

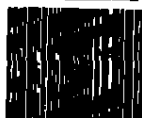
PETITORIO

64

1/81

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 003729 00



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03003729 00000000

Folios: 81 Radicación

Fecha (AMB): 2003-01-21 17:00:17

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I.

☒

Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: BAYER CROPSOURCE S.A.

Dirección: 55 Avenue René Cassin-CP 106, F-69266 Lyon Cedex 09,
Francia

Nacionalidad o Domicilio: FRANCESA

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

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: CARLOS R. OLARTE

Dirección: Avda 82 No. 10-62 Piso 6

Teléfono: 634-1500

Fax: 376-2211

E-Mail: patents.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.782.747 Btá TP 74.295

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Patrice Duvert, Isabelle Martinon, Corinne Buiret.

Dirección: 74, quai Gillet, F-69004 Lyon (FR); 8, Rue Claude Debussy, F-69009 Lyon (FR); 41, Rue Germain, F-69006
Lyon (FR).

Nacionalidad o Domicilio: FRANCESA.

⑤ PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/FR01/02346

Fecha Julio 19, 2001

Publicación Internacional No. WO 02/09517

Fecha Febrero 07, 2002

⑥ Título (54)

COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE CONTIENE ESPECIALMENTE UN ACEITE DE ORIGEN VEGETAL CON
PODER SECANTE ELEVADO.

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 37/32

⑧

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

Julio 28, 2000

(31) Número de Solicitud

00/09898

⑨

Comprobante de pago No. 1,695

Fecha 10-01-03

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

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que 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: Búsqueda Internacional

11

FIGURA CARACTERISTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: CARLOS R. OLARTE

FIRMA:

G.C. 19.782.747 de Bú T.P. 74295



43

NIT : 800176039-2

Industria y Comercio

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03003729 00000000

Folios: 41 A

Fecha (MM): 2003-01-21 17:00:17

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INICI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 1,695
FECHA : ENERO 10 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Gr. PAGO
JULIAN ANDRES VARGAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	8285310	10/01/2003	15,879,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

6
4

CESION A BAYER CROPSCIENCE S.A.

Texto bilingue inglés- español:

PM00046 Patrice Duvert, Isabelle Martinon, Corinne Buiret por
medio de la presente cedemos a Bayer Cropscience S.A. una compañía
organizada bajo las leyes de Francia, domiciliada en 55 avenue
René Cassin, 69009 Lyon, Francia, en adelante el Cesionario, todos
nuestros derechos, título e interés sobre nuestra invención tal
como describe en:

en lo que concierne a la República de Colombia

En Lyon, Francia- el 26 de diciembre de 2003.

Patrice Duvert Sello en francés: el suscrito Garel Galaïs
Isabelle Martinon Notario de Chasselay - Ródano
Corinne Buiret Certifica la autenticidad de la firma de
(fdo) P. Duvert Patrice Duvert puesta en el documento
 Chasselay, 06- 01- 2003- fdo ilegible
Sello redondo de Notario Público Gidon Karine- Chasselay- Ródano.
Sello en el reverso

APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

5. En Lyon 6. El 9 de enero de 2003.
7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación
8. Bajo el No. 36
9. Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General
10. Firma ilegible.

Es traducción conforme del inglés/francés con copia para confrontación. Bogota,
Enero 20- 2003

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

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

RAISBECK, LARA, RODRIGUEZ & RUEDA
MEMBERS OF THE FIRM

BAKER & MCKENZIE

ATTORNEYS AT LAW

CALLE 35 NO. 7-25, 4TH FLOOR

BOGOTA, D.C. COLOMBIA

TELEPHONE (57-1) 332-2800

FACSIMILE (57-1) 285-8908

NIT 860.088.840-3

OFFICE: BOGOTA@BAKER ET. COM

WWW.BAKERINFO.COM

ASSIGNMENT

PM00046

Patrice DUVERT, Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

CESION

by means of this document assign(s) to

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE S.A.

A corporation organized under the laws of

una corporacion organizada bajo las leyes de

FRANCE

domiciled in

domiciliada en

55 avenue René Cassin,

69009 LYON, France

(hereinafter referred to as the "ASSIGNEE"), all my (our) rights, title and interest in and to my (our) invention for a new and useful improvement entitled and as fully set forth and described in:

(de ahora en adelante el "CESIONARIO"), todos mis (nuestros) derechos, título a interes sobre mi (nuestra) invencion tal como describe en:

so far as the Republic of Colombia is concerned.

en to que concierne a la Republica de Colombia.

Place, date and signature

Lugar, fecha y firma

Lyon, 26 december 2002

Patrice Duvert

Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

Je soussigné M^e K. GIDON

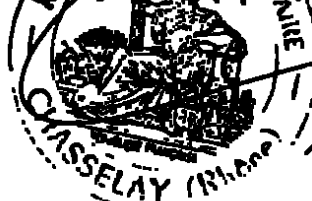
Notaire à Chasselay (Rhône)

Certifie sincère la signature de

M^r Patrice DUVERT

qui a été apposée

Chasselay, le 26/12/2002



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

.....COLONIE.....

1. - République Française

Le présent acte public

2. - a été signé par GIDON KOUSSA.....

3. - agissant en qualité de Abdou.....

4. - est revêtu du sceau de son état.....

.....Chattouy (Drou).....

Attesté

5. - Lyon

6. - 9 janvier 1963.....

7. - Par le Procureur Général près la cour d'appel

8. - Sous n° 36.....

10. - Signature



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

CESION A BAYER CROPSCIENCE S.A.

Texto bilingue inglés- español:

PM00046 Patrice Duvert, Isabelle Martinon, Corinne Buiret por medio de la presente cedemos a Bayer Cropscience S.A. una compañía organizada bajo las leyes de Francia, domiciliada en 55 avenue René Cassin, 69009 Lyon, Francia, en adelante el Cesionario, todos nuestros derechos, título e interés sobre nuestra invención tal como describe en:

en lo que concierne a la República de Colombia

En Lyon, Francia- el 6 de enero de 2003.

Patrice Duvert Sello en francés: el suscrito Garel Galaïs

Isabelle Martinon Notario de Chasselay - Ródano

Corinne Buiret Certifica la autenticidad de la firma de

(fdo) Martinon Isabelle Martinon puesta en el documento

Chasselay, 08- 01- 2003- fdo ilegible

Sello redondo de Notario Público Garel Galaïs- Chasselay- Ródano.

Sello en el reverso

APOSTILLA

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

1. País : República Francesa

Este documento Público

2. ha sido firmado por Gidon Karine

3. Quien ejerce funciones de Notario Público

4. lleva el sello del Notario Público de Chasselay- Ródano

CERTIFICADO

5. En Lyon 6. El 9 de enero de 2003.

7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación

8. Bajo el No. 36

9. Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General

10. Firma ilegible.

Es traducción conforme del inglés/francés con copia para confrontación. Bogota,
Enero 20- 2003

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

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

RAISBECK, LARA, RODRIGUEZ & RUEDA
MEMBERS OF THE FIRM
BAKER & MCKENZIE

ATTORNEYS AT LAW
CALLE 35 NO. 7-25 4TH FLOOR
BOGOTA, D.C. COLOMBIA
TELEPHONE (57-1) 332-2800
FACSIMILE (57-1) 285-8908
NIT 880.088.840-3
OFFICE. BOGOTA@BAKERINFO.COM
WWW.BAKERINFO.COM

ASSIGNMENT..

PM00046

Patrice DUVERT, Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

by means of this document assign(s) to

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE S.A.

A corporation organized under the laws of

una corporacion organizada bajo las leyes de

FRANCE

domiciled in

domicillada en

55 avenue René Cassin,

69009 LYON, France

(hereinafter referred to as the "ASSIGNEE"), all my (our) rights, title and interest in and to my (our) invention for a new and useful improvement entitled and as fully set forth and described in:

(de ahora en adelante el "CESIONARIO"), todos mis (nuestros) derechos, título e interés sobre mi (nuestra) invencion tal como describe en:

so far as the Republic of Colombia is concerned.

en to que concierne a la Republica de Colombia.

Place, date and signature

à Lyon, France le 6 Janvier 2003

Patrice Duvert

Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

Signature

Lugar, fecha y firma

Je soussigné M. Y. GAREL-GARAI
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie sincère la signature de
Mme Isabelle MARTINON
qui a été déposée
Chasselay le 08/01/2003



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

.....COLONIE.....

1. - République Française

Le présent acte public

2. - a été signé par G. Dant Karine.....

3. - agissant en qualité de avocat.....

4. - est revêtu du sceau de son étude.....

.....Ch. Deloy (Rhone).....

Attesté

5. - Lyon

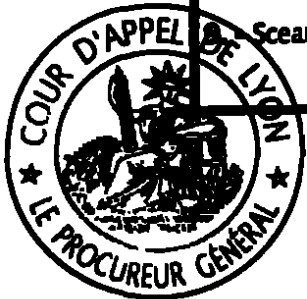
6. - 9 janvier 2003.....

7. - Par le Procureur Général près la cour d'appel

8. - Sous n° 36.....

9. - Sceau

10. - Signature



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

CESION A BAYER CROPSCIENCE S.A.

Texto bilingue inglés- español:

PM00046 Patrice Duvert, Isabelle Martinon, Corinne Buiret por medio de la presente cedemos a Bayer Cropscience S.A. una compañía organizada bajo las leyes de Francia, domiciliada en 55 avenue René Cassin, 69009 Lyon, Francia, en adelante el Cesionario, todos nuestros derechos, título e interés sobre nuestra invención tal como describe en:

en lo que concierne a la República de Colombia

En Lyon, Francia- el 23 - 12 - 2002.

Patrice Duvert Sello en francés: el suscrito Sr. K. Gidon

Isabelle Martinon Notario de Chasselay - Ródano

Corinne Buiret Certifica la autenticidad de la firma de

(fdo) Buiret Corinne Buiret puesta en el documento

Chasselay, 06- 01- 2003- fdo ilegible

Sello redondo de Notario Público K. Gidon - Chasselay- Ródano.

Sello en el reverso

APOSTILLA

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

1. País : República Francesa

Este documento Público

2. ha sido firmado por Gidon Karine

3. Quien ejerce funciones de Notario Público

4. lleva el sello del Notario Público de Chasselay- Ródano

CERTIFICADO

5. En Lyon 6. El 9 de enero de 2003.

7. Por el Procurador General ante el Tribunal de Apelación

8. Bajo el No. 36

9. Sello del Tribunal de Apelación de Lyon- Procurador General

10. Firma ilegible.

Es traducción conforme del inglés/francés con copia para confrontación. Bogotá,
Enero 20- 2003

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

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

64
X9

RAISBECK, LARA, RODRIGUEZ & RUEDA
MEMBERS OF THE FIRM
BAKER & MCKENZIE

ATTORNEYS AT LAW
(P.A.) CALLE 35 NO. 7-25, 4TH FLOOR
BOGOTA, D.C. COLOMBIA
TELEPHONE (57-1) 332-2600
FACSIMILE (57-1) 285-6908
NIT 860.068.840-3
OFFICE. BOGOTA@BAKERMCKENZIE.COM
WWW.BAKERMCKENZIE.COM

ASSIGNMENT

CESION

PM00046

Patrice DUVERT, Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

412
412
217

by means of this document assign(s) to

por medio de la presente cedo (cedemos) a

BAYER CROPSCIENCE S.A.

A corporation organized under the laws of

una corporacion organizada bajo las leyes de

FRANCE

domiciled in

domicillada en

55 avenue René Cassin,

69009 LYON, France

(hereinafter referred to as the "ASSIGNEE"), all my (our) rights, title and interest in and to my (our) invention for a new and useful improvement entitled and as fully set forth and described in:

(de ahora en adelante el "CESIONARIO"), todos mis (nuestros) derechos, título a interes sobre mi (nuestra) invencion tal como describe en:

so far as the Republic of Colombia is concerned.

en lo que concierne a la Republica de Colombia.

Place, date and signature

Lugar, fecha y firma

A Lyon (France)

23.12.2002

Patrice Duvert

Isabelle MARTINON

Corinne BUIRET

Je soussigné M. K. Gidon
Notaire à Chasselay (Rhône)
Certifie sincère la signature de
Mme Corinne BUIRET
qui a été apposée
Chasselay le 23/12/2003

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

.....Colombie.....

1. - République Française

Le présent acte public

2. - a été signé par *Ri Don*.....*Karine*.....

3. - agissant en qualité de *Notaire*.....

4. - est revêtu du sceau de *son étude*.....

.....*Chakelay (Rou)*.....

Attesté

5. - Lyon

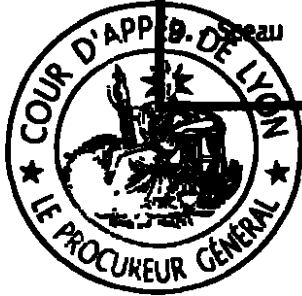
6. - *9 janvier 2003*.....

7. - Par le Procureur Général près la cour d'appel

8. - Sous n° *36*.....

9. - Sceau

10. - Signature



13
10

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
7 février 2002 (07.02.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/09517 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
A01N 25/24, 47/38, 43/76, 53/00, 47/04, 37/32 // (A01N
47/38, 65:00, 37:06, 25:24) (A01N 43/76, 65:00, 37:06,
25:24) (A01N 53/00, 65:00, 37:06, 25:24) (A01N 47/04,
65:00, 37:06, 25:24) (A01N 37/32, 65:00, 37:06, 25:24)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/02346

(22) Date de dépôt international : 19 juillet 2001 (19.07.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/09898 28 juillet 2000 (28.07.2000) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AVEN-
TIS CROPS SCIENCE S.A. [FR/FR]; 55, avenue René
Cassin - CP 106, F-69266 Lyon Cedex 09 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DUVERT,
Patrice [FR/FR]; 74, quai Gillet, F-69004 Lyon (FR).
MARTINON, Isabelle [FR/FR]; 8, rue Claude Debussy,
F-69009 Lyon (FR). BUIRET, Corinne [FR/FR]; 41, rue
Germain, F-69006 Lyon (FR).

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

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, ~~CO~~, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, 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, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

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

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

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

WO 02/09517 A1

(54) Title: FUNGICIDAL COMPOSITION COMPRISING IN PARTICULAR AN OIL OF VEGETABLE ORIGIN WITH HIGH DRYING POWER

(54) Titre : COMPOSITION FONGICIDE COMPRENANT NOTAMMENT UNE HUILE D'ORIGINE VÉGÉTALE À POUVOIR SICCATIF ÉLEVÉ

(57) Abstract: The invention concerns a fungicidal composition useful for treating fungal diseases of crops and comprising in particular at least a vegetable oil with high drying power, as well as a method for treating crops using said composition.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet une composition fongicide utile pour le traitement des maladies fongiques des cultures et qui comprend notamment au moins une huile végétale à pouvoir siccatif élevé, de même qu'un procédé de traitement des cultures mettant en oeuvre une telle composition.

set
11

COMPOSITION FONGICIDE COMPRENANT NOTAMMENT UNE HUILE D'ORIGINE
VEGETALE A POUVOIR SICCATIF ELEVE

La présente invention a pour objet une composition fongicide utile pour le
5 traitement des maladies fongiques des cultures et qui comprend une huile végétale à
pouvoir siccatif élevé, de même qu'un procédé de traitement des cultures mettant en
œuvre une composition selon l'invention.

Il est toujours souhaitable de réduire les doses de produits chimiques épandus
dans l'environnement, pour traiter les maladies fongiques des cultures, notamment en
10 réduisant les doses d'application.

Pour ce faire, certains adjuvants dits activateurs biologiques tels que les huiles
minérales, les agents mouillants, les agents pénétrants sont associés aux spécialités
commerciales et permettent par exemple à présent d'associer un adjuvant de type huile
minérale aux composés fongicides, ce qui présente l'avantage de réduire la dose de
15 composés fongicides appliquée. Ceci élargit ainsi les possibilités de choix offertes à
l'agriculteur, afin que celui-ci trouve la solution la mieux adaptée à son problème
particulier.

Par contre, l'emploi de certaines de ces spécialités est restreint lorsque des cas de
phytotoxicité sont observés sur certaines cultures.

20 Un but de l'invention est donc de fournir une nouvelle composition fongicide,
présentant une meilleure sélectivité même sur les cultures dites sensibles, tout en
conservant une activité biologique équivalente, à titre préventif ou curatif, contre les
diverses maladies.

Il a maintenant été trouvé que ces buts pouvaient être atteints grâce à la
25 composition fongicide selon l'invention.

La présente invention a pour objet une composition fongicide utile pour le
traitement des maladies fongiques des cultures, à base d'au moins un composé fongicide
et d'au moins un adjuvant de type huile d'origine végétale possédant un pouvoir siccatif
élevé, ce dernier agissant comme activateur (dopant). Elle concerne également un
30 procédé de traitement des cultures ayant le même but.

On connaît dans la littérature d'assez nombreux exemples d'utilisation d'huiles végétales dans des formulations de composés pesticides et notamment fongicides.

Néanmoins, aucune utilisation d'huiles végétales possédant un pouvoir siccatif élevé dans des compositions fongicides n'a jamais été rapportée.

5 Ainsi, et de manière tout à fait surprenante, une telle utilisation dans les compositions fongicides selon l'invention a permis d'obtenir des résultats particulièrement avantageux.

10 Les composés fongicides selon la présente invention sont, pour la plupart, connus des agriculteurs notamment pour leur efficacité contre les maladies atteignant ou susceptibles d'atteindre les céréales et autres cultures.

Un avantage est aussi noté quant à l'emploi de certaines huiles végétales permettant de réduire par 3 la dose d'huile tout en conservant une efficacité biologique équivalente.

15 De plus, la composition de la formulation proposée permet d'obtenir une excellente qualité physique de la bouillie d'application et permet ainsi son emploi avec différentes autres associations commerciales sans risque d'incompatibilités physico-chimiques.

20 Une telle stabilité de la bouillie d'application de la composition fongicide selon l'invention permet également de pouvoir mettre en formulation certaines matières actives autrement difficiles voire impossible à formuler.

Un autre but de l'invention est de proposer une nouvelle association fongicide utile dans le traitement préventif ou curatif des maladies.

25 Un autre but de l'invention est de proposer une association fongicide présentant une efficacité améliorée, à titre préventif ou curatif, contre les diverses maladies et/ou une sélectivité améliorée.

Un autre but de l'invention est d'améliorer, en terme de persistance, l'action des composés fongicides.

Un autre but est de fournir des associations qui permettent une meilleure résistance aux intempéries, notamment aux pluies.

De manière surprenante, il a maintenant été trouvé une composition fongicide qui apporte des solutions en tout ou partie aux problèmes et inconvénients qui viennent d'être mentionnés.

5 La composition fongicide selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un composé fongicide A et au moins une huile B, cette huile étant d'origine végétale et possédant un pouvoir siccatif élevé.

10 Les avantages liés à l'utilisation sélective d'huiles végétales possédant un pouvoir siccatif élevé sont notamment leur non toxicité ou tout au moins une moindre toxicité, comparée aux huiles d'origine minérales, une moindre phytotoxicité, une plus grande biodégradabilité.

Selon un mode de réalisation très avantageux de la composition fongicide selon l'invention, le composé fongicide A est choisi parmi les dérivés dicarboximides.

15 Parmi ces dérivés dicarboximides, on préfère tout particulièrement ceux du groupe comprenant le captan, le captafol, le chlozolate, l'iprodione, la procymidone, la vinchlozolin.

De façon préférentielle, le composé fongicide A est l'iprodione.

20 L'invention porte donc sur une composition fongicide associant une phase organique huileuse B qui est une sélection d'huile végétale insaturée, d'huile isomérisée, d'ester d'huile végétale, de polymère végétal et/ou d'un mélange de ces différentes phases organiques.

Les huiles végétales peuvent être d'origines diverses mais on préférera celles issues de lin, de tournesol, de soja, de maïs, de coton, de carthame, de colza. Ces huiles sont disponibles sous différentes qualités, à savoir, brutes, raffinées ou isomérisées.

25 De préférence, l'huile est une huile végétale polyinsaturée qui naturellement contient un nombre important d'insaturations.

Par huile polyinsaturée, on entend un triglycéride dont la majorité des chaînes grasses linéaires possèdent deux ou trois doubles liaisons par chaîne, notés C18:2 ou C18:3 c'est à dire des chaînes constituées de 18 atomes de carbone avec 2 ou 3 insaturations.

30 Comme exemple d'huiles polyinsaturées, on peut citer, les triglycérides qui contiennent en majorité des chaînes d'acides gras dits linoléiques (C18:3) telle que l'huile

de lin. A titre indicatif, la composition pondérale de cette huile, caractérisée en acides gras, peut être comprise dans la fourchette suivante : 50 à 60% de C18:3 - 10 à 17 % de C18:2 - 15 à 25 % de C18:1 - 2 à 4% de C18:0 - 5 à 8% de C16:0.

5 Comme exemple d'huiles polyinsaturées, on peut citer aussi les triglycérides contenant en majorité des chaînes d'acides gras de type linoléique (C18:2) telles que l'huile de tournesol, de maïs, de soja, de carthame, de coton, de colza. A titre indicatif, la composition de ces huiles, caractérisée en acides gras, peut être comprise dans la fourchette suivante : 45 à 70% de C18:2 - 0.1 à 10 % de C18:3 - 10 à 40 % de C18:1 - 0.1 à 10% de C18:0 - 1 à 26 % de C16:0.

10 Autrement dit, l'huile entrant dans le cadre de la présente invention est dite siccative. La siccativité est soit naturelle (huiles siccatives ou demi-siccatives) soit obtenue par traitement chimique d'une huile peu ou pas siccative (huiles dites demi-siccatives ou non siccatives) cette huile est alors dite isomérisée.

15 La réaction d'isomérisation consiste à conjuguer les doubles liaisons de la chaîne d'acide gras - $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-$, afin d'obtenir des diènes conjugués comme suit - $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$, augmentant ainsi leur siccativité (réactivité à l'air).

On peut citer, comme huile isomérisée, l'huile de tournesol isomérisée avec un pourcentage de diènes conjuguées compris entre et 16 et 18 %, mais aussi l'huile de lin isomérisée contenant 11 à 13 % de diènes conjugués.

20 Pour la composition fongicide selon l'invention, on préfère employer des huiles végétales dont l'indice d'iode lié à leur pouvoir siccatif est supérieur à 70, de manière préférée supérieur à 90, de manière encore plus préférée supérieur à 130, et de manière tout spécialement préférée supérieur à 150.

25 La présente invention concerne également une association des composés A et B, une telle association est alors une combinaison des deux composés, et peut être appliquée simultanément en mélange prêt à l'emploi ou en mélange extemporané.

30 Le rapport pondéral composé B/composé A, dans la composition selon l'invention, est généralement compris entre 0,15 et 1,6, de préférence entre 0,2 et 1,35, encore plus préférentiellement entre 0,25 et 1, ou encore entre 0,3 et 0,7, et tout à fait avantageusement de 0,45.

Cette composition est utile pour le traitement des maladies fongiques de diverses cultures. Elle est ainsi efficace pour traiter la rouille, la rhynchosporiose, l'helminthosporiose de l'orge ; pour traiter le piétin verse, les rouilles, les septorioses, l'helminthosporiose et les fusarioses du blé. Elle est également efficace pour lutter contre la pourriture grise, l'alternariose, la sclérotiniose, l'helminthosporiose, et la fusariose des protéagineux et des oléagineux (notamment le pois, le colza, et le maïs), de même que pour le traitement de maladies du gazon telles que la rouille, la fusariose, la sclérotiniose et le rhizoctone.

Elle est particulièrement utile pour le traitement de la pourriture grise de la vigne, des cultures légumières, des pêchers, amandiers, pommiers, poiriers, du colza, des pois, haricots et citruses ; des alternarioses des cultures légumières, des pêchers, amandiers, pommiers, poiriers, du colza, de la pomme de terre et citruses ; de la monilose des pêchers, amandiers, cerisiers ; de sclerotinia des cultures légumières, du colza et de la pomme de terre ; et de rhizoctone des cultures légumières et du riz.

Les composés A, compris dans la composition selon l'invention, sont décrits dans l'un au moins des 2 ouvrages suivants:

- "The pesticide manual" édité par Clive TOMLIN et publié par le British Crop Protection Council, 11ème édition ;

- l'Index phytosanitaire 2000, édité par l'Association de Coordination Technique Agricole, 36ème édition.

Le composé B, également compris dans la composition selon l'invention, est de préférence de l'huile de tournesol raffinée et/ou isomérisée.

Pour leur emploi pratique, les composés A et B de la composition selon l'invention sont rarement utilisés seuls.

Au sein de la composition fongicide selon l'invention, les composés A et B représentent le plus souvent de 0,5 à 95 % en poids de la dite composition telle que décrite précédemment.

Il peut s'agir de la composition concentrée c'est-à-dire du produit commercial associant les deux matières actives (au sens du présent texte, il faut entendre par matière active aussi bien le composé A, composé fongicide, que le composé B, adjuvant). Il peut s'agir également de la composition diluée prête à être pulvérisée sur la culture à traiter.

Dans ce dernier cas la dilution à l'eau peut être effectuée soit à partir d'une composition concentrée commerciale renfermant les deux matières actives (ce mélange est appelé "prêt à l'emploi" ou encore "ready mix", en langue anglaise), soit au moyen du mélange extemporané (appelé en anglais "tank mix") de deux compositions concentrées commerciales renfermant chacune une matière.

La composition selon l'invention est liquide, et dans ce cas sous forme de solution ou de suspension ou d'émulsion ou de concentré émulsionnable. Les compositions liquides oléo-aqueuses sont préférées, tant en raison de leur commodité de mise en œuvre qu'en raison de leur simplicité de fabrication. De façon préférée, on a affaire à une suspension concentrée aqueuse mettant en œuvre l'huile végétale sous forme d'une émulsion huile dans eau.

Plus généralement, la composition selon l'invention peut inclure tous les additifs solides ou liquides correspondant aux techniques habituelles de la formulation des produits phytosanitaires.

La composition selon l'invention peut comprendre en outre tous les additifs ou adjuvants habituels des compositions phytosanitaires, notamment des supports, des tensioactifs, des agents d'adhérence et des agents de fluence, des antigels. Cette composition peut contenir aussi toute sorte d'autres ingrédients tels que, par exemple, des colloïdes protecteurs, des adhésifs, des épaississants, des agents thixotropes, des agents de pénétration, des stabilisants, des séquestrants, des pigments, des colorants, des polymères, des antimousses.

Par le terme "support", dans le présent exposé, on désigne une matière organique ou minérale, naturelle ou synthétique, avec laquelle les matières actives sont associées pour faciliter leur application sur la plante. Ce support est donc généralement inerte et il doit être acceptable en agriculture, notamment sur la plante traitée. Le support peut être solide (argiles, silicates naturels ou synthétiques, silice, résines, cires, engrais solides, etc...) ou liquide (eau, alcools, cétones, fractions de pétrole, hydrocarbures aromatiques ou paraffiniques, hydrocarbures chlorés, gaz liquéfiés, etc...).

L'agent tensioactif peut être un agent émulsifiant, dispersant ou mouillant de type ionique ou non ionique. On peut citer par exemple des sels d'acides polyacryliques, des sels d'acides lignosulfoniques, des sels d'acides phénolsulfoniques ou

20
17

naphtalènesulfoniques, des polycondensats d'oxyde d'éthylène sur des alcools gras ou sur des acides gras ou sur des amines grasses, des phénols substitués (notamment des alkylphénols ou des arylphénols), des sels d'esters d'acides sulfosucciniques, des dérivés de la taurine (notamment des alkyltaurates), des esters phosphoriques d'alcools ou de phénols polyoxyéthylés. La présence d'au moins un agent tensioactif est désirable pour favoriser la dispersion des matières actives dans l'eau et leur bonne application sur les végétaux.

Par suspension concentrée oléo-aqueuse, on entend, une suspension aqueuse au sein de laquelle les matières actives solides se trouvent sous forme de cristaux en suspension dans l'eau et la phase organique huileuse, ici l'huile végétale plus un émulsif, sous forme d'une émulsion huile dans eau.

Les suspensions concentrées, également applicables en pulvérisation, sont préparées de manière à obtenir un produit fluide stable, ne donnant pas lieu à un épaississement ou à la formation d'un sédiment après stockage ou à une séparation de phase, et elles contiennent habituellement de 10 à 75 % de matières actives, de 0,5 à 15 % d'agents tensioactifs, de 0,1 à 10 % d'agents thixotropes, de 0 à 10 % d'additifs appropriés, comme des pigments, des colorants, des anti-mousses, des inhibiteurs de corrosion, des stabilisants, des agents de pénétration, des adhésifs et, comme support, de l'eau ou un liquide organique dans lequel les matières actives sont peu ou pas solubles.

Certaines matières solides organiques ou des sels minéraux peuvent être dissous ou dispersés dans le support pour empêcher la sédimentation ou comme antigel de l'eau.

Selon une variante avantageuse de l'invention et à titre d'exemple, voici une composition type de suspension concentrée oléo-aqueuse :

Exemple SC 1 :

25	- matière active	375
	- phosphate de polyararylphenol ethoxylé sel de potassium	60
	- dioctyl sulphosuccinate sel de sodium	10
	- acide oléique ethoxylé	8.5
	- huile végétale polyinsaturée	170
30	- monopropylène glycol	50
	- polysaccharide	1.4

- 1,2 benzisothiazolin-3-one	0.7
- isotridecanol	10
- acide citrique monohydraté	1
- eau	(qsp 1 litre)

5 La composition selon l'invention est préparée selon des procédés connus en soi. Un exemple de procédé, à titre indicatif, est décrit ci-dessous :

- Dans l'eau sous agitation ajouter simultanément le monopropylène glycol, l'isotridecanol, le phosphate de polyaryylphenol éthoxylé sel de potassium, le dioctyl sulphosuccinate sel de sodium, l'acide citrique monohydraté.
- 10 - Continuer l'agitation afin de disperser et dissoudre les constituants.
- Ajouter ensuite sous agitation la matière active.
- La suspension est pré-broyée à l'aide d'un broyeur colloïdal puis broyée à la granulométrie finale à l'aide d'un broyeur à billes.
- Sous agitation, ajouter la solution à 2% de polysaccharide et 1 % de 1,2
- 15 benzisothiazolin-3-one à la suspension broyée.
- Sous agitation, ajouter la phase huileuse, constituée du mélange homogène de l'huile végétale et de l'acide oléique éthoxylé, afin de former l'émulsion huile dans eau.

 La composition fongicide objet de l'invention est appliquée au moyen de différents procédés de traitement tels que la pulvérisation sur les parties aériennes des cultures à

20 traiter d'un liquide comprenant ladite composition, l'arrosage, l'injection dans les arbres ou le badigeonnage.

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

 L'invention concerne enfin un procédé de traitement destiné à combattre ou

25 prévenir les maladies fongiques des cultures, caractérisé en ce que l'on applique sur les parties aériennes des végétaux une dose efficace et non phytotoxique d'une composition selon l'invention.

 Par "quantité efficace et non phytotoxique", on entend une quantité de composition selon l'invention suffisante pour permettre le contrôle ou la destruction des

30 champignons présents ou susceptibles d'apparaître sur les cultures, et n'entraînant pour lesdites cultures aucun symptôme de phytotoxicité. Une telle quantité est susceptible de

varier dans de larges limites selon le champignon à combattre, le type de culture, les conditions climatiques, et les composés compris dans la composition fongicide selon l'invention. Cette quantité peut être déterminée par des essais systématiques au champ, à la portée de l'homme du métier.

5 Ces associations sont utilisées avantageusement de manière à ce que la dose appliquée soit comprise entre 250 et 1000 g/ha, de préférence entre 500 et 750 g/ha pour le composé A et comprise entre 0,25 à 0,45 fois la dose de composé A soit de 225 à 337,5 g/ha pour un ratio de 0,45 P (P= garantie en matière active) pour le composé B (quand A est pris aux doses de 1ère préférence 500 à 750 g/ha).

10 Ces doses sont fonction du végétal traité, du degré d'infestation, des conditions climatiques, etc. Par exemple, dans le cas du gazon la dose de A peut aller jusqu'à 5kg/ha.

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

15 - du groupe des adélomycètes :

- du genre *Alternaria*, par exemple *A. solani*, *A. citri*, *A. mali*, *A. kikuchiana*, *A. alternata*, *A. porri*, *A. brassicae*, *A. brassicicola*, *A. dauci*,...

- du genre *Botrytis*, par exemple *B. cinerea* ou *B. squamosa*,

- du genre *Sclerotinia*, par exemple *S. sclerotinium*, *S. minor* ou *S.*

20 *homeocarpa*,

- du genre *Penicillium*, par exemple *P. digitatum*, *P. expansum*,

- du genre *Monilia*, par exemple *M. mali*, *M. laxa*, *M. fructigena*,

- du genre *Rhizopus*, par exemple *R. stolonifer*,

- du genre *Sclerotium*, par exemple *S. cepivorum*,

25 - du genre *Fusarium*, par exemple *F. roseum*,

- du genre *Helminthosporium*, par exemple *H. allii*,

- du genre *Ascochyta*, par exemple *A. pisi*,

- du genre *Microdochium*, par exemple *M. nivale*,

- du groupe des Basidiomycètes :

30 - de la famille *Rhizoctonia* spp.

23
20

Un classement fait non plus par champignons visés mais par cultures cibles peut être illustré comme ci-dessous :

- orge: helminthosporiose (*Helminthosporium*),
- colza: alternariose (*Alternaria* spp.), pourriture (*Botrytis cinerea*), sclérotiniose
- 5 (*Sclerotinia sclerotiorum*)
- vigne: pourriture (*Botrytis cinerea*),
- solanées: alternariose (*Alternaria solani*) et pourriture (*Botrytis cinerea*)
notamment,
- cultures légumières: alternariose (*Alternaria* spp.), sclérotiniose (*Sclerotinia* spp.),
- 10 pourriture (*Botrytis cinerea*), pourriture du pied ou des racines (*Rhizoctonia* spp.),
- riz pourriture du pied ou des racines (*Rhizoctonia* spp.), décoloration des grains
(*Alternaria* spp., *Helminthosporium* spp.,...)
- arboriculture: alternariose (*Alternaria* spp.), pourriture (*Botrytis cinerea*) et
moniliose (*Monilia fructigena*),
- 15 -agrumes: tavelure (*Elsinoe fawcetti*), pourritures verte et bleue (*Penicillium*
digitatum et *P. expansum*),
- gazon: rouille, oïdium, helminthosporiose, maladies telluriques (*Microdochium*
nivale, *Pythium* spp., *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia homeocarpa*...).

Parmi les cultures convenant pour le procédé de traitement selon l'invention, on
20 peut citer les céréales, notamment l'orge, les protéagineux et oléagineux, tels que les
pois, le colza, le tournesol, le maïs, la vigne, la pomme de terre, la tomate, les cultures
légumières (laitue, cucurbitacées,...), le riz, l'arboriculture (pommier, poirier, cerisier,...),
les agrumes, le gazon.

Dans le procédé de traitement selon l'invention, les composants A et B de la
25 composition selon l'invention sont généralement appliqués de façon simultanée, au
moyen d'une composition selon l'invention préparée à partir d'un concentré prêt à
l'emploi ou d'un mélange extemporané.

Un autre aspect de l'invention concerne un produit pour l'application simultanée,
séquencée ou alternée des composés A et B de la composition fongicide selon
30 l'invention.

24
21

Les exemples suivants sont donnés à titre non limitatifs des propriétés avantageuses des associations selon l'invention.

Les compositions, numérotées en chiffres romains, sont du type de celle décrite précédemment.

5 Exemple 1

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, est comparé en termes de sélectivité et d'efficacité, avec et sans pluie, au moyen de deux formulations, numérotées en chiffres romains, telles que :

10 I : 255 g/l d'iprodione + 255 g/l d'huile minérale BIE (c'est à dire Base Insecticide d'Eté) (SC).

II : 255 g/l d'iprodione + 255 g/l d'huile végétale Colza CT (SC).

Le protocole expérimental concernant l'étude de la sélectivité sur plants de tabac est le suivant :

15 Les deux formulations sont pulvérisées aux doses de 750 et 1500 g d'iprodione/ha sous un volume de bouillie de 150 l/ha sur jeunes plants de tabac âgés de 2 semaines (stade 4-6 feuilles) (3 répétitions/facteur d'essai). Après séchage des produits pulvérisés sur feuilles, les plants sont placés en cellule climatique à 25°C le jour et 20°C la nuit (photopériode 16h/8h). Une notation (en % de surface attaquée) de phytotoxicité est effectuée après 7 jours (7JAT1) suivie d'un second traitement puis du placement des
20 plants dans les mêmes conditions que précédemment. Une notation définitive de phytotoxicité est effectuée après 7 jours (7JAT2).

Sélectivité		7 JAT1	7 JAT2
I - 750 g/ha	1 P BIE	0,7	1,0
	- 1500 g/ha minérale	2,3	4,3
II - 750 g/ha	1 P Colza CT	1,0	1,0
	- 1500 g/ha végétale	1,3	1,3

La formulation à base d'huile végétale de Colza s'avère plus sélective que la formule à base d'huile minérale Base Insecticide d'été pour une même dose d'huile.

25 L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du comichon en présence ou absence de lessivage, c'est à dire avec ou sans pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le suivant :

25
22

Les formulations à l'étude sont employées aux doses de 50 - 100 - 200 et 400 ppm d'iprodione (test sans lessivage) ou 100 - 200 - 400 et 800 ppm d'iprodione (test avec lessivage). Elles sont pulvérisées sur comichons variété Petit Vert de Paris au stade cotylédon-première feuille apparente (2x3 répétitions/facteur d'essai). Quatre heures après le traitement, des lots de 3 plants/dose de fongicide à l'étude sont soumis à un lessivage par la pluie de 25mm pendant 30mn. Un jour après le traitement, les plants de comichon sont contaminés par dépôt de gouttes d'eau contenant un inoculum à 150000 spores de *Botrytis cinerea*/ml d'inoculum. Ils sont ensuite placés en cellule climatique à 12-15°C, 100%HR. Une notation (en % de surface attaquée) est effectuée 7 jours après l'inoculation. Les données servent ensuite à établir une courbe dose-réponse de type sigmoïdale permettant de déterminer la CI90 (concentration provoquant l'inhibition de 90% de la maladie) ainsi que l'intervalle de confiance dans lequel se trouve chaque CI90.

Efficacité et résistance à la pluie		CI90	CI min.	CI max.
I	1 P BIE			
sans pluie	minérale	137	96	194
avec pluie		459	383	550
II	1 P Colza			
sans pluie	CT	228	188	273
	végétale			
avec pluie		473	387	572

La formulation à base d'huile végétale de Colza présente une efficacité sans pluie, légèrement inférieure de celle à base d'huile minérale BIE, mais avec une différence d'efficacité non significative.

Par contre, cette formulation à base d'huile de Colza présente une efficacité en présence de lessivage par la pluie, équivalente à la formulation contenant la même dose d'huile d'huile minérale BIE.

Exemple 2

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, est comparé en terme d'efficacité en présence de pluie (résistance à la pluie), au moyen de deux formulations telles que :

26
23

- III : 255 g/l d'iprodione + 350 g/l d'huile minérale BIE (SC).
- IV : 500 g/l d'iprodione + 125 g/l d'huile de Lin TS (SC).

L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du cornichon en présence de pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le même que précédemment.

Résistance à la pluie		CI 90	CI min.	CI max.
III avec pluie	1.35 P	80	593	109
	BIE	5		3
	minérale			
IV avec pluie	0.25 P Lin	96	915	101
	TS	2		2

5 La formulation à base d'huile végétale de Lin, apparaît un peu moins efficace que celle à base d'huile minérale mais cette différence n'est pas significative. Cette formulation à base d'huile végétale de Lin, présente donc une efficacité en présence de pluie (résistance au lessivage) équivalente à la formulation contenant 1.35 P d'huile minérale. A noter que la dose d'huile végétale employée est de environ 5 fois inférieure à
10 celle employée dans III (pour une dose égale de matière active).

Exemple 3

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, est comparé en terme d'efficacité en présence de pluie (résistance à la pluie), au moyen de quatre formulations telles que :

- 15 V : 500 g/l d'iprodione + 175 g/l d'huile de Lin TS (SC).
- VI : 500 g/l d'iprodione + 175 g/l d'huile de tournesol raffinée (SC).
- VII : 500 g/l d'iprodione + 175 g/l d'huile minérale BIE (SC).
- III : 255 g/l d'iprodione + 350 g/ d'huile minérale BIE (SC).

20 L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du cornichon en présence de lessivage par la pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le même que précédemment.

Résistance à la pluie		CI90	CI min.	CI max.
-----------------------	--	------	------------	------------

27
24

V	0.35 P Lin	327	262	40
				7
VI	0.35 P tournesol raffinée	287	252	33
				0
VII	0.35 P BIE minérale	497	445	55
				5
III	1.35 P BIE minérale	290	225	37
				2

Les deux formulations à base d'huile végétale ne contenant que 0.35 P d'huile présentent une résistance à la pluie équivalente à celle de III (formulation contenant 3,8 fois plus d'huile minérale).

La formulation à base d'huile minérale à la dose de 0.35 P, s'avère
5 significativement moins résistante à la pluie que celles contenant la même dose d'huile végétale polyinsaturée telles que l'huile de Lin ou de tournesol raffinée.

Exemple 4

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, est comparé en termes d'efficacité, de résistance à la pluie et de sélectivité, au moyen de trois
10 formulations telles que :

- VIII : 500 g/l d'iprodione + 175 g/l d'huile de Tournesol isomérisée (SQ).
IX : 500 g/l d'iprodione sans adjonction d'huile (SQ).
III : 255 g/l d'iprodione + 350 g/l d'huile minérale BIE (SQ).

L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du cornichon en présence ou
15 absence de lessivage par la pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le même que précédemment.

Efficacité et résistance à la pluie		C	CI	CI
		190	min.	max.
VIII - sans pluie	0.35 P	1	10	25
		65	6	7
- avec pluie	Tournesol	5	39	65
	isomérisé	09	7	3

28
25

IX - sans pluie	Sans huile	1	95	29
		68		7
- avec pluie		9	70	12
		54	2	97
III - sans pluie	1.35 P BIE	1	10	24
		62	8	2
- avec pluie		4	42	55
		87	8	5

La formulation contenant une huile végétale de Tournesol isomérisé présente une efficacité sans pluie et une résistance à la pluie équivalente à III. L'emploi d'une huile végétale de cette nature, c'est à dire polyinsaturée, permet de réduire la dose d'huile par environ 3,8 fois, dans la bouillie de traitement.

La sélectivité est déterminée sur plants de tabac en suivant le protocole préalablement décrit :

Sélectivité		7	7 JAT2
		JAT1	
VIII - 750 g/ha	0.35 P	0	1,7
- 1500 g/ha	Tournesol	0	2,0
		isomérisé	
Sélectivité		7	7 JAT2
		JAT1	
IX - 750 g/ha	Sans huile	0,7	1,0
IX - 1500 g/ha		0,3	0,3
III - 750 g/ha	1.35 P BIE	1,3	1,3
III - 1500 g/ha		13,0	15,0

Dès la première application, la formulation à base d'huile minérale présente une phytotoxicité inacceptable. Par contre, la formulation à base d'huile végétale de Tournesol isomérisée s'avère particulièrement sélective sur les plants de tabacs.

Exemple 5

28
26

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, et l'effet de la dose d'huile végétale sont comparés en termes d'efficacité, de résistance au lessivage et de sélectivité au moyen de cinq formulations telles que :

- 5
- X : 375g d'iprodione/l + 131g/l d'huile de tournesol raffinée (SQ).
- XI : 375g d'iprodione/l + 169g/l d'huile de tournesol raffinée (SQ).
- XII : 375g d'iprodione/l + 206g/l d'huile de tournesol raffinée (SQ).
- IX : 500g d'iprodione/l sans adjonction d'huile (SQ).
- III : 255g d'iprodione/l + 350g/l d'huile minérale BIE (SQ).

10

L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du comichon en présence ou absence de pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le même que précédemment.

Efficacité et résistance au lessivage			CI90	CI min.	C I max.
X	- sans pluie	0.35 P	150	10	2
				7	12
	- avec pluie	Tourn. raffiné	512	49	5
				2	33
XI	- sans pluie	0.45 P	135	11	1
				1	65
	- avec pluie	Tourn. raffiné	479	43	5
				9	22
XII	- sans pluie	0.55 P	142	12	1
				0	69
	- avec pluie	Tourn. raffiné	426	37	4
				9	80
IX	- sans pluie	Sans huile	139	95	2
					02
	- avec pluie		838	62	1
				1	129
III	- sans pluie	1.35 P	205	13	3
		BIE		7	07

30
21

- avec pluie	532	42	6
		5	66

Les formulations contenant une huile végétale de tournesol raffinée aux doses de 0.35 P, 0.45 P et 0.55 P présentent une efficacité sans pluie et une résistance à la pluie équivalentes à celles de III. L'emploi d'une huile végétale fortement polyinsaturée permet de réduire la dose d'huile jusqu'à environ 3,8 fois dans la bouillie de traitement.

- 5 La sélectivité est déterminée sur plants de tabac pour ces 5 formulations ainsi que pour la formulation suivante :

XIII : SC contenant 375g d'iprodione/l + 199g/l d'huile minérale BIE.

Cette formulation permet de déterminer l'effet de la dose d'huile minérale sur la sélectivité du produit.

- 10 Le protocole reste le même que celui préalablement décrit :

Sélectivité			7	7 JAT2
			JAT1	
X	- 750 g/ha	0.35 P	0,3	1,0
	- 1500 g/ha	tourmesol raffinée	0,3	0
XI	- 750 g/ha	0.45 P	0,7	1,0
	- 1500 g/ha	tourmesol raffinée	1,3	0,7
XII	- 750 g/ha	0.55 P	0,7	0,3
	- 1500 g/ha	tourmesol raffinée	0,7	1,3
IX	- 750 g/ha	Sans huile	0,3	0
	- 1500 g/ha		0	0
XIII	- 750 g/ha	0.53 P BIE	1,0	0,3
	- 1500 g/ha		2,3	2,3
III	- 750 g/ha	1.35 P BIE	2,7	2,3
	- 1500 g/ha		3,3	6,0

Les formulations à base d'huile végétale de tournesol raffinée présentent une meilleure sélectivité que celle de III. L'incorporation de l'huile minérale conduit à une phytotoxicité parfois inacceptable qui s'avère dose-dépendante.

Exemple 6

28
23

Dans cette étude, l'effet de la nature de l'huile, végétale ou minérale, est comparé en termes d'efficacité, de résistance au lessivage et de sélectivité, au moyen de trois formulations telles que :

- 5
- XIV : 375 g/l d'iprodione + 170 g/l d'huile de tournesol raffinée (SQ).
- IX : 500 g/l d'iprodione sans adjonction d'huile (SQ).
- III : 255 g/l d'iprodione + 350 g/l d'huile minérale BIE (SQ).

L'efficacité est déterminée contre *Botrytis cinerea* du cornichon en présence ou absence de lessivage par la pluie. Pour cette étude, le protocole expérimental est le même que précédemment.

Efficacité et résistance à la pluie		CI90	CI min.	CI max.
XIV - sans pluie	0.45 P	122	83	17
				8
- avec pluie	tournesol raffinée	446	39	51
			2	3
IX - sans pluie	Sans huile	114	97	13
				4
- avec pluie		671	51	88
			8	0
III - sans pluie	1.35 P BIE	116	10	12
			4	9
III - avec pluie	minérale	509	41	63
			1	0

- 10
- La formulation contenant l'huile végétale de tournesol raffinée présente une efficacité sans pluie et une résistance à la pluie équivalente à celle de III. L'emploi d'une huile végétale de cette nature, c'est à dire polyinsaturée, permet de réduire la dose d'huile par 3, dans la bouillie de traitement.

- 15
- La sélectivité est déterminée sur plants de tabac en suivant le protocole préalablement décrit :

Sélectivité		7 JAT1	7 JAT2
XIV - 750 g/ha	0.45 P	1.7	1,7

22
29

	- 1500	tournesol raffinée	4,7	3,7
g/ha				
DX	- 750 g/ha	Sans huile	0,3	0,3
	- 1500		1,3	0,3
g/ha				
III	- 750 g/ha	1.35 P BIE	3,3	1,3
	- 1500	minérale	16,7	16,7
g/ha				

Dès la première application, la formulation à base d'huile minérale présente une phytotoxicité inacceptable. Par contre, la formulation à base d'huile végétale à 0.45 P de tournesol raffinée s'avère particulièrement plus sélective que III.

5 Conclusion générale

Ces formulations à base d'huile végétale polyinsaturée répondent donc favorablement à l'objectif fixé. En effet, les formulations à base d'huiles végétales présentent une meilleure sélectivité que la formulation à base d'huile minérale (Base Insecticide d'Eté), l'activité biologique, avec ou sans lessivage, est au niveau que celle des formulations les plus performantes à base d'huile minérale Base Insecticide d'Eté.

L'avantage de ce type de suspensions concentrées réside aussi dans l'emploi d'une dose d'huile de 3 fois inférieure, dans la bouillie de traitement, à celle utilisée habituellement dans le cas de l'huile minérale BIE.

33
30**REVENDEICATIONS**

1. Composition fongicide caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un composé fongicide A et au moins une huile B, cette huile étant d'origine végétale et possédant un pouvoir siccatif élevé.
5
2. Composition fongicide selon la revendication précédente caractérisée en ce que le composé fongicide A est choisi parmi les dérivés dicarboximides.
- 10 3. Composition fongicide selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisée en ce que le composé fongicide A est choisi parmi le captan, le captafol, le chlozolate, l'iprodione, la procymidone, la vinchlozolin.
- 15 4. Composition fongicide selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisée en ce que l'huile végétale B possède un indice d'iode qui est supérieur à 70, de manière préférée supérieur à 90, de manière encore plus préférée supérieur à 130, et de manière tout spécialement préférée supérieur à 150.
- 20 5. Composition fongicide selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisée en ce que l'huile végétale B est choisie parmi les huiles de lin, de tournesol, de soja, de maïs, de coton, de carthame, de colza.
- 25 6. Composition fongicide selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisée en ce que le rapport pondéral composé B/composé A est compris entre 0,15 et 1,6, de préférence entre 0,2 et 1,35, encore plus préférentiellement entre 0,25 et 1, ou encore entre 0,3 et 0,7, et tout à fait avantageusement de 0,45.
- 30 7. Composition fongicide selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisée en ce que les composés A et B représentent de 0,5 à 95 % en poids de la dite composition.

8. Procédé de traitement destiné à combattre ou prévenir les maladies fongiques des cultures, caractérisé en ce que l'on applique sur les parties aériennes des végétaux une dose efficace et non phytotoxique d'une composition selon l'une ou l'autre des revendications précédentes.

5

9. Procédé selon la revendication précédente caractérisé en ce que les cultures sont choisies parmi les céréales, notamment l'orge, les protéagineux et oléagineux, tels que les pois, le colza, le tournesol, le maïs, la vigne, la pomme de terre, la tomate, les cultures légumières (laitue, cucurbitacées,...), le riz, l'arboriculture (pommier, poirier, cerisier,...), les agrumes, le gazon.

10

10. Procédé de traitement selon l'une ou l'autre des deux revendications précédentes au cours duquel est appliquée une dose comprise entre 250 et 1000 g/ha, de préférence entre 500 et 750 g/ha pour le composé A et comprise entre 0,25 à 0,45 fois la dose de composé A, soit de 225 à 337,5 g/ha pour un ratio de 0,45 P (P= garantie en matière active), pour le composé B (quand A est pris aux doses de 1ère préférence 500 à 750 g/ha).

15

11. Produit pour l'application simultanée, séquencée ou alternée des composés A et B de la composition selon l'une ou l'autre des compositions précédentes.

20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 01/02346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/24 A01N47/38 A01N43/76 A01N53/00 A01N47/04
 A01N37/32 //(A01N47/38,65:00,37:06,25:24),(A01N43/76,65:00,
 37:06,25:24),(A01N53/00,65:00,37:06,25:24),(A01N47/04,65:00,

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)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal, CHEM ABS Data, CAB Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; R.-O. SARNIENTO ET AL.: "Control of early blight on tomato and net spot on cucumber through application of sodium bicarbonate and vegetable oil" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 1999:160366 XP002165875	1-11
Y	abstract & HORTICULTURA BRASILEIRA, vol. 17, no. 2, 1999, pages 159-163, — —/—	1-11

☒ 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 October 2001

Date of mailing of the international search report

24/10/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6818 Pöschelstr. 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2240, Tx. 31 851 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-6016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 37:06,25:24),(A01N37/32,65:00,37:06,25:24)

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)

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 33 09 765 A (BAYER AG) 20 September 1984 (1984-09-20) page 4, line 1 - line 6 page 5, line 23 -page 7, line 4 page 7, line 9 page 7, line 13 -page 9, line 18	1,4-7
Y		1-11
Y	S.BUDAVARI (ED.) ET AL.: "THE MERCK INDEX, ELEVENTH EDITION", MERCK & CO. , RAHWAY, N.J., US XP002179581 page 396, entry 2528. Corn 011 page 867-868, entry 5386. Linseed 011 page 1291-1292, entry 8127. Rapeseed 011 page 1342, entry 8418. Sesame 011 page 1376-1377, entry 8685. Soybean 011 page 1422, entry 8982. Sunflower Seed 011 -/-	1,4

☒ 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 (see 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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 October 2001

Date of mailing of the international search report

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5010 Patenkamp 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-3040, Tx: 31 051 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Lauwers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/02346

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	HAMILTON R J: "STRUCTURE AND GENERAL PROPERTIES OF MINERAL AND VEGETABLE OILS USED AS SPRAY ADJUVANTS" PESTICIDE SCIENCE, GB, ELSEVIER APPLIED SCIENCE PUBLISHER, BARKING, vol. 37, no. 2, 1993, pages 141-146, XP000381447 ISSN: 0031-613X page 142, column 1, paragraph 3 -column 2, paragraph 1	1,5
X	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; T.S.THIND ET AL.: "Use of Malathion and stickers for increasing the efficacy of fungicides for controlling purple blotch of onion" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 101:34418 CA XP002179582 abstract & INDIAN J. AGRIC. SCI., vol. 54, no. 4, 1984, pages 299-302,	1-11
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; F.D.SMITH ET AL.: "Use of pinolene or other spray adjuvants with iprodione for improved control of Sclerotinia blight on peanut" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 92:96013 XP002165876 abstract & PEANUT SCIENCE, vol. 18, no. 2, 1991, pages 97-101,	1-11
X	DATABASE CROPU 'Online! J.E.ADASKAVEG ET AL.: "postharvest treatments with iprodione wax/oil mixtures for control of gray mold and other decays of strawberry" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 1995-82178 CROPU XP002165877 abstract & PHYTOPATHOLOGY, vol. 84, no. 10, 1994, page 1167	1-11
	-/-	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02346

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; R.M.CU ET AL.: "Adjuvant effects of Soyoil 937(R) on fungicides for control of early leafspot and Sclerotinia blight in peanuts" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 94:94458 CABA XP002165878 abstract & ADJUVANTS FOR AGRICHEMICALS, PAPER PRESENTED AT THE SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADJUVANTS FOR AGRICHEMICALS, BLACKSBURG, VIRGINIA, USA, 31 JUL.-3 AUG. 1989, 1992, pages 657-666,	1-11
X	FR 2 501 966 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 24 September 1982 (1982-09-24) page 1, line 18 - line 34 page 2, line 31 - line 35 page 4, line 6 - line 13	1-11
X	DD 143 547 A (MOTTE GUENTER;NEEB LOTHAR; RATTBA HUBERT; LUECK SIEGHARD; MUELLER RAIN) 3 September 1980 (1980-09-03) page 1, paragraph 1 page 2, paragraph 4 -page 3, paragraph 1 page 4, paragraph 2	1,4-11
X	EP 0 022 666 A (SAMPSON MICHAEL JAMES) 21 January 1981 (1981-01-21) page 1, line 1 - line 13 page 4, line 12 - line 20 page 4, line 31 - line 33 page 5, line 24 - line 26	1,4-11
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; T.B.BHANDARI ET AL.: "Occurrence of die-back of rose in Kumaon Hills and its control" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 93:58755 CABA XP002165879 abstract & PROGRESSIVE HORTICULTURE, vol. 21, no. 3-4, 1989, pages 341-342,	1,4-11
	-/-	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/FR 01/02346

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; J.D.MUMFORD: "The use of soybean oil with pesticides in western Europe" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 87:88413 CABA XP002165880 abstract & MEDEDELINGEN VAN DE FACULTEIT LANDBOUMWETENSCHAPPEN, RIJKSUNIVERSITEIT GENT, vol. 51, no. 2a, 1986, pages 275-283,	1,4-11
X	US 5 580 567 A (ROBERTS JOHNNIE R) 3 December 1996 (1996-12-03) column 1, line 13 - line 18 column 3, line 11 - line 15 column 3, line 50	1,4-11
X	DATABASE CAB 'Online! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; G.BARNETT: "The increased yield response of winter wheat to low pesticide programmes with a vegetable oil based carrier adjuvant" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 91:73802 CABA XP002165881 abstract & MEDEDELINGEN VAN DE FACULTEIT LANDBOUMWETENSCHAPPEN, RIJKSUNIVERSITEIT GENT, vol. 55, no. 3b, 1990, pages 1343-1347,	1,4-11
A	FR 2 756 464 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 5 June 1998 (1998-06-05) page 1, line 4 - line 8 page 1, line 22 - line 23 page 2, line 4 - line 5 page 2, line 16 - line 17 page 2, line 23 - line 26	1-11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 005, no. 054 (C-050), 15 April 1981 (1981-04-15) & JP 56 008308 A (SANKEI), 28 January 1981 (1981-01-28) abstract	1-11

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

2A
36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/02346

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3309765 A	20-09-1984	DE 3309765 A1	20-09-1984
FR 2501966 A	24-09-1982	FR 2501966 A1	24-09-1982
		AU 556539 B2	06-11-1986
		AU 8166982 A	23-09-1982
		BE 892565 A1	20-09-1982
		BG 37222 A3	15-04-1985
		BR 8201590 A	08-02-1983
		CA 1183078 A1	26-02-1985
		CH 651448 A5	30-09-1985
		CS 257255 B2	15-04-1988
		CS 8502877 A2	13-06-1990
		CY 1407 A	22-04-1988
		DE 3210188 A1	30-09-1982
		DK 124482 A ,B,	21-09-1982
		ES 510569 D0	01-02-1983
		ES 8307448 A1	01-11-1983
		GB 2095112 A ,B	29-09-1982
		GR 77328 A1	11-09-1984
		HK 101287 A	08-01-1988
		HU 190379 B	28-08-1986
		IE 52933 B1	13-04-1988
		IT 1150675 B	17-12-1986
		JP 1583709 C	22-10-1990
		JP 2007283 B	16-02-1990
		JP 57169406 A	19-10-1982
		KE 3760 A	09-10-1987
		LU 84018 A1	17-11-1983
		NL 8201153 A ,B,	18-10-1982
		OA 7009 A	31-08-1983
		PT 74611 A ,B	01-04-1982
		SG 67787 G	15-07-1988
		SU 1526565 A3	30-11-1989
		US 4785013 A	15-11-1988
		ZA 8201842 A	26-01-1983
DD 143547 A	03-09-1980	DD 143547 A1	03-09-1980
EP 0022666 A	21-01-1981	GB 2052260 A	28-01-1981
		AU 6055980 A	13-02-1981
		BR 8008754 A	05-05-1981
		CA 1154606 A1	04-10-1983
		EP 0022666 A1	21-01-1981
		ES 493282 D0	01-07-1981
		ES 8105923 A1	16-09-1981
		WO 8100187 A1	05-02-1981
		GB 2057265 A	01-04-1981
		IE 50142 B1	19-02-1986
		JP 56501598 T	05-11-1981
		ZA 8004128 A	29-07-1981
US 5580567 A	03-12-1996	US 5393791 A	28-02-1995
		US 5178795 A	12-01-1993
		US RE37313 E1	07-08-2001
		US 5741502 A	21-04-1998
FR 2756464 A	05-06-1998	FR 2756464 A1	05-06-1998

~~41~~
38

International Application No.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 56008308	A	28-01-1981	NONE

COMPOSICIÓN FUNGICIDA QUE CONTIENE ESPECIALMENTE
UN ACEITE DE ORIGEN VEGETAL CON PODER SECANTE
ELEVADO

5

La presente invención tiene por objeto una composición fungicida útil para el tratamiento de enfermedades fúngicas de cultivos, que consta de un aceite vegetal con poder secante elevado, así como un procedimiento de tratamiento de cultivos, utilizando una composición según la invención.

Siempre es deseable reducir las dosis de productos químicos diseminados en el medio ambiente, para tratar las enfermedades fúngicas de los cultivos, especialmente reduciendo las dosis de aplicación.

Para hacer esto, ciertos adyuvantes denominados activadores biológicos tales como aceites minerales, agentes humectantes y agentes penetrantes, se asocian a las especialidades comerciales y permiten, en la actualidad, por ejemplo, asociar un adyuvante de tipo aceite mineral a las composiciones fúngicas, lo que presenta la ventaja de reducir la dosis de compuestos fungicidas aplicada. Esto aumenta así las posibilidades de elegir ofertas al agricultor, a fin de que éste encuentre la solución mejor adaptada a su problema particular.

Por el contrario, el empleo de ciertas de estas especialidades está restringido cuando se observan casos de fitotoxicidad en ciertos cultivos.

Un objeto de la invención es, por tanto, suministrar una nueva composición fungicida que presente una mejor selectividad, incluso sobre los cultivos denominados sensibles, que conservan siempre una actividad biológica equivalente, a título preventivo o curativo, contra las diversas enfermedades.

En la actualidad, se ha encontrado que estos objetivos

podían alcanzarse gracias a la composición fungicida según la invención.

La presente invención tiene por objeto una composición fungicida útil para el tratamiento de enfermedades fúngicas de los cultivos, basada al menos en un compuesto fungicida y al menos un adyuvante de tipo aceite de origen vegetal que posee un poder secante elevado, actuando este último como activador (dopante). La invención se refiere igualmente a un procedimiento de tratamiento de cultivos que tiene la misma finalidad.

En la bibliografía se conocen ejemplos bastante numerosos de utilización de aceites vegetales en formulaciones de compuestos plaguicidas y especialmente fungicidas.

Sin embargo, no se ha informado nunca de ninguna utilización de aceites vegetales que posean un poder secante elevado, en composiciones fungicidas.

Así, y de manera totalmente sorprendente, tal utilización en las composiciones fungicidas según la invención, ha permitido obtener resultados particularmente ventajosos.

Los compuestos fungicidas según la presente invención son, en su mayor parte, conocidos por los agricultores, especialmente por su eficacia contra las enfermedades que atacan o son susceptibles de atacar a los cereales y a otros cultivos.

Se ha observado también una ventaja referente al empleo de ciertos aceites vegetales que permiten reducir 3 veces la dosis de aceite, conservando una eficacia biológica equivalente.

Además, la composición de la formulación propuesta permite obtener una excelente calidad física del caldo de aplicación, y permite así su empleo con otras diferentes asociaciones comerciales, sin riesgo de incompatibilidades físico-químicas.

Tal estabilidad del caldo de aplicación de la composición fungicida según la invención, permite igualmente poder

formular ciertas materias activas que, de otro modo, resultan difíciles e incluso imposibles de formular.

Otro objeto de la invención es proponer una nueva asociación fungicida útil en el tratamiento preventivo o curativo de enfermedades.

Otro objeto de la invención es proponer una asociación fungicida que presente una eficacia mejorada, a título preventivo o curativo, contra las diversas enfermedades y/o una selectividad mejorada.

Otro objeto de la invención es mejorar, en términos de persistencia, la acción de los compuestos fungicidas.

Otro objeto es suministrar asociaciones que permitan una mejor resistencia a las intemperies, especialmente a las lluvias.

De manera sorprendente, se ha encontrado, en la actualidad, una composición fungicida que aporta soluciones, en todo o en parte, a los problemas e inconvenientes que acaban de mencionarse.

La composición fungicida según la invención se caracteriza porque contiene al menos un compuesto fungicida A y al menos un aceite B, siendo este aceite de origen vegetal que posee un poder secante elevado.

Las ventajas unidas a la utilización selectiva de aceites vegetales que poseen un poder secante elevado, son, de modo especial, su falta de toxicidad o al menos una toxicidad menor, comparada con los aceites de origen mineral, una menor fitotoxicidad y una mayor biodegradabilidad.

Según un modo de realización muy ventajoso de la composición fungicida según la invención, el compuesto fungicida A se elige entre los derivados de dicarboximidas.

Entre estos derivados de dicarboximidas, se prefieren muy particularmente los del grupo que contiene captán, captafol, clozolinato, iprodiona, procimidona y vinclozolin.

De forma preferente, el compuesto fungicida A es iprodiona.

La invención lleva, pues, además de una composición fungicida que asocia una fase orgánica oleosa B que es una selección de aceite vegetal insaturado, aceite isomerizado, éster de aceite vegetal, polímero vegetal y/o una mezcla de estas diferentes fases orgánicas.

Los aceites vegetales pueden ser de orígenes diversos, pero se preferirán los procedentes de lino, girasol, soja, maíz, algodón, cártamo o colza. Estos aceites se encuentran disponibles con diferentes calidades, a saber, brutos, refinados o isomerizados.

Con preferencia, el aceite es un aceite vegetal poliinsaturado que contiene, de modo natural, un número importante de insaturaciones.

Por aceite poliinsaturado se entiende un triglicérido cuya mayoría de cadenas grasas lineales posee dos o tres enlaces dobles por cadena, indicados como C18:2 ó C18:3, es decir cadenas constituidas por 18 átomos de carbono con 2 ó 3 insaturaciones.

Como ejemplos de aceites poliinsaturados, se pueden citar los triglicéridos que contienen, en mayoría, cadenas de ácidos grasos denominados linoleicos (C18:3) tal como el aceite de linaza. Como ejemplo indicativo, la composición ponderal de este aceite, caracterizada por ácidos grasos, puede estar comprendida en la horquilla siguiente: 50 a 60% de C18:3; 10 a 17% de C18:2; 15 a 25% de C18:1; 2 a 4% de C18:0 y 5 a 8% de C16:0.

Como ejemplos de aceites poliinsaturados, se pueden citar también, los triglicéridos que contienen, en mayoría, cadenas de ácidos grasos de tipo linoleico (C18:2), tales como los aceites de girasol, maíz, soja, cártamo, algodón o colza. A título indicativo, la composición de estos aceites, caracterizada por ácidos grasos, puede estar comprendida en la horquilla siguiente: 45 a 70% de C18:2; 0,1 a 10% de C18:3; 10 a 40% de C18:1; 0,1 a 10% de C18:0 y 1 a 26% de C16:0.

Dicho de otro modo, el aceite que entra en el cuadro de la presente invención se denomina secante. La capacidad secante es, bien natural (aceites secantes o semisecantes), o bien obtenida por tratamiento químico de un aceite poco o nada secante (aceites denominados semisecantes o no secantes) y este aceite se denomina entonces isomerizado.

La reacción de isomerización consiste en conjugar los enlaces dobles de la cadena de ácido graso $-CH=CH-CH_2-CH=CH-$ a fin de obtener dienos conjugados como sigue: $CH=CH-CH=CH-$
10 CH_2- , que aumenta así su poder secante (reactividad al aire).

Se puede citar, como aceite isomerizado, el aceite de girasol isomerizado con un porcentaje de dienos conjugados comprendido entre 16 y 18%, pero también aceite de linaza isomerizado que contiene 11 a 13% de dienos conjugados.

15 Para la composición fungicida según la invención, se prefiere emplear aceites vegetales cuyo índice de yodo, junto a su poder secante, es superior a 70, de forma preferida superior a 90, de modo aun más preferido superior a 130, y de manera muy especialmente preferida superior a 150.

20 La presente invención se refiere igualmente a una asociación de los compuestos A y B, asociación que es entonces una combinación de dos compuestos, que puede aplicarse simultáneamente en mezcla dispuesta para su empleo o en mezcla extemporánea.

25 La relación ponderal combusto B/compuesto A, en la composición según la invención, está generalmente comprendida entre 0,15 y 1,6, con preferencia entre 0,2 y 1,35, más preferentemente entre 0,25 y 1, aun más preferentemente entre 0,3 y 0,7, y muy ventajosamente igual a 0,45.

30 Esta composición es útil para el tratamiento de las enfermedades fúngicas de diversos cultivos. Resulta eficaz para tratar la roya, la rincosporiosis y la helmintosporiosis de la cebada; para tratar el encamado por reblandecimiento, los mohos, las septoriosis, la helmintosporiosis
35 y las fusariosis del trigo. Es igualmente eficaz para luchar

contra la podredumbre gris, la alternariosis, la esclerotinosis, la helmintosporosis, y la fusariosis de las proteoginosas y de las oleoginosas (especialmente guisante, colza y maíz), y también para el tratamiento de las
5 enfermedades del césped, tales como roya, fusariosis, esclerotinosis y rizoctona.

Es particularmente útil para el tratamiento de la podredumbre gris de la vid, cultivos de legumbres, melocotoneros, almendros, manzanos, perales, colza, guisantes, judías, y cítricos; alternariosis de los cultivos de
10 legumbres, melocotoneros, almendros, manzanos, perales, colza, patata y cítricos; de la monilosis de los melocotoneros, almendros y cerezos; de la esclerotinia de los cultivos de legumbres, colza y patata; y de rizoctona de los
15 cultivos de legumbres y arroz.

Los compuestos A, comprendidos en la composición según la invención, se describen en una al menos de las dos obras siguientes:

- "*The pesticide manual*" editado por Clive TOMLIN y
20 publicado por el British Crop Protection Council, 11ª edición;

- *Index phytosanitaire 2000*, editado por la Association de Coordination Technique Agricole, 36ª edición.

El compuesto B, igualmente comprendido en la composición
25 según la invención, es, con preferencia, aceite de girasol refinado y/o isomerizado.

Para su empleo práctico, los compuestos A y B de la composición según la invención se utilizan raramente solos.

En el seno de la composición fungicida según la
30 invención, los compuestos A y B representan, con la mayor frecuencia, 0,5 a 95% en peso de la citada composición, tal como se ha descrito precedentemente.

Puede tratarse de la composición concentrada, es decir del producto comercial que asocia las dos materias activas
35 (en el sentido del presente texto, es preciso entender por

materia activa tanto el compuesto A, compuesto fungicida, como el compuesto B, adyuvante). Puede tratarse igualmente de la composición diluida dispuesta para ser pulverizada sobre el cultivo que se va a tratar. En este último caso, la
5 dilución con agua puede realizarse, bien a partir de una composición concentrada comercial que contiene las dos materias activas (esta mezcla se denomina "dispuesta para su empleo" o también "ready mix", en lengua inglesa), o bien mediante la mezcla extemporánea (denominada en inglés "tank
10 mix") de dos composiciones concentradas comerciales que contienen cada una una materia.

La composición según la invención es líquida, en este caso en forma de disolución, suspensión, emulsión o concentrado emulsionable. Se prefieren las composiciones
15 líquidas oleo-acuosas, tanto debido a su comodidad de utilización, como a su simplicidad de fabricación. De forma preferida, se recurre a una suspensión concentrada acuosa que utiliza aceite vegetal, en forma de emulsión del tipo aceite en agua.

20 De modo más general, la composición según la invención puede incluir todos los aditivos sólidos o líquidos que corresponden a las técnicas habituales de formulación de productos fitosanitarios.

La composición según la invención puede contener,
25 además, todos los aditivos o adyuvantes habituales de las composiciones fitosanitarias, especialmente soportes, agentes tensioactivos, agentes de adherencia, agentes de fluidez y anticongelantes. Esta composición puede contener también toda clase de otros ingredientes tales como, por ejemplo, coloides
30 protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de penetración, estabilizantes, secuestrantes, pigmentos, colorantes, polímeros y agentes antiespumantes.

Por el término "soporte", en la presente exposición, se designa una materia orgánica o mineral, natural o sintética,
35 con la que se asocian las materias activas para facilitar su

aplicación en la planta. Este soporte es, pues, generalmente inerte y debe ser aceptable en agricultura, especialmente en la planta tratada. El soporte puede ser sólido (arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, 5 abonos sólidos, etc...) o líquido (agua, alcoholes, cetonas, fracciones de petróleos, hidrocarburos aromáticos o parafínicos, hidrocarburos clorados, gases licuados, etc...).

El agente tensioactivo puede ser un agente emulsionante, dispersante o humectante de tipo iónico o no iónico. Se 10 pueden citar, por ejemplo, sales de ácidos poliacrílicos, ligno-sulfónicos, fenol-sulfónicos o naftalén-sulfónicos, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos, ácidos grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (especialmente alquil-fenoles o aril-fenoles), sales de 15 ésteres de ácidos sulfo-succínicos, derivados de taurina (especialmente alquil-tauratos) y ésteres fosfóricos de alcoholes o de fenoles polioxietilenados. La presencia de al menos un agente tensioactivo es deseable para favorecer la dispersión de las materias activas en el agua y su buena 20 aplicación sobre los vegetales.

Por suspensión concentrada óleo-acuosa, se entiende una suspensión acuosa en cuyo seno se encuentran las materias activas sólidas, en forma de cristales en suspensión en el agua y la fase orgánica oleosa, en este caso, el aceite 25 vegetal más un emulsionante, en forma de una emulsión aceite en agua.

Las suspensiones concentradas, igualmente aplicables en pulverización, se preparan de manera que se obtiene un producto fluido estable, que no da lugar a un espesamiento o 30 a la formación de un sedimento después de la conservación, o a una separación de fases, y contienen habitualmente 10 a 75% de materias activas, 0,5 a 15% de agentes tensioactivos, 0,1 a 10% de agentes tixotrópicos y 0 a 10% de aditivos apropiados, como pigmentos, colorantes, antiespumantes, 35 inhibidores de corrosión, estabilizantes, agentes de

penetración, adhesivos y, como soporte, agua o un líquido orgánico en el que las materias activas son poco o nada solubles.

5 Ciertas materias sólidas orgánicas o sales minerales pueden disolverse o dispersarse en el soporte para impedir la sedimentación o como anticongelantes del agua .

Según una variante ventajosa de la invención y como ejemplo, he aquí una composición tipo de suspensión concentrada óleo-acuosa:

10

Ejemplo SC1 :

	- materia activa	375
	- sal de potasio del fosfato de poli-	
	araril-fenol etoxilado	60
15	- dioctil-sulfosuccinato de sodio	10
-	- ácido oleico etoxilado	8,5
	- aceite vegetal poliinsaturado	170
	- monopropilenglicol	50
	- polisacárido	1,4
20	- 1,2-bencilisotiazolín-3-ona	0,7
	- isotridecanol	10
	- ácido cítrico monohidratado	1
	- agua	(csp 1 litro)

25 La composición según la invención se preparó según procedimientos conocidos por sí mismos. A continuación, se describe un ejemplo de procedimiento, a título indicativo.

- Se añadió al agua, con agitación, simultáneamente monopropilenglicol, isotridecanol, sal de potasio del fosfato de poliararil-fenol etoxilado, dioctil-sulfo-succinato de sodio y ácido cítrico monohidratado.

30 - Se continuó la agitación, a fin de dispersar y disolver los constituyentes.

- Se añadió luego la materia activa, con agitación.

35 - Se premolió la suspensión con la ayuda de un molino

coloidal, y luego se molió hasta la granulometría final mediante un molino de bolas.

- Se añadió a la suspensión molida, con agitación, la disolución al 2% de polisacárido y 1% de 1,2-bencil-isotiazolín-3-ona

- Se añadió, con agitación, la fase oleosa constituida por mezcla homogénea de aceite vegetal y de ácido oleico etoxilado, con objeto de formar la emulsión del tipo aceite en agua.

La composición fungicida objeto de la invención se aplicó por medio de diferentes procedimientos de tratamiento tales como pulverización sobre las partes aéreas de los cultivos que se iban a tratar, con un líquido que contenía dicha composición, y también se aplicó el riego, la inyección en los árboles o untamiento.

La pulverización de un líquido sobre las partes aéreas de los cultivos que se iban a tratar fue el procedimiento de tratamiento preferido.

La invención se refiere, al fin, a un procedimiento de tratamiento destinado a combatir o prevenir las enfermedades fúngicas de los cultivos, caracterizado porque se aplica, sobre las partes aéreas de los vegetales, una dosis eficaz y no fitotóxica de una composición según la invención.

Por "cantidad eficaz y no fitotóxica", se entiende una cantidad de composición según la invención, suficiente para permitir el control o la destrucción de los hongos presentes o susceptibles de aparecer sobre los cultivos, y que no implican para los citados cultivos ningún síntoma de fitotoxicidad. Tal cantidad es susceptible de variar dentro de amplios límites, según el hongo que se vaya a combatir, el tipo de cultivo, las condiciones climáticas y los compuestos comprendidos en la composición fungicida según la invención. Esta cantidad puede determinarse mediante ensayos sistemáticos en el campo, a disposición del especialista.

Estas asociaciones se utilizan ventajosamente, de forma

que la dosis aplicada esté comprendida entre 250 y 1.000 g/ha, con preferencia entre 500 y 750 g/ha, para el compuesto A, y comprendida entre 0,25 y 0,45 veces la dosis del compuesto A, o sea 225 a 337,5 g/ha, para una relación igual a 0,45 P (P = garantía de materia activa) para el compuesto B (cuando A se toma a las dosis de primera preferencia 500 a 750 g/ha).

Estas dosis son función del vegetal tratado, del grado de infestación, de las condiciones climáticas, etc. Por ejemplo, en el caso de hierba, la dosis de A puede llegar hasta 5 kg/ha.

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

- del grupo de adelomicetos:
 - del género *Alternaria*, por ejemplo *A. solani*, *A. citri*, *A. mali*, *A. kikuchiana*, *A. alternata*, *A. porri*, *A. brassicae*, *A. brassicicola*, *A. dauci*,...;
 - del género *Botrytis*, por ejemplo *B. cinerea*, o *B. squamosa*;
 - del género *Sclerotinia*, por ejemplo *S. sclerotinium*, *S. minor* o *S. homeocarpa*;
 - del género *Penicillium*, por ejemplo *P. digitatum* y *P. expansum*;
 - del género *Monilia*, por ejemplo *M. mali*, *M. laxa* y *M. fructigena*;
 - del género *Rhizopus*, por ejemplo *R. stolonifer*;
 - del género *Sclerotium*, por ejemplo *S. cepivorum*;
 - del género *Fusarium*, por ejemplo *F. roseum*;
 - del género *Helminthosporium*, por ejemplo *H. allii*;
 - del género *Ascochyta*, por ejemplo *A. pisi*;
 - del género *Microdochium*, por ejemplo *M. nivale*;
 - del grupo de los *Basidiomycetos*;
 - de la familia *Rhizoctonia* spp.
- Una clasificación hecha no para hongos previstos, sino

para cultivos que son dianas, puede ilustrarse como sigue:

- cebada: helmintosporiosis (*Helminthosporium*);
- colza: alternariosis (*Alternaria spp*), podredumbre (*Botrytis cinerea*), esclerotiniosis (*Sclerotinia sclerotiorum*);
- 5 - vid: podredumbre (*Botrytis cinerea*);
- solanáceas: alternariosis (*Alternaria solani*) y podredumbre (*Botrytis cinerea*), especialmente;
- cultivos de legumbres: alternariosis (*Alternaria spp*), esclerotiniosis (*Sclerotinia spp*), podredumbre (*Botrytis cinerea*), podredumbre del pie o de las raíces (*Rhizoctonia spp*);
- 10 - arroz: podredumbre del pie o de las raíces (*Rhizoctonia spp.*), decoloración de los granos (*Alternaria spp.*, *Helminthosporium spp.*);
- 15 - cultivo de árboles: alternariosis (*Alternaria spp.*), podredumbre (*Botrytis cinerea*) y moniliosis (*Monilia fructigena*);
- agrios: manchas (*Elsinoe fawcett*), podredumbres verdes y azules (*Penicillium digitatum* y *P. expansum*);
- 20 - hierba: roya, oidium, helmintosporiosis, enfermedades telúricas (*Microdochium nivale*, *Pythium spp.*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia homeocarpa*...).

Entre los cultivos convenientes para el procedimiento de
25 tratamiento según la invención, se pueden citar los cereales, especialmente la cebada, las proteoginosas y oleoginosas, tales como guisantes, colza, girasol, maíz, vid, patata, tomate, cultivos de legumbres (lechuga, cucurbitáceas,...), arroz, arboricultura (manzano, peral, cerezo,...), agrios y hierba.

En el procedimiento de tratamiento según la invención, los componentes A y B de la composición según la invención se aplican, generalmente, de forma simultánea, mediante una
35 composición según la invención preparada a partir de un concentrado dispuesto para su empleo o de una mezcla

58
51

extemporánea.

Otro aspecto de la invención se refiere a un producto para la aplicación simultánea, secuenciada o alternada de los compuestos A y B de la composición fungicida según la
5 invención.

Los ejemplos que siguen se dan, a título no limitativo, de las propiedades ventajosas de las asociaciones según la invención.

Las composiciones, indicadas con números romanos, son
10 del tipo de la descrita precedentemente.

Ejemplo 1

En este estudio, se comparó el efecto de la naturaleza del aceite vegetal o mineral, en términos de selectividad y
15 eficacia, con y sin lluvia, por medio de dos formulaciones indicadas con números romanos, tales como:

I : 255 g/l de iprodiona + 255 g/l de aceite mineral
BIE (es decir Base Insecticida de Verano) (SC).

II : 255 g/l de iprodiona + 255 g/l de aceite vegetal
20 Colza CT (SC).

El protocolo experimental referente al estudio de la selectividad sobre plantas de tabaco fue el siguiente:

Las dos formulaciones se pulverizaron en dosis de 750 y 1.500 g de iprodiona/ha, en un volumen de caldo de 150 l/ha
25 sobre plantas jóvenes de tabaco de 2 semanas de edad (estadio 4-6 hojas) (3 repeticiones /factor de ensayo). Después del secado de los productos pulverizados sobre hojas, las plantas se situaron en celdas climatizadas a 25°C, durante el día y a 20°C durante la noche (fotoperiodo 16h/8h). Se efectuó una
30 anotación (en % de superficie atacada) de fitotoxicidad al cabo de 7 días (7dAT1), seguida de un segundo tratamiento después de la colocación de las plantas en las mismas condiciones que precedentemente. Una anotación definitiva de fitotoxicidad se efectuó después de 7 días (7dAT2).

52

	Selectividad		7dAT1	7dAT2
	I - 750 g/ha	1 P BIE	0,7	1,0
	-1500 g/ha	mineral	2,3	4,3
	II - 750 g/ha	1 P Colza CT	1,0	1,0
5	-1500 g/ha	vegetal	1,3	1,3

La formulación basada en aceite vegetal de Colza se mostró más selectiva que la fórmula basada en aceite mineral Base Insecticida de Verano, para una misma dosis de aceite.

10 La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del pepinillo en presencia o ausencia de lavado, es decir con o sin lluvia. Para este estudio, el protocolo experimental fue el siguiente:

Las formulaciones para el estudio se emplearon en dosis
15 de 50 - 100 - 200 y 400 ppm de iprodiona (ensayo sin lavado) ó 100 - 200 - 400 y 800 ppm de iprodiona (ensayo con lavado). Se pulverizaron sobre pepinillos de la variedad *Petit Vert de Paris* en el estado de cotiledón-primera hoja aparente (2x3 repeticiones/factor de ensayo). Cuatro horas
20 después del tratamiento, se sometieron lotes de 3 plantas/dosis de fungicida en estudio a un lavado por lluvia de 25 mm durante 30 minutos. Un día después del tratamiento, las plantas de pepinillo se contaminaron por deposición de gotas de agua que contenían un inóculo de 150.000 esporas de
25 *Botrytis cinerea*/ml de inóculo. Se dispusieron luego en una celda climatizada a 12-15°C, 100%HR. Se efectuó una anotación (en % de superficie atacada) 7 días después de la inoculación. Los datos sirvieron después para establecer una
30 curva dosis-respuesta de tipo sigmoideo, que permitió determinar la CI90 (concentración que provoca la inhibición de 90% de la enfermedad), así como el intervalo de confianza en que se encontraba cada CI90.

Eficacia y resistencia a la lluvia		CI90	CI min.	CI max.
5	I sin lluvia	137	96	194
	con lluvia	459	383	550
10	II sin lluvia	228	188	273
	con lluvia	473	387	572

La formulación basada en aceite vegetal de colza presentó una eficacia sin lluvia, ligeramente inferior a la basada en aceite mineral BIE, pero con una diferencia de
15 eficacia no significativa.

Por el contrario, esta formulación, basada en aceite de colza, presentó una eficacia en presencia de lavado por la lluvia, equivalente a la formulación que contenía la misma dosis de aceite mineral BIE.

20

Ejemplo 2

En este estudio, el efecto de la naturaleza del aceite, vegetal o mineral, se comparó en términos de eficacia en presencia de lluvia (resistencia a la lluvia), por medio de
25 dos formulaciones tales como:

III: 255 g/l de iprodiona + 350 g/l de aceite mineral BIE (SC).

IV: 500 g/l de iprodiona + 125 g/l de aceite de linaza TS(SC).

30

La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del pepinillo en presencia de lluvia. Para este estudio, el protocolo experimental fue el mismo que precedentemente.

Resistencia a la lluvia		CI90	CI min.	CI max.
5	III con lluvia	1,35 P BIE mineral	80 5	593 109 3
	IV con lluvia	0,25 P len TS	96 2	915 101 2

La formulación basada en aceite vegetal de linaza, resultó un poco menos eficaz que la basada en aceite mineral, pero esta diferencia no fue significativa. Esta formulación, basada en aceite vegetal de linaza , presentó, por tanto, una eficacia en presencia de lluvia (resistencia al lavado) equivalente a la formulación que contenía 1,35 P de aceite mineral. Ha de observarse que la dosis de aceite vegetal empleado fue aproximadamente 5 veces inferior a la utilizada en III (para una dosis igual de materia activa).

Ejemplo 3

En este estudio, el efecto de la naturaleza del aceite, vegetal o mineral, se comparó en términos de eficacia, en presencia de lluvia (resistencia a la lluvia), mediante cuatro formulaciones tales como:

- V: 500 g/l de iprodiona + 175 g/l de aceite de linaza TS (SC).
- 25 VI: 500 g/l de iprodiona + 175 g/l de aceite de g-raso refinado (SC).
- VII: 500 g/l de iprodiona + 175 g/l de aceite mineral BIE (SC).
- 30 III: 255 g/l de iprodiona + 350 g/l de aceite mineral BIE (SC).

La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del pepinillo en presencia de lavado por la lluvia. Para este estudio, el protocolo experimental fue el mismo que precedentemente.

54
55

Resistencia a la lluvia		CI90	CI min.	CI max.
V	0,35 P lin	327	262	40 7
VI	0,35 P girasol refinado	287	252	33 0
5 VII	0,35 P BIE mineral	497	445	55 5
III	1,35 P BIE mineral	290	225	37 2

Las dos formulaciones basadas en aceite vegetal que no contenían más que 0,35 P de aceite, presentaron una
10 resistencia a la lluvia equivalente a la de III (formulación que contenía 3,8 veces más aceite mineral.)

La formulación basada en aceite mineral con la dosis de 0,35 P, presentó significativamente menos resistencia a la lluvia que las que contenían la misma dosis de aceite vece-
15 tal poliinsaturado, tales como aceite de linaza o de girasol refinado.

Ejemplo 4

En este estudio, el efecto de la naturaleza del aceite
20 vegetal o mineral, se comparó, en términos de eficacia, de resistencia a la lluvia y de selectividad, mediante tres formulaciones tales como:

- VIII: 500 g/l de iprodiona + 175 g/l de aceite de girasol isomerizado (SC).
- 25 IX: 500 g/l de iprodiona sin adición de aceite (SC).
- III: 255 g/l de iprodiona + 350 g/l de aceite mine-
real BIE (SC).

La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del
30 pepinillo en presencia o ausencia de lavado por la lluvia.

66
56

Para este estudio, el protocolo experimental fue el mismo que precedentemente.

5	Eficacia y resistencia al lavado		CI90	CI min.	CI max.
	VIII-sin lluvia	0,35 P	1 65	10 6	25 7
10	con lluvia	girasol aciemazar	5 0,9	39 7	65 3
	IX-sin lluvia	Sin aceite	1 68	95	29 7
15	con lluvia		9 54	70 2	12 97
	III-sin lluvia	1,35 P BIE	1 62	10 8	24 2
	con lluvia		4 87	42 8	55 5

La formulación que contenía un aceite vegetal de girasol isomerizado presentó una eficacia sin lluvia y una resistencia a la lluvia equivalente a III. El empleo de un aceite vegetal de esta naturaleza, es decir poliinsaturado, permitió reducir la dosis de aceite en aproximadamente 3,8 veces, en el caldo de tratamiento.

La selectividad se determinó sobre plantas de tabaco, siguiendo el protocolo previamente descrito.

Selectividad		7 dAT1	7dAT2
VIII-750 g/ha -1500 g/ha	0,35 P girasol isomerizado	0 0	1,7 2,0
Selectividad		7 dAT1	7dAT2
IX-750 g/ha IX-1500 g/ha	Sin aceite	0,7 0,3	1,0 0,3
III-750 g/ha III-1500 g/ha	1,35 P BIE	1,3 13,0	1,3 15,0

10 Desde la primera aplicación, la formulación basada en aceite mineral presentó una fitotoxicidad inaceptable. Por el contrario, la formulación basada en aceite vegetal de girasol isomerizado se mostró particularmente selectiva sobre plantas de tabaco.

15

Ejemplo 5

En este estudio, el efecto de la naturaleza del aceite, vegetal o mineral, y el efecto de la dosis de aceite vegetal, se compararon, en términos de eficacia, de resistencia al lavado y de selectividad, mediante cinco formulaciones tales como:

- X: 375 g/l de iprodiona + 131 g/l de aceite de girasol refinado (SC).
- XI: 375 g/l de iprodiona + 169 g/l de aceite de girasol refinado (SC).
- XII: 375 g/l de iprodiona + 206 g/l de aceite de girasol refinado (SC).
- IX: 500 g/l de iprodiona sin adición de aceite (SC).
- III: 255 g/l de iprodiona + 350 g/l de aceite mineral BIE /SC).

La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del pepinillo, en presencia o ausencia de lluvia. Para este

58

estudio, el protocolo experimental fue el mismo que precedentemente.

5	Eficacia y resistencia al lavado		CI90	CI min.	C max.
	X-sin lluvia	0,35 P	150	10	2
10	-con lluvia	girasol refinado	512	7 49 2	12 5 33
	XI- sin lluvia	0,45 P	135	11	1
15	-con lluvia	girasol refinado	479	1 43 9	65 5 22
	XII-sin lluvia	0,55 P	142	12	1
20	-con lluvia	girasol refinado	426	0 37 9	69 4 80
	IX-sin lluvia	Sin aceite	139	95	2
25	-con lluvia		838	62 1	0,2 1 129
	III-sin lluvia	1,35 P BIE	205	13	3
	-con lluvia		532	7 42 5	0,7 6 66

Las formulaciones que contenían aceite vegetal de girasol refinado, a dosis de 0,35 P, 0,45 P y 0,55 P, presentaron una eficacia sin lluvia y una resistencia a la lluvia equivalentes a las de III. El empleo de un aceite vegetal fuertemente poliinsaturado permitió reducir la dosis de aceite hasta aproximadamente 3,8 veces en el caldo de tratamiento.

La selectividad se determinó sobre plantas de tabaco

62
59

para estas 5 formulaciones, así como para la formulación siguiente:

XIII: SC que contenía 375 g/l de iprodiona + 199 g/l de aceite mineral BIE.

- 5 Esta formulación permitió determinar el efecto de la dosis de aceite mineral sobre la selectividad del producto. El protocolo quedó igual que el descrito previamente.

	Selectividad		7 dAT1	7dAT2
10	X -750 g/ha -1.500 g/ha	0,35 P girasol refinado	0,3 0,3	1,0 0
	XI -750 g/ha -1.500 g/ha	0,45 P girasol refinado	0,7 1,3	1,0 0,7
15	XII -750 g/ha -1.500 g/ha	0,55 P girasol refinado	0,7 0,7	0,3 1,3
	IX-750 g/ha -1.500 g/ha	Sin aceite	0,3 0	0 0
	XIII-750 g/ha 1.1500 g/ha	0,53 P BIE	1,0 2,3	0,3 2,3
20	III-750 g/ha -1500 g/ha	1,35 P BIE	2,7 3,3	2,3 6,0

- 25 Las formulaciones basadas en aceite vegetal de girasol refinado presentaron una mejor selectividad que la de III. La incorporación de aceite mineral condujo a una fitotoxicidad, a veces inaceptable, que se mostró dependiente de la dosis.

Ejemplo 6

En este estudio, el efecto de la naturaleza del aceite, vegetal o mineral se comparó, en términos de eficacia, de resistencia al lavado y de selectividad, por medio de tres formulaciones tales como:

- 5 XIV: 375 g/l de iprodiona + 170 g/l de aceite de girasol refinado (SC).
 IX: 500 g/l de iprodiona sin adición de aceite (SC).
10 III: 255 g/l de iprodiona + 350 g/l de aceite mineral BIE (SC).

La eficacia se determinó contra *Botrytis cinerea* del pepinillo en presencia o ausencia de lavado por la lluvia. Para este estudio, el protocolo experimental fue el mismo que precedentemente.

15

Eficacia y resistencia a la lluvia		CI90	CI min.	CI max.
XIV-sin lluvia	0,45 P	122	83	17
XIV-con lluvia	girasol refinado	446	39	8
20 IX-sin lluvia	Sin aceite	114	97	13
IX-con lluvia				
25 III-sin lluvia	1,35 P BIE	116	10	12
III-con lluvia	mineral	509	41	9
30 III-con lluvia			1	63
				0

30

La formulación que contenía aceite vegetal de girasol refinado, presentó una eficacia sin lluvia y una resistencia a la lluvia equivalente a la de III. El empleo de un aceite vegetal de esta naturaleza, es decir poliinsaturado, permitió
35 reducir la dosis de aceite en un factor de 3, en el caldo de

tratamiento. La selectividad se determinó sobre plantas de tabaco, siguiendo el protocolo descrito previamente:

	Selectividad		7dAT1	7dAT2
5	XIV-750 g/ha - 1.500 g/ha	0,45 P girasol refinado	1,7 4,7	1,7 3,7
10	IX -750 g/ha -1.500 g/ha	Sin aceite	0,3 1,3	0,3 0,3
	III -750 g/ha - 1500 g/ha	1,35 P BIE mineral	3,3 16,7	1,3 16,7

15

Desde la primera aplicación, la formulación basada en aceite mineral presentó una fitotoxicidad inaceptable. Por el contrario, la formulación basada en aceite vegetal con 0,45 P de girasol refinado, se mostró particularmente más selectiva que III.

Conclusión general

Estas formulaciones, basadas en aceite vegetal poli-insaturado, responden, pues, favorablemente al objetivo fijado. En efecto, las formulaciones basadas en aceites vegetales presentan una mejor selectividad que la formulación basada en aceite mineral (Base Insecticida de Verano), la actividad biológica, con o sin lavado, se encuentra al nivel de la de las formulaciones de mejores prestaciones, basadas en aceite mineral Base Insecticida de Verano.

La ventaja de este tipo de suspensiones concentradas reside también en el empleo de una dosis de aceite 3 veces inferior, en el caldo de tratamiento, a la utilizada habitualmente en el caso del aceite mineral BIE.

35

66.
62

REIVINDICACIONES

1. Composición fungicida caracterizada porque contiene al menos un compuesto fungicida A y al menos un aceite B, aceite
5 que es de origen vegetal y que posee un poder secante elevado.
2. Composición fungicida según la reivindicación precedente, caracterizada porque el compuesto fungicida A se elige
10 entre los derivados de dicarboximidas.
3. Composición fungicida según una u otra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el compuesto fungicida A se elige entre captán, captafol, clozolinato,
15 iprodiona, procimidona y vinclozolin.
4. Composición fungicida según una u otra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el aceite vegetal B posee un índice de yodo superior a 70, de manera
20 preferente superior a 90, de modo aun más preferente superior a 130, y de forma muy especialmente preferida superior a 150.
5. Composición fungicida según una u otra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el aceite vegetal B se elige entre aceites de linaza, girasol, soja, maíz, algodón, cártamo o colza.
6. Composición fungicida según una u otra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la relación ponderal compuesto B/compuesto A está comprendida entre 0,15
30 y 1,6, con preferencia entre 0,2 y 1,35, aun más preferentemente entre 0,25 y 1, o también entre 0,3 y 0,7 y muy ventajosamente igual a 0,45.

7. Composición fungicida según una u otra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los compuestos A y B representan 0,5 a 95% en peso de dicha composición.
- 5 8. Procedimiento de tratamiento destinado a combatir o prevenir las enfermedades fúngicas de los cultivos, caracterizado porque se aplica, sobre las partes aéreas de los vegetales, una dosis eficaz y no fitotóxica de una
10 composición según una u otra de las reivindicaciones precedentes.
9. Procedimiento según la reivindicación precedente, caracterizado porque los cultivos se eligen entre cereales, especialmente cebada, proteoginosas y oleoginosas, tales
15 como guisantes, colza, girasol, maíz, vid, patata, tomate, cultivos de legumbres (lechuga, cucurbitáceas,...), arroz, arboricultura (manzano, peral, cerezo,...), agrios y hierba.
10. Procedimiento de tratamiento según una u otra de las dos
20 reivindicaciones precedentes, en el curso del cual se aplica una dosis comprendida entre 250 y 1.000 g/ha, con preferencia entre 500 y 750 g/ha para el compuesto A y comprendida entre 0,25 a 0,45 veces la dosis del compuesto A, o sea 225 a 337,5 g/ha para una relación igual (P = garantía de materia
25 activa), para el compuesto B (cuando A se toma en dosis de primera preferencia 500 a 750 g/ha).
11. Producto para la aplicación simultánea, secuenciada o alternada, de los compuestos A y B de la composición según
30 una u otra de las composiciones precedentes.

Aventis CropScience S.A.

5 RESUMEN DESCRIPTIVO

La presente invención tiene por objeto una composición fungicida útil para el tratamiento de las enfermedades fúngicas de los cultivos y que contiene especialmente al
10 menos un aceite vegetal con poder secante elevado, y también se refiere a un procedimiento de tratamiento de los cultivos que emplean esta composición.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

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

REÇU D.P.I

17 JUIN 2002

PCT

Destinataire

Aventis CropScience S.A.
Dépt. Propriété Industrielle
14/20, rue Pierre Baizet
BP 9163
F-69263 Lyon Cedex 09
FRANCE

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL

(règle 71.1 DU PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année)

13/06/2002

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

PM 00046

NOTIFICATION D'IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/FR 01/ 02346

Date du dépôt international (jour/mois/année)

19/07/2001

Date de priorité (jour/mois/année)

28/07/2000

Déposant

AVENTIS CROPSCIENCE S.A. et al.

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

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

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

4. RAPPEL

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

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

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

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

Office Européen des Brevets
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Fonctionnaire autorisé

NOVOA C
Tel. (+49-89) 2399 2828



RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PM 00046	POUR SUITE À DONNER Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/414)	
Demande internationale n° PCT/FR 01/ 02346	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19/07/2001	Date de priorité (jour/mois/année) 28/07/2000
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB A01N25/24		
Déposant AVENTIS CROPS SCIENCE S.A. et al.		

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

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

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

Ces annexes comprennent feuilles.

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

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

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 11/01/2002	Date d'achèvement du présent rapport 10/06/2002
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office Européen des Brevets D-80298 Munich Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Fonctionnaire autorisé FLETCHER A S Tel. (+49-89) 2399 2828

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



I. Base du rapport

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

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

A la lumière des documents cités dans le rapport de recherche internationale, il est considéré que l'invention telle que revendiquée dans l'une au moins des revendications ne semble pas répondre aux critères énoncés à l'article 33.1 PCT, c'est-à-dire qu'elle ne semble pas être nouvelle ou impliquer une activité inventive (voir rapport de recherche internationale, en particulier les documents cités X et/ou Y et les références des revendications correspondantes).

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/02346

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 A01N25/24 A01N47/38 A01N43/76 A01N53/00 A01N47/04 A01N37/32 //(A01N47/38,65:00,37:06,25:24),(A01N43/76,65:00,37:06,25:24),(A01N53/00,65:00,37:06,25:24),(A01N47/04,65:00,37:06,25:24) Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 A01N Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche Base de données électroniques consultées au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si applicable, termes de recherche utilisés) WPI Data, PAJ, EPO-Internal, CHEM ABS Data, CAB Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; R.-O. SARMIENTO ET AL.: "Control of early blight on tomato and net spot on cucumber through application of sodium bicarbonate and vegetable oil" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 1999:160366 XP002165875	1-11
Y	abrégé & HORTICULTURA BRASILEIRA, vol. 17, no. 2, 1999, pages 159-163, --- -/-	1-11
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document antérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et d'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 12 octobre 2001		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24/10/2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 6518 Palatinen 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tél. (+31-70) 340-8040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3018		Fonctionnaire autorisé Lamers, W

Formulaire PCT/ISA/210 (dernière édition) (Juillet 1999)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/02346

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 37:06,25:24), (A01N37/32,65:00,37:06,25:24)

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

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 33 09 765 A (BAYER AG) 20 septembre 1984 (1984-09-20) page 4, ligne 1 - ligne 6 page 5, ligne 23 -page 7, ligne 4 page 7, ligne 9 page 7, ligne 13 -page 9, ligne 18	1,4-7
Y		1-11
Y	S.BUDAVARI (ED.) ET AL.: "THE MERCK INDEX, ELEVENTH EDITION", MERCK & CO. , RAHWAY, N.J., US XP002179581 page 396, entry 2528. Corn 011 page 867-868, entry 5386. Linseed 011 page 1291-1292, entry 8127. Rapeseed 011 page 1342, entry 8418. Sesame 011 page 1376-1377, entry 8685. Soybean 011 page 1422, entry 8982. Sunflower Seed 011 -/-	1,4

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

☒ Les documents de feuilles de brevets sont indiqués en abrégé

* Catégories spéciales de documents cités:

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

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et s'appuyant sur le principe de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la séquence constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'inven non revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'inven non revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "S" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 octobre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 6018 Paterlain 2
NL - 6500 GV Eindhoven
Tel. (+31-70) 340-3040, Tlx 31 651 spe nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Laners, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/02346

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	HAMILTON R J: "STRUCTURE AND GENERAL PROPERTIES OF MINERAL AND VEGETABLE OILS USED AS SPRAY ADJUVANTS" PESTICIDE SCIENCE, GB, ELSEVIER APPLIED SCIENCE PUBLISHER, BARKING, vol. 37, no. 2, 1993, pages 141-146, XP000381447 ISSN: 0031-613X page 142, colonne 1, alinéa 3 -colonne 2, alinéa 1	1,5
X	DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; T.S.THIND ET AL.: "Use of Malathion and stickers for increasing the efficacy of fungicides for controlling purple blotch of onion" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 101:34418 CA XP002179582 abrégé & INDIAN J. AGRIC. SCI., vol. 54, no. 4, 1984, pages 299-302,	1-11
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; F.D.SMITH ET AL.: "Use of pinolene or other spray adjuvants with iprodione for improved control of Sclerotinia blight on peanut" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 92:96013 XP002165876 abrégé & PEANUT SCIENCE, vol. 18, no. 2, 1991, pages 97-101,	1-11
X	DATABASE CROPU 'en ligne! J.E.ADASKAVEG ET AL.: "postharvest treatments with iprodione wax/oil mixtures for control of gray mold and other decays of strawberry" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 1995-82178 CROPU XP002165877 abrégé & PHYTOPATHOLOGY, vol. 84, no. 10, 1994, page 1167	1-11
	-/-	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/02346

C.(sub) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; R.M.CU ET AL.: "Adjuvant effects of Soy oil 937(R) on fungicides for control of early leafspot and Sclerotinia blight in peanuts" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 94:94458 CABA XP002165878 abrégé & ADJUVANTS FOR AGRICHEMICALS, PAPER PRESENTED AT THE SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADJUVANTS FOR AGRICHEMICALS, BLACKSBURG, VIRGINIA, USA, 31 JUL.-3 AUG. 1989, 1992, pages 657-666,	1-11
X	FR 2 501 966 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 24 septembre 1982 (1982-09-24) page 1, ligne 18 - ligne 34 page 2, ligne 31 - ligne 35 page 4, ligne 6 - ligne 13	1-11
X	DD 143 547 A (MOTTE GUENTER;NEEB LOTHAR; RATTBA HUBERT; LUECK SIEGHARD; MUELLER RAIN) 3 septembre 1980 (1980-09-03) page 1, alinéa 1 page 2, alinéa 4 -page 3, alinéa 1 page 4, alinéa 2	1,4-11
X	EP 0 022 666 A (SAMPSON MICHAEL JAMES) 21 janvier 1981 (1981-01-21) page 1, ligne 1 - ligne 13 page 4, ligne 12 - ligne 20 page 4, ligne 31 - ligne 33 page 5, ligne 24 - ligne 26	1,4-11
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; T.B.BHANDARI ET AL.: "Occurence of die-back of rose in Kumaon Hills and its control" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 93:58755 CABA XP002165879 abrégé & PROGRESSIVE HORTICULTURE, vol. 21, no. 3-4, 1989, pages 341-342,	1,4-11

-/-

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Donnée Internationale No
PCT/FR 01/02346

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; J.D.MUMFORD: "The use of soybean oil with pesticides in western Europe" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 87:88413 CABA XP002165880 abrégé & MEDEDELINGEN VAN DE FACULTEIT LANDBOUMWETENSCHAPPEN, RIJKSUNIVERSITEIT GENT, vol. 51, no. 2a, 1986, pages 275-283,	1,4-11
X	US 5 580 567 A (ROBERTS JOHNNIE R) 3 décembre 1996 (1996-12-03) colonne 1, ligne 13 - ligne 18 colonne 3, ligne 11 - ligne 15 colonne 3, ligne 50	1,4-11
X	DATABASE CAB 'en ligne! CAB INTERNATIONAL, WALLINGFORD, OXON, GB; G.BARNETT: "The increased yield response of winter wheat to low pesticide programmes with a vegetable oil based carrier adjuvant" retrieved from STN-INTERNATIONAL, accession no. 91:73802 CABA XP002165881 abrégé & MEDEDELINGEN VAN DE FACULTEIT LANDBOUMWETENSCHAPPEN, RIJKSUNIVERSITEIT GENT, vol. 55, no. 3b, 1990, pages 1343-1347,	1,4-11
A	FR 2 756 464 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 5 juin 1998 (1998-06-05) page 1, ligne 4 - ligne 8 page 1, ligne 22 - ligne 23 page 2, ligne 4 - ligne 5 page 2, ligne 16 - ligne 17 page 2, ligne 23 - ligne 26	1-11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 005, no. 054 (C-050), 15 avril 1981 (1981-04-15) & JP 56 008308 A (SANKEI), 28 janvier 1981 (1981-01-28) abrégé	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 01/02346

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3309765	A	20-09-1984	DE 3309765 A1	20-09-1984
FR 2501966	A	24-09-1982	FR 2501966 A1	24-09-1982
			AU 556539 B2	06-11-1986
			AU 8166982 A	23-09-1982
			BE 892565 A1	20-09-1982
			BG 37222 A3	15-04-1985
			BR 8201590 A	08-02-1983
			CA 1183078 A1	26-02-1985
			CH 651448 A5	30-09-1985
			CS 257255 B2	15-04-1988
			CS 8502877 A2	13-06-1990
			CY 1407 A	22-04-1988
			DE 3210188 A1	30-09-1982
			DK 124482 A ,B,	21-09-1982
			ES 510559 D0	01-02-1983
			ES 8307448 A1	01-11-1983
			GB 2095112 A ,B	29-09-1982
			GR 77328 A1	11-09-1984
			HK 101287 A	08-01-1988
			HU 190379 B	28-08-1986
			IE 52933 B1	13-04-1988
			IT 1150675 B	17-12-1986
			JP 1583709 C	22-10-1990
			JP 2007283 B	16-02-1990
			JP 57169406 A	19-10-1982
			KE 3760 A	09-10-1987
			LU 84018 A1	17-11-1983
			NL 8201153 A ,B,	18-10-1982
			OA 7009 A	31-08-1983
			PT 74611 A ,B	01-04-1982
			SG 67787 G	15-07-1988
			SU 1526565 A3	30-11-1989
			US 4785013 A	15-11-1988
			ZA 8201842 A	26-01-1983
DD 143547	A	03-09-1980	DD 143547 A1	03-09-1980
EP 0022666	A	21-01-1981	GB 2052260 A	28-01-1981
			AU 6055980 A	13-02-1981
			BR 8008754 A	05-05-1981
			CA 1154606 A1	04-10-1983
			EP 0022666 A1	21-01-1981
			ES 493282 D0	01-07-1981
			ES 8105923 A1	16-09-1981
			WO 8100187 A1	05-02-1981
			GB 2057265 A	01-04-1981
			IE 50142 B1	19-02-1986
			JP 56501598 T	05-11-1981
			ZA 8004128 A	29-07-1981
US 5580567	A	03-12-1996	US 5393791 A	28-02-1995
			US 5178795 A	12-01-1993
			US RE37313 E1	07-08-2001
			US 5741502 A	21-04-1998
FR 2756464	A	05-06-1998	FR 2756464 A1	05-06-1998

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/FR 01/02346

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 56008308	A	28-01-1981	AUCUN

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

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

Firma Responsable

Eduar Novais

Fecha 21-01-2003