoniosis (*Rhizoctonia cerealis*), oidio (*Erysiphe graminis* forma especie tritici), royas (*Puccinia striiformis* y *Puccinia recondita*), septoriosis (*Septoria tritici* y *Septoria nodorum*) y mancha foliar amarilla del trigo (*Helminthosporium tritici-vulgaris*),

25 - trigo y cebada, en lo que se refiere a la lucha contra enfermedades bacterianas y víricas, por ejemplo mosaico amarillo de la cebada,

30 - cebada, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: mancha foliar amarilla (*Pyrenophora graminea*, *Bipolaris*, *Pyrenophora teres* y *Cochliobolus sativus*), carbón desnudo (*Ustilago nuda*) y fusariosis (*Microdochium nivale* y *Fusarium roseum*),

35 - cebada, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las partes aéreas de la planta: mancha ocular (*Pseudocercospora herpotrichoides*), manchas foliares amarillas (*Pyrenophora teres* y *Cochliobolus sativus*), oidio (*Erysiphe graminis* forma especie hordei), roya de hoja enana (*Puccinia hordei*) y manchado de las hojas (*Rhynchosporium secalis*);

- patata, en lo que se refiere a la lucha contra las enfermedades de los tubérculos (en particular *Helminthosporium solani*, *Phoma tuberosa*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani*) y ciertas enfermedades víricas (virus Y);
- algodón, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de plantas jóvenes obtenidas de semillas: calda de almáciga y podredumbre basal (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*), podredumbre negra de la raíz (*Thielaviopsis basicola*),
- guisante, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: antracnosis (*Ascochyta pisi*, *Mycosphaerella pinodes*), fusariosis (*Fusarium oxysporum*), moho gris (*Botrytis cinerea*), roya (*Uromyces pisi*),
- colza, en lo que se refiere a la lucha contra las siguientes enfermedades de las semillas: *Phoma lingam* y *Alternaria brassicae*, moho gris (*Botrytis cinerea*), y esclerotiniosis (*Sclerotinia sclerotinum*),
- 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*), manchas foliares amarillas (*Blipolaris*), fusariosis (*Fusarium oxysporum*),
- arroz: podredumbre basilar y radicular (*Rhizoctonia* spp.),
- lino, en lo que se refiere a la lucha contra las enfermedades de las semillas (*Alternaria linicola*),
- banana: cercosporiosis (*Mycosphaerella figiensis*),
- césped: roya, oidio, manchas foliares amarillas, enfermedades terrúricas (*Microdochium nivale*, *Pythium* sp., *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia homeocarpa*),
- árboles forestales, en lo que se refiere a la lucha contra la calda de almáciga (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*).

La expresión "se aplican a las plantas que se han de tratar" se comprende que quiere decir, para los fines de la presente invención, que la composición fungicida que es objeto de la invención puede ser aplicada por medio de varios métodos de tratamiento como:

- pulverización de las partes aéreas de dichas plantas con un líquido que comprende una de dichas composiciones,
- espolvoreo, incorporación de gránulos o polvos en el terreno, pulverización, alrededor de dichas plantas, y en el caso de los árboles, inyección o

embadurnado,

- recubrimiento o recubrimiento pelicular de las semillas de dichas plantas con la ayuda de una mezcla fitoprotectora que comprende una de dichas composiciones.

5 El método preferido de tratamiento es pulverizar un líquido sobre las partes aéreas de los cultivos agrícolas que se han de tratar.

El motivo de la presente invención es también un producto que comprende un compuesto (A) y un compuesto (B) como preparación combinada para uso simultáneo, por separado o secuencial en la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas de un lugar.

10 La composición fungicida según la invención puede ser preparada inmediatamente antes de usar mediante la utilización de un juego de piezas para luchar, curativa o preventivamente, contra los hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas, de modo que un juego de piezas puede comprender al menos un compuesto (A) y al menos un compuesto (B) como los aquí definidos, proyectados para combinarse o usarse simultánea, separada o secuencialmente en la lucha contra hongos fitopatógenos de cultivos agrícolas de un lugar.

Por lo tanto, es un paquete en el que el usuario encuentra todos los ingredientes para preparar la formulación fungicida que desea aplicar a los cultivos agrícolas. Estos ingredientes, que comprenden en particular los agentes activos (A) y (B) y que se envasan por separado, se proporcionan en forma de un polvo o en la forma de un líquido que está concentrado en mayor o menor grado. El usuario simplemente tiene que mezclar en las dosis indicadas y añadir las cantidades de líquido, por ejemplo agua, necesarias para obtener una formulación que está lista para usar y que se puede aplicar a los cultivos.

Los siguientes ejemplos se dan simplemente a modo de ilustración de la invención sin ninguna limitación.

Ejemplos de ensayo1: tratamiento de cortes de vid con una composición según la invención.

30 Este ejemplo demuestra una sinergia para una mezcla de fosetil-Al y toliifluanida según la presente invención en oldio de la vid (*Plasmopara viticola*) en aplicación preventiva de 72 h.

Las plantas de la vid de variedad Chardonnay se cultivaron en un terreno arenoso en macetas de plástico con una sola planta por maceta. A la edad de 2 meses (6 a 7 hojas desarrolladas), estas plantas se rociaron con los dos compuestos

fungicidas bien solos o en 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
5 proporción de volumen de 500 l de agua por ha.

Tres proporciones se estudiaron con tolilfluánida/fosetil-Al igual a 1/2; 1/3 y 1/4.

La mezcla tolilfluánida/fosetil-Al se preparó con foetil-Al en forma de gránulos dispersables en agua (WG, en inglés) a 800 g/kg y tolilfluánida en forma de gránulos
10 dispersables en agua (WG) a 500 g/kg. El intervalo de dosis de tolilfluánida corresponde a 1.000 mg/l, 750 mg/ml, 500 mg/ml, 375 mg/ml, 187,5 mg/ml, 50 mg/ml, 25 mg/ml, 10 mg/ml y 5 mg/ml.

Tres días después del tratamiento, cada planta se inocula pulverizando una suspensión acuosa de esporangios de *Plasmopara viticola* obtenidos a partir de hojas
15 contaminadas. La concentración de esporangios era de aproximadamente 100.000 unidades por ml.

Después de la contaminación, las plantas se incubaron durante 7 días a 20°C en una atmósfera saturada. Siete días después de la contaminación, se evaluaron los
20 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 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
30 representación gráfica de sinergismo en pesticidas, Neth. J. Plant Path. 70 (1964): 73-80) o modelo Colby.

Los resultados obtenidos se presentan en forma de puntos, que corresponden a un control del 90% del patógeno y se sitúan en un diagrama de isoboles de TAMMES que comprende en el eje x las dosis de tolilfluánida expresadas en mg/ml y
35 en el eje y las dosis de foetil-Al también en mg/ml.

Los resultados calculados correspondientes a ED90 (dosis eficaz que proporciona 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 correspondiente a 2 pruebas independientes. Estos resultados se han calculado sobre la base de 3 repeticiones por factor según el método TAMMES teniendo en cuenta la eficacia del producto para una gama de proporciones y para un método de 90% de control de la enfermedad.

Proporción tolifluanida:fosetil	1:2	1:3	1:4	tolifluanida en solitario	fosetil-AI en solitario
Dosis práctica para eficacia del 90%	28,5 57,1	23,8 71,5	15,8 63,3	73,7	171,7
Dosis teórica para eficacia del 90%	40 80	31,6 95	27,5 110		

Tabla 1

Este ensayo preventivo sobre el oidio de la vid muestra el sinergismo de las composiciones fungicidas que contienen compuestos A y B a la proporción diferente igual a 1/2, 1/3 y 1/4. Se ha demostrado que se necesita menos cantidad de ambos compuestos para luchar contra el 90% de la enfermedad comparado con las dosis teóricas de cada uno de los compuestos esperada en la mezcla con sólo un efecto adicional.

Ejemplo de ensayo 2: tratamiento de cortes de vid con una composición según la invención

Este segundo ensayo se llevó independientemente en las mismas condiciones que para el ejemplo de ensayo 1. Los resultados presentados en la tabla 2 se basaron de nuevo en el método TAMMES para un método de 90% de control de la enfermedad.

Proporción tolilfluánida:fosetil-AI	1:2	1:3	1:4	tolilfluánida en solitario	fosetil-AI en solitario
Dosis práctica para eficacia del 90%	91 182	95 285	34,4 137,8	309,6	837,8
Dosis teórica para eficacia del 90%	175 350	150 450	125 500		

Tabla 2

En este segundo ensayo preventivo de 3 días, las composiciones fungicidas que contienen compuestos A y B en la proporción diferente igual a 1/2, 1/3 y 1/4 muestran un efecto sinérgico entre los dos compuestos comparados con el 90% del control esperado en un efecto adicional. Estos resultados se confirman también cuando se analizan datos según el método Colby.

La Tabla 3 presenta los resultados obtenidos basados en el uso del método Colby para evaluar la sinergia de la mezcla de fosetil-AI y tolilfluánida según la invención.

Dosis de tolilfluánida en mg/l	187	25	50	25	50
+ Dosis de fosetil-AI en mg/l	750	100	150	75	100
% de eficacia práctica	100	85	91	57	83
% de eficacia teórica	99	0	84	0	74

Tabla 3

REIVINDICACIONES

1. Una composición fungicida que comprende:
 - A) un derivado de ácido fosforoso y
 - B) tolilfluánida o diclofluánida.
2. Una composición según la reivindicación 1, en donde el compuesto (A) se selecciona de fosetil-Al, fosetil-sodio y ácido fosforoso y el compuesto (B) es tolilfluánida.
3. Una composición según las reivindicaciones 1 ó 2, que comprende fosetil-Al y tolilfluánida.
4. Una composición según las reivindicaciones 1 a 3, en la que los compuestos A y B están presentes en una relación en peso (A/B) de $0,001 \leq A/B \leq 500$.
5. Una composición según la reivindicación 4, en la que la relación (A/B) es de $0,01 \leq A/B \leq 10$.
6. Una composición según las reivindicaciones 1 a 5, que comprende además una sustancia activa fungicida adicional.
7. Un método para la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas, caracterizado porque se aplica una cantidad agronómicamente eficaz y sustancialmente no fitotóxica de una composición según las reivindicaciones 1 a 6 al terreno en el que crecen o pueden crecer las plantas, a las hojas o a los frutos de las plantas o a las semillas de las plantas.
8. Un método según la reivindicación 7, para el tratamiento de vides o verduras.
9. Un método según las reivindicaciones 7 a 8, en el que la cantidad de composición fungicida corresponde a una dosis de compuesto (A) y de compuesto (B) es de 10 g/ha a 5.000 g/ha.
10. Un método según la reivindicación 9, en el que la dosis de compuesto (A) y de compuesto (B) es de 100 g/ha a 3.500 g/ha.

RESUMEN

Una composición fungicida que comprende un derivado de ácido fosforoso como fosfitos metálicos, como fosetil-aluminio o fosetil-sodio, y el propio ácido fosforoso y sus sales de metal alcalino o de metal alcalinotérreo; y tolilfluanida o diclofluanida; y un método de tratamiento fungicida.

Retiro folios 45, 46 y 47
"Extracto"
"Yojxh7"



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
-Descripción de la invención.		()	()
-Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()			
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se 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 se solicita el registro de Diseño Industrial.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.		()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable: [Signature]
Fecha: 22 de sep 2006