



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Trá. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPOSICIONES Y METODOS PARA CONTROLAR PATOGENOS

_____ FUNGICOS OOMICETOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO _____ INDIANAPOLIS, INDIANA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

- 1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: **DOW AGROSCIENCES LLC**
Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América.

Dirección: 9330 Zionsville Road,
Indianapolis,
Indiana 46268,
Estados Unidos de América

Domicilio: Indianapolis,
Indiana 46268,
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3
REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

35.456.344

T.P

23.555

4
INVENTOR (ES)
(72)

1. **Norman PEARSON**
9622 Tumberry Court,
Carmel,
Indiana 46032,
Estados Unidos de América

2. **Lei LIU**
1501 Brookmill Court,
Carmel,
Indiana 46032,
Estados Unidos de América

3. **Robert EHR**
8693 Highwoods Lane,
Indianapolis,
Indiana 46278,
Estados Unidos de America

4. **John ATKINSON**
2044 Williams Glen Boulevard,
Zionsville,
Indiana 46077,
Estados Unidos de América

5
PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2010/052477 Fecha: 13 de octubre de 2010
Publicación Internacional No. WO 2011/047025 A1 Fecha: 21 de abril de 2011

6
Título (54)
COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR PATÓGENOS FÚNGICOS OOMICETOS

7
Clasificación Internacional (51) A01N 033/000

8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	<u>US</u>	<u>13 de octubre de 2009</u>	<u>61/251,037</u>

9	Comprobante de pago No.: <u>12-0029288</u>	Fecha: <u>23 de marzo de 2012</u>
	Comprobante de pago No.: <u>12-0016601</u>	Fecha: <u>20 de febrero de 2012</u>
	Comprobante de pago No.: <u>12-0022766</u>	Fecha: <u>05 de marzo de 2012</u>
	Comprobante de pago No.: <u>12-0028361</u>	Fecha: <u>22 de marzo de 2012</u>

10

Anexos:

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 590.000.oo.

☒

Comprobante de pago por 15 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$450.000.oo.

☒

Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☒

Poder de **DOW AGROSCIENCES LLC**

☐

Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

Declaraciones.

☐

Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)

☒

Copia de la carátula de la Publicación Internacional WO 2011/047025 A1.

☒

Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)

☐

Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.

☐

Traducción del examen preliminar 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 12x12

☐

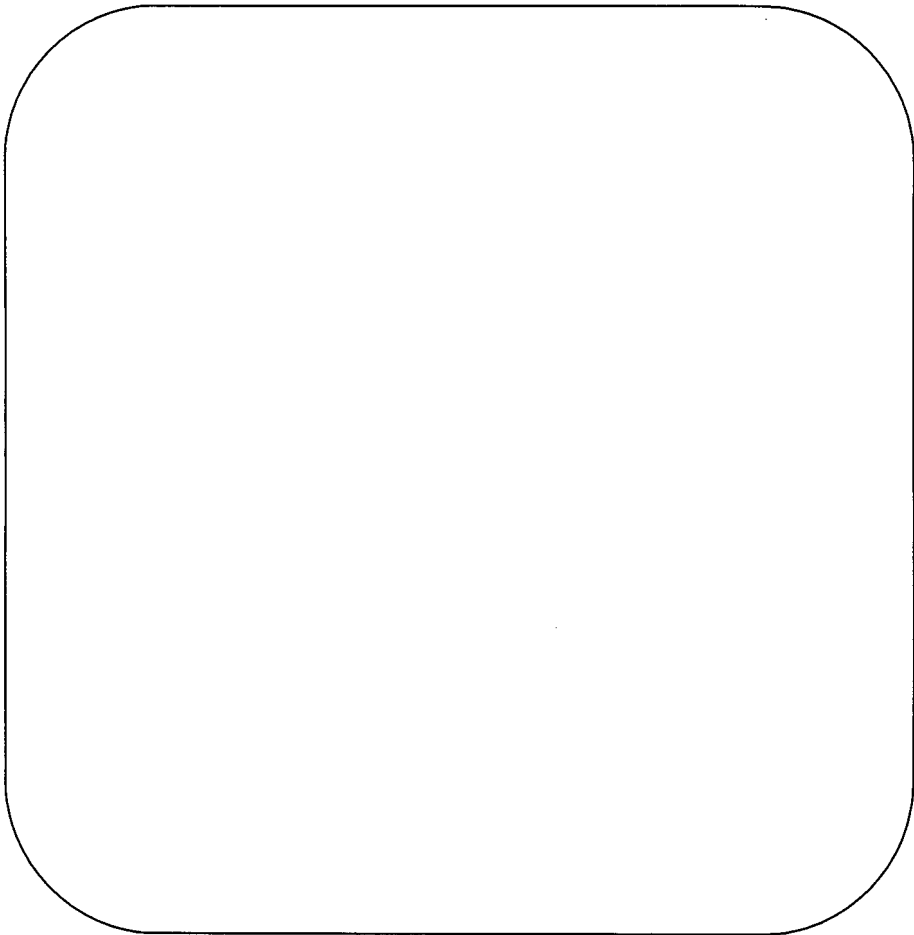
De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

☒

Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : Luz Clemencia de Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555


SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1.  Publicación Internacional WO 2011/047025 A1

Descripción:

Páginas 30 en español

Reivindicaciones: Número (s) 25

Figuras: Número (s)

2.  **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3.  Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª N° 72-35

BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñanzas, lemas comerciales.

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned / Yo (nosotros), abajo firmado (s)

Dow AgroSciences LLC

of/domiciliado (s) en 9330 Zionsville Road,

Indianapolis, Indiana 46268, United

States of America,

por el presente ratificamos la

presentada por

como agente oficioso ante

en

el y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñanzas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

hereby ratify the

filed without a Power of Attorney by

before

in

on and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition. I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before the competent authorities or persons, with or without jurisdiction, especially before administrative, judicial and arbitral, as well as before Arbitration Courts, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of

A la vuelta →

Over →



Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1196 FAX (312) 923-1197

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas; que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER, quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere el poder precedente, es su representante legal en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US\$56.00 (Cincuenta y seis dólares)


CARLOS ALFONSO NEGRETE
Cónsul General

UNITED STATES OF AMERICA

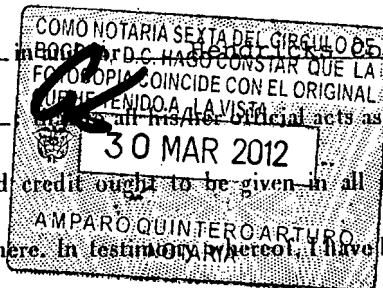
CERTIFICATE OF OFFICE

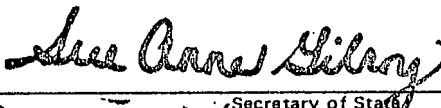
STATE OF INDIANA

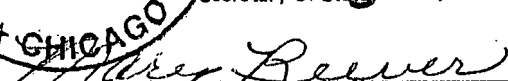
SF 26

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That, according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected or appointed to the office of Notary Public and that the term of said office included the date of February 6, 1998

cial, full faith and credit ought to be given in all Courts of Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana, at Indianapolis, this Tenth day of February, 1998




Secretary of State

by: 
Deputy

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1991

Carlos

321220

COPIA FIRMADA POR EL
COMITENTE DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
30 MAR 2012
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 6 días del mes de FEBRERO de 19 98
ante mí, Notario Público de ESTADO DE INDIANA
compareció(eron) personalmente KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

Notario Público — Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de FEBRERO de 19 98
compareció(eron) ante mí
KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documen
to en representación de la Sociedad/compañía
denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT. 1997
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT, 1991
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que Dow AgroSciences LLC

es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente
de acuerdo con las leyes de 1 Estado de Delaware,
Estados Unidos de América

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, Estados Unidos de America.

2.3. Que el objeto u objeto para los cuales se otorga el presente
poder están comprendidos dentro del objeto social de la
mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER
SECRETARIO ASISTENTE y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público — Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6th day of February 19 98
before me, a Notary Public of State of Indiana.
personally appeared Kenneth L. Loertscher

to me known, and known to me to be the person(s) who
executed that foregoing document, and who has(have) legal
capacity to execute it.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6th day of February 19 98
appeared before me
Kenneth L. Loertscher

who(m) I know personally and who(m) signed this document as
representative(s) of the ~~CORPORATION~~ Company Limited
named Dow AgroSciences LLC Company.

I Certify:

1. That I have seen the following documents:*

Certificate of formation, dated July 1, 1997
Certificate of amendment, dated October 1, 1997
Board resolution, dated October 23, 1991
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That Dow AgroSciences LLC
Limited Liability
is a ~~Corporation~~ Company legally constituted and in existence

in accordance with the laws of the State of Delaware,
United States of America

2.2. That the domicile of said ~~CORPORATION~~ Company is
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana
46268, United States of America.

2.3. That the ~~power~~ present Power of Attorney is granted within the corporation
purposes set forth in the charter of the mentioned
~~Corporation~~ Limited Liability company.

2.4. That Mr. (Messrs.) Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary and General Patent Counsel
is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis

State Indiana

This 6th day of Feb. 19 98

Lydia S. Owens

Lydia S. Owens
Notary Public, State of Indiana
Hendricks County
My Commission Expires 03/05/00

8

Don Francisco J. C.

**CERTIFICACION NOTARIAL
Y AUTENTICACION CONSULAR**

1. Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar:

- 1.1. Que la compañía está legalmente constituida y actualmente existente.
- 1.2. Su domicilio.
- 1.3. Que el propósito del poder está incluido en el objeto social de la compañía.
- 1.4. Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía.

2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen:

- 2.1. Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento; y
- 2.2. Para el punto 1.4 sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.

3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

**NOTARIAL CERTIFICATION AND
CONSULAR AUTENTIFICATION**

1. Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify:

- 1.1. That the company is legally constituted and presently existent.
- 1.2. Its place of business.
- 1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company.
- 1.4. That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.

2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin:

- 2.1. In connection with points 1.1., 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.
- 2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it.

3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según el artículo 259 del C. de P.C. el Señor Cónsul debe autenticar la última precedente autenticación.



9

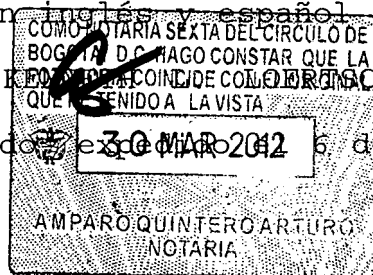
TRADUCCION OFICIAL No.03.075.98 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Dow AgroSciences LLC, otorga Poder a favor de GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, EMILIO FERRERO y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ.)

Dado y firmado hoy 6 de febrero de 1998, en Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., por Kenneth L. Loertscher, Subsecretario y Asesor General de Patentes.

(Sellos parciales en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO), en inglés y español referente a la capacidad legal que tenía KENNETH L. LOERTSCHER para otorgar el documento antes mencionado expedido el 6 de febrero de 1998 en el Estado de Indiana.



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD), en inglés y español referente a la existencia legal de la sociedad Dow AgroSciences LLC, expedido en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., el 6 de febrero de 1998.

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el
03/05/00

(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en
Chicago.)

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

Yo, SUE ANN GILROY, Secretario de Estado de Indiana, POR EL
PRESENTE CERTIFICO: que, de acuerdo con los archivos que obran
en mi oficina, LYDIA S. OWENS fue debidamente elegido y
nombrado para el cargo de NOTARIO PUBLICO en y para el Condado
de Hendricks y que el término de dicho cargo incluía la fecha
del 6 de febrero de 1998: que a todos sus actos oficiales se
les debe dar completa fe y crédito dentro y fuera de todas las
Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y
estampado el Gran Sello del Estado de Indiana en Indianapolis,
hoy 10 de febrero de 1998.

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

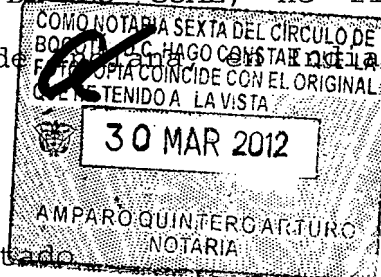
Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816



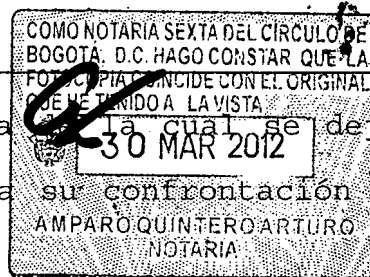
(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(En español), Certificación de la firma y cargo de MARY REEVER, de la existencia legal de la compañía DOW AGROSCIENCES LLC y de la autoridad que tenía su representante Legal, KENNETH L. LOERTSCHER, para otorgar el poder mencionado arriba. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, ILLINOIS, bajo el N° 254, de fecha 20 de febrero de 1998 y firmada por Carlos Alfonso Negret Mosquera, Cónsul General. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de veintiún dólares.

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.



Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

Bernarda R. de Martínez
Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 Minjusticia 1994

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

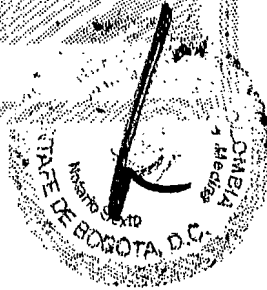
[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998





NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11:56

JEFE DE REALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN
DOCUMENTO DESEMPLEADO
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

30 MAR 2012

MPAROQUINERO ARTURO
NOTARIA

12

CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

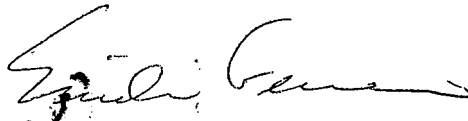
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.


EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

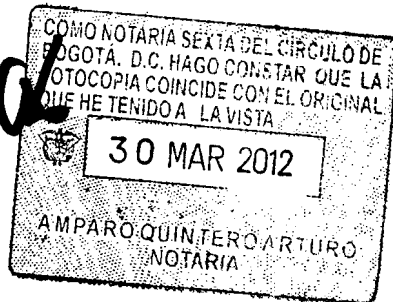
T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén



NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C.
 Ante mi AMPARO QUINTERO ARTURO
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparado(aron) *Emilio Ferrero*
Williamson y Luz Clemencia
Guarez de Paez
 Quien(esa) exhibi(eron) la(s) C.C.
 CC 438019 TP 31929
 CC 35456341 TP 23555
 y declar(aron) que la(s) firma(s) que se hizo(n)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrero
Luz Clemencia Guarez de Paez



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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 April 2011 (21.04.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/047025 A1

- (51) International Patent Classification:
A01N 33/00 (2006.01) A01N 43/90 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2010/052477
- (22) International Filing Date:
13 October 2010 (13.10.2010)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/251,037 13 October 2009 (13.10.2009) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **DOW AGROSCIENCES LLC** [US/US]; 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **PEARSON, Norman** [US/US]; 9622 Turnberry Court, Carmel, IN 46032 (US). **LIU, Lei** [US/US]; 1501 Brookmill Court, Carmel, IN 46032 (US). **EHR, Robert** [US/US]; 8693 Highwoods Lane, Indianapolis, IN 46278 (US). **ATKINSON, John** [US/US]; 2044 Williams Glen Boulevard, Zionsville, IN 46077 (US).
- (74) Agent: **ARNETT, Charles**; 9330 Zionsville Rd, Indianapolis, Indiana 46268 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

- with international search report (Art. 21(3))



WO 2011/047025 A1

(54) Title: COMPOSITIONS AND METHODS TO CONTROL OOMYCETE FUNGAL PATHOGENS

(57) Abstract: The present invention relates to fungicidal compositions and their use for controlling oomycete pathogen induced disease or diseases in one or more plants The inventive methods comprise contacting a plant at risk of being diseased from an oomycete pathogen that produces zoospores with a composition comprising an effective amount of a fungicide, at least one of a zoospore attractant and a zoospore attractant derivative, one or more binders and optionally, other inert formulation ingredients Alternatively, the composition of the present invention may be comprised of differing zoospore attractants and zoospore attractant derivatives as well as a mixture of differing fungicides.

COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR PATÓGENOS FÚNGICOS

OOMICETOS

REFERENCIA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de Patente Provisional US No. 61/251.037, presentada el 13 de octubre de 2009, que se incorpora expresamente a la presente a modo de referencia.

ÁMBITO DE LA INVENCION

[0002] Esta invención se relaciona con métodos y composiciones adecuadas para controlar los patógenos vegetales fúngicos oomicetos.

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

[0003] Durante el ciclo de vida asexual de un número de pseudo-hongos oomicetos, tales como *Phytophthora infestans*, la causa del mildiu del tomate, y *Plasmopara viticola*, que causa mildiu en la vid, se producen esporas por el patógeno esporangio. En condiciones adecuadas, el contenido de los esporangios forma esporas adicionales llamadas zoosporas. Las zoosporas poseen flagelos y son capaces de nadar en agua, es decir, son móviles. Las zoosporas sirven como principales agentes de infección al nadar y enquistarse cerca de los estomas de una planta u otro lugar adecuado sobre la hoja, tallo, raíz, semilla o tubérculo para infectar la planta. En el follaje, los estomas son luego penetrados por tubos germinativos desde los quistes de germinación o en algunos casos el tubo germinativo desde la zoospora enquistada puede penetrar directamente a la planta o a la superficie de la raíz.

[0004] Investigaciones anteriores han identificados algunos químicos que se sabe que atraen a las zoosporas. Los agentes atrayentes de zoosporas pueden generalmente ser descriptos como una sustancia o un compuesto que produce una respuesta quimiotáctica de una zoospora. Los ejemplos de químicos atrayentes de zoosporas se revelan en el artículo "Fatty acids, aldehydes and alcohols as attractants for zoospores of *Phytophthora palmivora*" en *Nature*, Volumen 217, pág. 448, de Cameron y Carlyle. Otros ejemplos de agentes atrayentes de zoosporas pueden encontrarse en los artículos "Biology of *Phytophthora* zoospores" en *Phytopathology*, volumen 60, páginas 1128-1135 de Hickman y "Chemotactic response of zoospores of five species of *Phytophthora*" en *Phytopathology*, volumen 63, páginas 1511-1517 de Khew y Zentmeyer. Las revelaciones de cada uno de los artículos antes mencionados son expresamente incorporadas a la presente a modo de referencia. En general, estos químicos o sustancias atrayentes de zoosporas son producidas por la región radicular de las plantas y pueden promover el proceso de infección en la rizoesfera al permitir que las zoosporas ubiquen un punto para infección. Es posible que el follaje de la planta o sitios específicos en el follaje también produzcan sustancias que sean atractivas para las zoosporas.

[0005] Las sustancias pueden someterse a ensayo en cuanto a su capacidad para atraer zoosporas a través de quimiotaxis utilizando una variedad de métodos publicados, incluyendo aquellos que emplean tubos capilares que emanan la sustancia a ser ensayada. Dichos métodos son ampliamente aplicables y se describen en varias publicaciones, tal como:

Donaldson, S.P. y J.W. Deacon. 1993. *New Phytologist*, 123: 289-295.

Tyler, B.M., M-H. Wu, J-M. Wang, W. Cheung y P.F. Morris. 1996. *Applied and Environmental Microbiology*, 62: 2811-2817.

Khew, K.I. y G.A. Zentmeyer. 1973. *Phytopathology*, 63: 1511-1517.

[0006] En general, los compuestos a ser ensayados con respecto a su capacidad para atraer zoosporas a través de quimiotaxis deben tener suficiente hidrosolubilidad o, si fueran de baja hidrosolubilidad, deben tener una forma física adecuada para permitir la suficiente humectación y liberar el compuesto del ensayo. Las formas físicas adecuadas podrían incluir muestras adecuadamente emulsionadas disueltas en solventes insolubles en agua o sólidos que han sido humectados o molidos en seco con surfactantes adecuados de modo que las muestras tengan adecuada humectación y dispersión en agua y sean de un tamaño adecuado (< 10 micrones) para ensayar el sistema capilar.

[0007] La presente descripción provee nuevos métodos y composiciones para controlar patógenos vegetales fúngicos oomicetos. La composición inventiva generalmente comprende una composición adecuada para controlar hongos oomicetos capaces de producir zoosporas, en donde la composición incluye una cantidad agrícolamente efectiva de uno o más fungicidas, por lo menos un derivado de atrayentes de zoosporas, uno o más aglutinantes y, opcionalmente otros ingredientes de formulación inertes, que ofrecen un control de enfermedad mejorado.

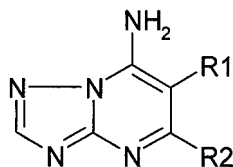
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0008] La presente invención se refiere a composiciones fungicidas y al uso de las mismas para controlar enfermedades inducidas por patógenos oomicetos en una o más plantas. Los métodos la invención comprenden poner en contacto una planta en riesgo de ser infectada con un patógeno oomiceto que produce zoosporas con una composición que comprende una cantidad efectiva de un fungicida, por lo menos un agente atrayente de zoosporas y un derivado de atrayente de zoosporas, uno o más aglutinantes y opcionalmente, otros ingredientes de formulación inertes. Alternativamente, la composición de la presente invención puede comprender diferentes atrayentes de zoosporas y derivados de atrayentes de zoosporas así como una mezcla de diferentes fungicidas.

[0009] Mientras no se pretende ajustarse a la teoría, se considera que colocar una partícula fungicida cerca de un agente atrayente de zoospora o un derivado de atrayente de zoospora a fin de crear una fuente puntual de un atrayente de zoospora móvil e hidrosoluble y el fungicida, puede en forma ventajosa promover la efectividad de la composición. En la composición de la presente invención, el aglutinante sirve para proveer una matriz, un revestimiento o actúa como un adhesivo mediante el cual el fungicida y el atrayente de zoosporas o derivado de atrayente de zoosporas se mantienen próximos entre sí. La composición de la presente invención puede proveer un control de enfermedad mejorado en aplicaciones de aspersión cuando se compara con la mezcla en tanque separada de cada componente individual en la mezcla de aspersión. Adicionalmente, puede utilizarse un mayor

rango de fungicidas, incluyendo fungicidas que poseen redistribución limitada en la superficie de la planta.

[0010] Mientras es la intención no ajustarse a la teoría, se considera que el uso de un atrayente de zoosporas o derivado de atrayente de zoosporas y uno o más aglutinantes y opcionalmente, otros ingredientes de formulación inertes, pueden mejorar la efectividad de los fungicidas activos de zoosporas tal como tiocarbamatos, tal como mancozeb, maneb, zineb, tiram, propineb, o metiram; fungicidas a base de cobre tales como hidróxido de cobre, oxicloruro de cobre o mezcla Bordó; fungicidas de ftalimido tales como captan o folpet; amisulbrom; estrobilurinas tales como azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, cresoxim-metilo, piraclostrobina, fluoxastrobina, y otros; famoxadona; fenamidona; metalaxilo; mefenoxam; benalaxilo; cimoxanil; propamocarb; dimetomorf; flumorf; mandipropamid; iprovalicarb; bentiavalicarb-isopropilo; valifenal, valifenato; zoxamida; etaboxam; ciazofamid; fluopicolido; fluazinam; clorotalonil; ditianon; fosetiil-AL, ácido fosfórico; tolilfluanid, aminosulfonas tales como compuestos 4-fluorofenil (1S)-1-({[(1R,S)-(4-cianofenil)etil]sulfonil}metil)-propilcarbamato o triazolopirimidina tales como ametoctradin y aquellos que se muestran mediante la Fórmula I:



I

en donde R1 es etilo, 1-octilo, 1-nonilo, o 3,5,5-trimetil-1-hexilo y R2 es metilo, etilo, 1-propilo, 1-octilo, trifluorometilo, o metoximetil.

[0011] Los agentes atrayentes de zoosporas útiles pueden variar dependiendo del tipo de planta, el patógeno fúngico y las condiciones ambientales. Los típicos atrayentes de zoosporas pueden incluir aldehídos C4-C8, ácidos carboxílicos C4-C8, aminoácidos C3-C8, alcoholes C4-C8, flavonas, flavanos e iso-flavonas, aminas, azúcares, quetonas C4-C8, estilbenos, benzoinas, benzoatos, benzofenonas, acetofenonas, bifenilos, coumarinas, cromanonas, tetralonas y antraquinonas.

[0012] Los ácidos carboxílicos C4-C8 atrayentes de zoosporas y adecuados pueden incluir ácido isocaproico, ácido isovalérico, ácido valérico, ácido caproico, ácido cinámico, y sus derivados de éster C1-C8 que pueden liberar las moléculas atrayentes bajo condiciones adecuadas. Los aminoácidos C3-C8 atrayentes de zoosporas adecuados pueden incluir asparagina, L-aspartato (ácido aspártico), L-glutamato, L-glutamina, L-asparagina, L-alanina, arginina, leucina, y metionina. Los alcoholes C4-C8 atrayentes de zoosporas adecuados pueden incluir alcohol isoamilo.

[0013] Las flavonas e iso-flavonas atrayentes de zoosporas adecuadas pueden incluir cocliofilin A (5-hidroxi-6,7-metilenodioxiflavona), 4'-hidroxi-5,7-dihidroxiflavona, daidzein (7,4'-dihidroxiisoflavona), genistein (5,7,4'-trihidroxiisoflavona), 5,4'-dihidroxi-3,3'-dimetoxi-6,7-metilenodioxiflavona, prunetin (5,4'-dihidroxi-7-metoxiisoflavona), N-trans-feruloil-4-O-metildopamina, daidzin y genistin que son conjugados de carbohidrato de daizein y genistein, respectivamente, biocanina A, , formononetina, e isoformononetina.

[0014] Las aminas atrayentes de zoosporas adecuadas pueden incluir amina de isoamilo y derivados amida de las mismas.

[0015] Los azúcares atrayentes de zoosporas adecuados pueden incluir mono y di sacáridos de ocurrencia natural tales como D-glucosa, D-mannosa, L-fucosa, maltosa, D-fructosa, y sucrosa.

[0016] Las quetonas C4-C8 atrayentes de zoosporas adecuados pueden incluir 4-metil-2-pentanona, 3-metil-2-pentanona, 3,3-dimetil-2-butanona y sus derivados tales como hidrozonas, acilhidrazonas, oximas, nitronas, iminas, enaminas, compuestos de adición de bisulfito, quetales y productos de condensación con urea que pueden liberar las moléculas de atrayente en condiciones adecuadas.

[0017] Los aldehídos C4-C8 atrayentes de zoosporas adecuados pueden incluir isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído, valeraldehído, isobutiraldehído, butiraldehído, 4-metilpentanal, 3,3-dimetilbutiraldehído, 3-metiltiobutiraldehído, 2-ciclopropilacetaldehído, 3-metilcrotonaldehído, 2-etilcrotonaldehído, crotonaldehído, 2-metilcrotonaldehído, furfural (2-furaldehído), 2-tiofenocarboxaldehído, 2-etilbutiraldehído, ciclopropanecarboxaldehído, 2,3-dimetilvaleraldehído, 2-metilvaleraldehído, tetrahidrofuran-3-carboxaldehído, y ciclopentanocarboxaldehído y sus derivados tal como hidrazonas, acilhidrazonas, oximas, nitronas, aminas, iminos, enaminas, compuestos de adición bisulfito, acetales y productos de condensación con urea que pueden liberar las moléculas atrayentes en condiciones adecuadas.

[0018] Los atrayentes de zoosporas preferidos son isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído, valeraldehído,

isobutiraldehído, butiraldehído, 4-metilpentanal y 3,3-dimetilbutiraldehído.

[0019] Además de los atrayentes de zoosporas, los derivados de atrayentes de zoosporas pueden también utilizarse en composiciones de la presente invención para fines tales como liberación controlada de molécula de atrayente de zoosporas. Los derivados de atrayentes de zoosporas son compuestos químicos generalmente preparados o derivados de las moléculas atrayentes de zoosporas. Los derivados de atrayentes de zoosporas pueden utilizarse en combinación con atrayentes de zoosporas o independientemente. Los derivados de atrayentes de zoosporas adecuados tales como derivados de hidrazona de atrayentes de zoosporas pueden utilizarse para la liberación controlada de un atrayente de zoosporas cuando el derivado se pone en contacto con agua en una superficie de planta o el área adyacente a la planta. La liberación controlada del atrayente de zoosporas a partir de un derivado de atrayente de zoosporas puede permitir el uso más eficiente del atrayente de zoosporas suministrando mayor residualidad del atrayente de zoosporas en la superficie de la planta mientras que el uso de atrayente de zoosporas solamente podría llevar a la rápida pérdida de la misma debido a la evaporación o lavado de aguay el efecto atrayente puede ser así reducido. Los ejemplos de tecnología de derivado de hidrazona se incluyen en la solicitud de Patente PCT No. WO2006016248 y el artículo titulado "*Controlled release of volatile aldehydes and ketones by reversible hydrazone formation - 'classical' profragrances are getting dynamic*" de Levrand et al. publicado en *Chemical Communications* (Cambridge, Reino Unido) (2006) en

páginas 2965-2967 (ISSN: 1359-7345). La revelación de cada una de las referencias anteriores es expresamente incorporada a la presente a modo de referencia.

[0020] Los derivados de atrayentes de zoosporas preferidos de la presente invención son hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido isoftálico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido tereftálico, semicarbazona de isovaleraldehído, carbohidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, oxalil dihidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido malónico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido succínico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido glutárico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido adípico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido pimélico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido sebácico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido acético, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido propiónico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido butírico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido valérico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido caproico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido heptanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido octanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido nonanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido decanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido dodecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido tetradecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido hexadecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido esteárico, 4-

fenilsemicarbazona, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido benzoico y compuestos derivados de la condensación de isovaleraldehído y urea.

[0021] Los aglutinantes son componentes de la presente invención que pueden asociarse al fungicida o fungicidas y el atrayente de zoosporas o derivado de atrayente de zoosporas muy cercanos entre sí. En una realización, el aglutinante o aglutinantes pueden servir para proveer un revestimiento o una matriz que permita que las partículas de los diferentes componentes se asocien o se unan entre sí de modo que pueda formarse una partícula total que contenga partículas de fungicida y partículas de atrayente de zoosporas o partículas de derivado de atrayente de zoosporas, la que pueden luego servir como una fuente puntual para liberación de los diversos componentes en o cerca de la planta.

[0022] Los aglutinantes adecuados de la presente invención incluyen, sin limitarse a ello, proteínas, polipéptidos, péptidos, aminoácidos, polisacáridos, ligninas, gelatinas, gomas, celulosas, quitosanos, látex naturales, resinas de madera y derivados modificados y combinaciones de los mismos, y polímeros artificiales tales como poliolefinas tal como polialeno, polibutadieno, poliisopreno, y poli(butadienos sustituidos) tal como poli(2-t-butil-1,3-butadieno), poli(2-clorobutadieno), poli(2-clorometilo butadieno), polifenilacetileno, polietileno, polietileno clorinado, polipropileno, polibuteno, poliisobuteno, policiclopentiletileno y policiclohexitileno, poliestireno, poli(alquilestireno), poli (estireno sustituido), poli(bifenil etileno), poli(1,3-ciclohexadieno), policiclopentadieno, poliacrilatos incluyendo polialquilacrilatos y poliarilacrilatos,

poliacrilonitrilo, polimetacrilatos que incluyen polialquilmecacrilatos y poliarilmecacrilatos, polilactatos, polivinil pirrolidonas, ésteres polidisustituídos tales como poli(di-n-butilitaconato), and poli(amilfumarato), poliviniléteres tal como poli(butoxi-etileno) y poli(benciloxi-etileno), poli(metilo isopropenilo quetona), cloruro de polivinilo, polivinilideno cloruro, polivinil alcohol, acetato de polivinilo, ésteres de carboxilato de polivinilo tal como propionato de polivinilo, butirato de polivinilo, caprilato de polivinilo, laurato de polivinilo, estearato de polivinilo, benzoato de polivinilo, poliuretanos, resinas epoxi y lo similar, y derivados modificados, combinaciones y copolímeros de los mismos, y compuestos inorgánicos tal como sales de metal y óxidos de metal y otras combinaciones con otros aglutinantes. Los polímeros artificiales pueden utilizarse directamente o como dispersiones de partículas en agua comúnmente conocidos como látex.

[0023] Los aglutinantes preferidos son proteínas, tales como albúmina de huevo, látex artificiales, alcoholes de polivinilo parcialmente hidrolizados, copolímeros de alcoholes polivinilo parcialmente hidrolizados, pirrolidonas de polivinilo, copolímeros de pirrolidonas de polivinilo, almidones modificados, quitosanos, sales de metal y óxidos de metal y mezclas de los mismos.

[0024] Los látex son generalmente definidos como dispersiones estables de micropartículas de polímeros en medio acuoso. Los látex pueden ser naturales o sintéticos. El látex tal como se encuentra en la naturaleza es lechoso, fluido tipo jugo dentro de muchas plantas que se coagula con la exposición al aire. Es una

emulsión de complejo en donde se encuentran las proteínas, alcaloides, almidones, azúcares, aceites, taninos, resinas, y gomas. La goma látex artificial se obtienen polimerizando un monómero o monómeros que han sido emulsionados con surfactantes en un sistema de agua o dispersando un polímero en polvo en agua.

[0025] Los látex que son aglutinantes preferidos en composiciones de la presente invención son látex acrílicos, vinilacrílicos, metacrílicos, vinilmetacrílicos y estireno-butandieno y mezclas, copolímeros y derivados de los mismos. Los látex que contienen acrílico y metacrílico comprenden grupos éster derivados de alcoholes C1-C20.

[0026] Los inertes se definen como portadores, agentes humectantes, adyuvantes, agentes dispersantes, estabilizantes, aditivos de reología, depresivos de punto de congelamiento, agentes antimicrobianos, inhibidores de cristalización, agua y otros componentes adecuados conocidos en el arte.

[0027] Las composiciones de la presente invención pueden prepararse dispersando adecuadamente en agua, en los tamaños de partícula adecuados, los componentes de la presente invención y luego secando la dispersión resultante, por ejemplo, secando por aspersión, para proveer un polvo humectable seco. El secado puede lograrse mediante aspersión, secado al tambor y por otros métodos conocidos por los expertos en el arte. El polvo seco o humectable puede ser además procesado en otros tipos de formulación tal como gránulos dispersables (GD), concentrados de suspensión (CS) o dispersiones de aceite (DA) utilizando métodos conocidos.

[0028] Las composiciones de la presente invención pueden contener uno o más fungicidas que comprenden 10-90% en peso de la

formulación, uno o más aglutinantes que comprenden 1-20% en peso de la formulación, uno o más de un atrayente de zoosporas y un derivado de atrayente de zoosporas que comprende 1-25% en peso de la formulación y uno o más ingredientes inertes que comprenden 1-90% en peso de la formulación.

[0029] Las composiciones antes mencionadas de la presente invención han resultado particularmente efectivas para controlar enfermedades causadas por los patógenos *Phytophthora infestans*, *Plasmopara viticola*, *Phytophthora capsici*, y *Pseudoperonospora cubensis*. Otros patógenos que pueden ser también controlados para una variedad de plantas tales como, sin limitarse a ello, tomates, papas, pimientos, vides, cucurbitáceas, lechuga, habas, sorgo, maíz, cítricos, césped, pecanes, manzanas, peras, crucíferas incluyen, sin limitarse a ello, *Bremia lactucae*, *Phytophthora phaseoli*, *Phytophthora nicotiane* var. *parasitica*, *Sclerospora graminicola*, *Sclerophthora rayssiae*, *Phytophthora palmivora*, *Phytophthora citrophora*, *Sclerophthora macrospora*, *Sclerophthora graminicola*, *Phytophthora cactorum*, *Phytophthora syringe*, *Pseudoperonospora humuli*, and *Albugo candida*.

[0030] La cantidad efectiva de la composición de la presente invención que puede emplearse para controlar o prevenir el desarrollo de enfermedades en plantas a menudo depende de, por ejemplo, el tipo de plantas, la etapa de crecimiento de las plantas, severidad de las condiciones ambientales, el patógeno fúngico y las condiciones de aplicación. En general, una planta que necesita de protección, control o eliminación de hongos se pone con contacto con la composición de la presente invención diluida en un portador tal como agua que suministrará una

cantidad de atrayente de zoospora o derivado de atrayente de zoospora de alrededor de 0,1 a 5000 ppm, preferentemente de alrededor de 1 a 1000 ppm de atrayente o derivado de atrayente de zoospora y uno o más fungicidas en una cantidad de alrededor de 1-40,000 ppm, preferentemente de alrededor de 10 - 20,000 ppm de uno o más fungicidas. El contacto puede ser en cualquier manera efectiva.

[0031] Por ejemplo, cualquier parte de la planta, por ejemplo, hojas o talles puede ponerse en contacto con la composición de la invención que contiene el trayente de zoosporas o derivado de atrayente de zoosporas en mezcla con proporciones efectivas de fungicida o fungicidas. Dichas composiciones podrían aplicarse a follaje, brotes, frutas y/o tallos de plantas y en varios casos podrían también ser efectivas para mejorar el control de enfermedad cuando se aplica a semillas, raíces, tubérculos o en la rizoesfera general en donde se desarrolla la planta.

[0032] Las composiciones antes mencionadas de la presente invención pueden aplicarse al follaje de la planta o al suelo o área adyacente a la planta. Adicionalmente, las composiciones de la presente invención pueden mezclarse o aplicarse con cualquier combinación de ingredientes activos agrícolas tales como herbicidas, bactericidas, nematocidas, miticidas, biocidas, termiticidas, rodenticidas, moluscidas, artropodicidas, fertilizantes, modificadores de la fisiología o estructura de la planta y feromonas.

Preparaciones

[0033] Preparación representativa de una composición de la presente descripción vía secado por aspersión (Muestra 57 en la Tabla 3 a continuación)

[0034] Una solución de 69 g de agua, se agitó bien 0,83 g de 15% alcohol polivinilo acuoso (Celvol 205) y 0,75 g de lignosulfonato de sodio (Borresperse Na) con agitador dispersante y luego se trató con 7,8 g de 24% bis-isovaleraldehído hidrazona de ácido isoftálico (compuesto A en Tabla 1 a continuación) dispersado en agua (contiene 2,2% de surfactantes de humectantes y dispersantes y previamente fue molido con bolas hasta un tamaño de partícula de alrededor de 2,5-3,0 micrones ($d(0,5)$)). La mezcla fue bien agitada durante 10 minutos y luego se trató con 0,57 g de 55% UCAR 379G látex acuoso y finalmente 20,8 g de DITHANE® WP técnico al 85% (mancozeb, marca registrada de Dow AgroSciences, LLC). La mezcla resultante fue agitada durante otros 10 minutos y luego fue homogeneizada en un Homogeneizador Silverson a 5000-5500 rpm por 15 minutos (se agregaron unas pocas gotas de Breakthru Antifoam 9903). La mezcla de 100 g resultante que contenía 25 g de componentes no volátiles se secó por aspersión en un secador por aspersión de laboratorio Model B-190 Buchi: velocidad de carga líquida 300 mL/hr (bomba de jeringa utilizada), temperatura de entrada 134-136 °C, temperatura de salida 88-93 °C, 600 mL/min flujo de aire de boquilla, presión de boquilla de 5 bar y se utilizó una bomba al vacío aspiradora al final del proceso (parte del secador por aspersión Buchi). El sólido secado por aspersión fue recolectado en un colector de ciclón para suministrar 10 g de sólido color dorado con un tamaño de partícula promedio de 10,9 micrones ($d(0.5)$) según se midió en

agua en un analizador de tamaño de partícula 2000). Este método o las leves modificaciones al mismo se utilizaron para preparar las muestras indicadas en la Tabla 3.

[0035] La Tabla 1 a continuación indica los derivados de atrayentes de zoosporas utilizados para preparar las composiciones de la presente descripción que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 1. Identificación de Derivados de Atrayentes de Zoosporas

Compuesto	Estructura
A	
B	
C (condensación de producto de urea e isovalderaldehído)	
D	
E	
F	

[0036] Los compuestos A, B, E y F fueron preparados calentando una mezcla del correspondiente material de partida hidrazido o bis-hidrazido y un exceso molar de isovaleraldehído a reflujo en solvente etanol hasta que el hidrazido o bis-hidrazido fue completamente convertido en el mono- o bis-hidrazona de isovaleraldehído. Los productos fueron luego aislados y

purificados por métodos comúnmente utilizados por los expertos en el arte, para proveer los compuestos deseados que se caracterizaron por espectroscopia NMR de protones y por análisis elemental CHN. Los compuestos A, E y F fueron separadamente molidos con bolas en agua con surfactantes para proveer concentrados de suspensión acuosa del respectivo derivado de atrayente de zoospora con una distribución de tamaño de partícula promedio ($d(0.5)$) de menos de 10 micrones. El compuesto B fue suficientemente hidrosoluble en agua para ser utilizado sin molienda.

[0037] La muestra C se preparó agitando mecánicamente una mezcla de isovaleraldehído, agua y una cantidad catalítica de 85% ácido fosfórico, calentando hasta aproximadamente 40°C y luego tratándolo rápidamente con una solución de 2 equivalentes molares de urea disueltos en agua. La solución resultante fue sometida a exotermia hasta aproximadamente 60 °C como un sólido pesado y blanco formado. La mezcla muy viscosa se agitó durante una hora a temperatura ambiente y el sólido presente fue recolectado por filtración lavado con agua y secado en horno al vacío hasta peso constante. Este material fue molido en molido de varas o bolas en agua con surfactantes para proveer un concentrado de suspensión acuosa del derivado de atrayente de zoosporas.

[0038] El compuesto D se preparó disolviendo el compuesto de adición de bisulfito de sodio de isovaleraldehído en agua y tratándolo a temperatura ambiente con una cantidad equimolar de una solución de sal clorhidrato de aminoguanidina en agua. El sólido blanco que se cristalizó durante los próximos varios días se recolectó, se lavó con etanol y se secó al vacío para proveer

un sólido banco que fue suficientemente hidrosoluble para ser utilizado sin molienda. La Tabla 2 a continuación provee una descripción de los aglutinantes utilizados para preparar las muestras de la presente revelación que se listan en la Tabla 3. El mancozeb utilizado fue 85% DITHANE® (marca de Dow AgroSciences, LLC) técnico fabricado por Dow AgroSciences, LLC. El dimetomorf fue grado técnico y fue molido con bolas en agua con surfactantes con anterioridad al uso.

Tabla 2. Descripciones de aglutinante para las Composiciones en la Tabla 3.

Aglutinante ¹	Descripción ¹
látex A	UCAR® 379G látex
látex B	Neocar® 820 látex
látex C	Neocar® 2300 látex
látex D	UCAR® 627 látex
látex E	UCAR® DT250 látex
látex F	CP620 NA latex ³
látex G	LXC 8476 NA latex ³
látex H	XU 30792 latex ³
látex I	UCAR® 418 látex
EA	Albúmina de clara de huevo de gallina, Grado II; Sigma
PVA	Celvol® 205 alcohol polivinilo
NaLS	Dispersante de lignosulfonato de sodio - Borresperse® NA
CaLS	Dispersante de lignosulfonato de calcio - Borresperse® CA
Fe2O3	óxido de hierro, 500M micrón en polvo molido; Magnetics Intl. Inc
nano Fe2O3	Óxido de hierro, nano-partículas; Sigma-Aldrich
CuO	Óxido de cobre (II) , sin moler; Sigma-Aldrich

<u>Aglutinante¹</u>	<u>Descripción¹</u>
nano CuO	óxido de cobre (II), nano-partículas; Sigma-Aldrich
ZnO	óxido de zinc; Nanox® 500; Elementis
Agrimer® VA6	vinilpirrolidona/vinilacetato copolímero, relación 4/6 ; ISP
Agrimer® VA3E	vinilpirrolidona/vinilacetato copolímero, relación 3/7; ISP
Agrimer® VA7E	vinilpirrolidona/vinilacetato copolímero, relación 7/3; ISP
AB almidón	almidón, sin modificar; Lykeby Culinar
quitosano	Quitina desacetilada, bajo peso molecular ; Sigma-Aldrich

¹ Agrimer es una marca registrada de International Specialty Products; UCAR es una marca registrada de The Dow Chemical Company; Neocar es una marca registrada de Arkema Inc.; Celvol es una marca registrada de Sekisui Specialty Chemicals America LLC; Borresperse es una marca registrada de Borregaard LignoTech; Nanox es una marca registrada de Elementis; ² disponible por Arkema Inc. ³ Disponible por The Dow Chemical Company.

Tabla 3. Identificación de composiciones de la presente descripción

<u>Muestra Nº</u>	<u>Fungicida</u>	<u>Fungicida % en peso</u>	<u>% en peso, Derivado de Atray. de Zoosp.</u>	<u>% en peso, Aglutinante 1</u>	<u>% en peso, Aglutinante 2</u>	<u>3% NaLS Agregado</u>
1	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% EA	3% Fe2O3	
2	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% EA	3% PVA	
3	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% latex B		
4	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% latex A		
5	mancozeb	60.0%	15% comp. C	10% EA	3% Fe2O3	
6	mancozeb	60.0%	15% comp. C	10% EA	3% PVA	
7	mancozeb	60.0%	15% comp. B	10% EA	3% Fe2O3	
8	mancozeb	60.0%	15% comp. B	10% EA	3% PVA	
9	mancozeb	60.0%	15% comp. D	10% EA	3% Fe2O3	
10	mancozeb	68.0%	17% comp. A	3% PVA		
11	mancozeb	68.0%	17% comp. C	3% PVA		
12	mancozeb	60.0%	15% comp. D	10% EA	3% PVA	
13	mancozeb	69.0%	7.5% comp. A	5% latex A	3% PVA	si
14	mancozeb	71.0%	7.5% comp. A	2.5% latex A	3% PVA	si
15	mancozeb	69.2%	7.3% comp. C	4.8% latex A	3% PVA	si
16	mancozeb	70.7%	7.4% comp. C	2.5% latex A	3% PVA	si
17	mancozeb	58.8%	15% comp. A	9.8% EA	5% PVA	
18	mancozeb	59.1%	15% comp. A	9.9% EA	1.5% PVA	si
19	mancozeb	66.4%	3.50% comp. A	11.0% EA	3.4% PVA	si
20	mancozeb	63.5%	7.5% comp. A	10.6% EA	3.2% PVA	si
21	mancozeb	63.2%	7.5% comp. A	10.5% EA	3.2% Fe2O3	si
22	mancozeb	63.6%	7.5% comp. A	10.6% EA	3.2% ZnO	si
23	mancozeb	66.4%	3.75% comp. A	11.1% EA	3.2% ZnO	si
24	mancozeb	66.4%	3.75% comp. A	11.1% EA	3.3% Fe2O3	si
25	mancozeb	63.2%	7.5% comp. A	10.5% EA	3.2% nano Fe2O3	si
26	mancozeb	66.4%	3.75% comp. A	11.1% EA	3.3% nano Fe2O3	si
27	mancozeb	57.6%	15% comp. A	9.6% EA	2.9% nano Fe2O3	si
28	mancozeb	57.6%	15% comp. A	9.6% EA	2.9% ZnO	si
29	mancozeb	57.6%	15% comp. A	9.6% EA	2.9% nano CuO	si
30	mancozeb	63.2%	7.5% comp. A	10.5% EA	3.2% nano CuO	si
31	mancozeb	66.4%	3.75% comp. A	11.1% EA	3.3% nano CuO	si
32	mancozeb	69.2%	7.3% comp. A	4.8% latex B	2.9% PVA	si
33	mancozeb	70.7%	7.3% comp. A	2.5% latex B	3.0% PVA	si
34	mancozeb	70.0%	7.5% comp. A	5.0% EA	1.5% PVA	si
35	mancozeb	75.7%	3.75% comp. A	2.5% EA	0.75% PVA	si
36	mancozeb	65.5%	7.5% comp. A	10.0%EA	1.5% PVA	si
37	mancozeb	69.7%	3.75% comp. A	10.0% EA	.75% PVA	si
38	mancozeb	69.0%	3.75% comp. A	10.0% EA	1.5% PVA	si
39	mancozeb	69.5%	7.5% comp. A	5% latex A	0.5% PVA	si
40	mancozeb	69.5%	7.5% comp. C	5% latex A	0.5% PVA	si
41	mancozeb	69.9%	7.5% comp. B	5% EA	1.5% PVA	si
42	mancozeb	73.3%	3.75% comp. B	5% EA	1.5% PVA	si

Tabla 3. Identificación de composiciones de la presente descripción (continuación)

Muestra N°	Fungicida	Fungicida % en peso	% en peso, Derivado de Atray. de Zoosp.	% en peso, Aglutinante 1	% en peso, Aglutinante 2	3% NaLS Agregado
43	mancozeb	68.7%	7.5% comp. B	5% latex A	3% PVA	si
44	mancozeb	70.9%	7.5% comp. B	5% latex A	0.5% PVA	si
45	mancozeb	65.8%	7.5% comp. B	10% EA	1.5% PVA	si
46	mancozeb	66.3%	7.5% comp. B	10% EA	0.75% PVA	si
47	mancozeb	70.0%	7.5% comp. A	5% latex A	1.5% PVA	si
48	mancozeb	72.1%	7.5% comp. A	2.5% latex A	1.5% PVA	si
49	mancozeb	57.6%	15% comp. A	9.6% EA	2.9% CuO	si
50	mancozeb	57.6%	15% comp. A	9.6% EA	2.9% CaCO ₃	si
51	mancozeb	64.0%	7.5% comp. C	10.53% EA	3% nano Fe2O3	si
52	mancozeb	58.8%	15% comp. A	9.60% EA	1.4% Fe2O3	si
53	mancozeb	64.5%	7.5% comp. A	10.53% EA	1.6% Fe2O3	si
54	mancozeb	59.8%	15% comp. A	9.9% latex A	0.5% PVA	si
55	mancozeb	71.3%	7.5% comp. A	5.0% latex A		si
56	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	1.26% latex A		si
57	mancozeb	70.7%	7.5% comp. A	1.25% latex A	0.5% PVA	si
58	mancozeb	71.7%	7.5% comp. A	1.25% latex A	3% PVA	si
59	mancozeb	72.9%	7.5% comp. A	3% PVA		si
60	mancozeb	73.1%	7.5% comp. A	1.25% latex A	1.5% PVA	si
61	mancozeb	70.3%	7.5% comp. A	5% latex B	1% PVA	si
62	mancozeb	70.3%	7.5% comp. A	5% latex C	1% PVA	si
63	mancozeb	70.3%	7.5% comp. A	5% latex A	1% PVA	si
64	mancozeb	70.3%	7.5% comp. A	5% latex D	1% PVA	si
65	mancozeb	71.1%	7.5% comp. B	5% latex A	1% PVA	si
66	mancozeb	71.1%	7.5% comp. B	5% latex B	1% PVA	si
67	mancozeb	71.1%	7.5% comp. B	5% latex C	1% PVA	si
68	mancozeb	71.1%	7.5% comp. B	5% latex D	1% PVA	si
69	mancozeb	71.1%	7.5% comp. B	5% latex E	1% PVA	si
70	mancozeb	70.2%	7.5% comp. A	5% latex E	1% PVA	si
71	mancozeb	70.8%	9.00% comp. A	0.8% PVA		si
72	mancozeb	71.2%	9.00% comp. A	0.82% latex A	0.7% PVA	si
73	mancozeb	71.4%	7.5% comp. B	2.5% latex A	3% PVA	si
74	mancozeb	72.5%	7.5% comp. B	1.25% latex A	3% PVA	si
75	mancozeb	73.5%	7.5% comp. B	3% PVA		si
76	mancozeb	70.6%	7.5% comp. B	5.0% latex A	1.5% PVA	si
77	mancozeb	72.7%	7.5% comp. B	2.5% latex A	1.5% PVA	si
78	mancozeb	73.7%	7.5% comp. B	1.25% latex A	1.5% PVA	si
79	mancozeb	74.6%	7.5% comp. B	1.25% latex A	0.5% PVA	si
80	mancozeb	71.8%	7.5% comp. B	5.0% latex A		si
81	mancozeb	75.0%	7.5% comp. B	1.25% latex A		si
82	mancozeb	72.4%	7.5% comp. A	0.76% latex A	3% PVA	si
83	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	0.76% latex A	1.5% PVA	si
84	mancozeb	74.8%	7.5% comp. A	1.5% latex A		si
85	mancozeb	74.8%	7.5% comp. A	1.5% PVA		si

Tabla 3. Identificación de composiciones de la presente descripción (continuación)

<u>Muestra Nº</u>	<u>Fungicida</u>	<u>Fungicida % en peso</u>	<u>% en peso, Derivado de Atray. de Zoosp.</u>	<u>% en peso, Aglutinante 1</u>	<u>% en peso, Aglutinante 2</u>	<u>3% NaLS Agregado</u>
86	mancozeb	72.9%	7.5% comp. A	1.25% latex B	1.5% PVA	si
87	mancozeb	72.9%	7.5% comp. A	1.25% latex E	1.5% PVA	si
88	mancozeb	72.9%	7.5% comp. A	1.25% latex D	1.5% PVA	si
89	mancozeb	71.9%	7.5% comp. A	2.50% latex E	1.5% PVA	si
90	mancozeb	73.7%	7.5% comp. B	1.25% latex B	1.5% PVA	si
91	mancozeb	73.7%	7.5% comp. B	1.25% latex D	1.5% PVA	si
92	mancozeb	73.7%	7.5% comp. B	1.25% latex E	1.5% PVA	si
93	mancozeb	69.6%	7.5% comp. A	1.25 % latex A	1.5% PVA	si
94	mancozeb	66.6%	7.5% comp. A	5.0% latex E	1.5% PVA	si
95	mancozeb	69.6%	7.5% comp. A	1.25% latex E	1.5% PVA	si
96	mancozeb	66.6%	7.5% comp. A	5.0% latex B	1.5% PVA	si
97	mancozeb	69.6%	7.5% comp. A	1.25% latex B	1.5% PVA	si
98	mancozeb	66.5%	7.5% comp. A	5.0% latex A	1.5% PVA	si
99	mancozeb	69.5%	7.5% comp. A	1.25% latex D	1.5% PVA	si
100	mancozeb	66.5%	7.5% comp. A	5.0% latex D	1.5% PVA	si
101	mancozeb	70.1%	7.5% comp. B	1.25 % latex A	1.5% PVA	si
102	mancozeb	70.1%	7.5% comp. B	1.25% latex D	1.5% PVA	si
103	mancozeb	69.7%	7.5% comp. B	1.25% latex F	1.5% PVA	si
104	mancozeb	70.3%	7.5% comp. B	1.25% latex F	1.5% PVA	si
105	mancozeb	69.7%	7.5% comp. A	1.25% latex G	1.5% PVA	si
106	mancozeb	70.3%	7.5% comp. B	1.25% latex G	1.5% PVA	si
107	mancozeb	69.7%	7.5% comp. A	1.25% latex H	1.5% PVA	si
108	mancozeb	70.3%	7.5% comp. B	1.25% latex H	1.5% PVA	si
109	mancozeb	69.7%	7.5% comp. A	1.25% latex I	1.5% PVA	si
110	mancozeb	70.3%	7.5% comp. B	1.25% latex I	1.5% PVA	si
111	mancozeb	67.2%	7.5% comp. E	1.25 % latex A	1.5% PVA	si
112	mancozeb	66.2%	7.5% comp. E	2.5% latex A	1.5% PVA	si
113	mancozeb	70.3%	7.5% comp. E	1.5% PVA		si
114	mancozeb	69.3%	7.5% comp. E	1.25% latex B	1.5% PVA	si
115	mancozeb	68.9%	7.5% comp. E	1.25% latex D	1.5% PVA	si
116	mancozeb	68.9%	7.5% comp. E	1.25% latex C	1.5% PVA	si
117	mancozeb	69.2%	7.5% comp. E	1.25% latex E	1.5% PVA	si
118	mancozeb	68.8%	7.5% comp. C	1.25 % latex A	1.5% PVA	si
119	mancozeb	68.8%	7.5% comp. C	1.25% latex B	1.5% PVA	si
120	mancozeb	68.8%	7.5% comp. C	1.25% latex D	1.5% PVA	si
121	mancozeb	68.8%	7.5% comp. C	1.25% latex C	1.5% PVA	si
122	mancozeb	68.8%	7.5% comp. C	1.25% latex E	1.5% PVA	si
123	mancozeb	73.2%	7.5% comp. F	1.25% latex D	1.5% PVA	si
124	mancozeb	73.1%	7.5% comp. F	1.25 % latex A	1.5% PVA	si
125	mancozeb	73.1%	7.5% comp. F	1.25% latex H	1.5% PVA	si
126	dimethomorph	80.5%	7.5% comp. A	1.25 % latex A	1.0% PVA	no (1.5%)
127	dimethomorph	81.1%	7.5% comp. B	1.25 % latex A	1.0% PVA	no (1.5%)
128	mancozeb	74.8%	7.5% comp. A	1.5% Agrimer VA6		si
129	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% Agrimer VA6		si

Tabla 3. Identificación de composiciones de la presente descripción(continuación)

Muestra Nº	Fungicida	Fungicida % en peso	% en peso, Derivado de Atray. de Zoosp.	% en peso, Aglutinante 1	% en peso, Aglutinante 2	3% NaLS Agregado
130	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% AB almidón		si
131	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% quitosano		si
132	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% alginato de sodio		si
133	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% asparagina		si
134	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% Agrimer VA3 E		si
135	mancozeb	73.5%	7.5% comp. A	3.0% Agrimer VA7 E		si
136	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% EA	3% PVA	si
137	mancozeb	60.0%	15% comp. A	3% PVA		no - 10% CaLS
138	mancozeb	60.0%	15% comp. B	10% EA	3% PVA	no - 1.4% CaLS
139	mancozeb	60.0%	15% comp. A	10% EA	3% PVA	si

[0039] Los siguientes ejemplos se llevaron a cabo en experimentos en viveros y cámara de crecimiento.

[0040] Se desarrollaron vid (*Vitis vinifera* cv Carignane), tomates (*Lycopersicon esculentum* cv "Outdoor Girl"), y pepinos (*Cucumis sativus* cv "Bush Pickle Hybrid" #901261) a partir de semillas en recipientes de 5 cm por 5cm que contenían medio de desarrollo MetroMix™ (Scotts, Marysville, OH). Las plantas crecieron en viveros con fuentes de luz suplementarias en un fotoperíodo de 14 horas y se mantuvieron a 20 - 26 °C. El crecimiento de plantas santas se mantuvo a través de la aplicación regular de solución fertilizadora líquida diluida que contenía un rango completo de nutrientes. Cuando las plantas estuvieron en la etapa de 2-4 hojas verdaderas, las plantas con crecimiento uniforme fueron seleccionadas para aplicación por aspersión y recortadas. Las vides fueron recortadas para que tuvieran dos hojas verdaderas; los pepinos fueron recortados para tener una hoja verdadera.

[0041] Las muestras candidatas y DITHANE® DG NT (mancozeb; marca de Dow AgroSciences LLC) se formularon en agua de modo que las proporciones de mancozeb suministradas desde cada formulación fueron 25, 12,5, 6,25 y 3,12 ppm. Las soluciones de aspersión

diluidas se aplicaron utilizando un rociador de alto volumen automático ajustado con dos boquillas de aspersión 6128-1/4 JAUPM (Spraying Systems, Wheaton, IL) operado a 20 psi y configurado para proveer cobertura completa de ambas superficies de las hojas. Cada tratamiento fue repetido 3 o 4 veces. Las plantas rociadas fueron distribuidas aleatoriamente para aplicación de aspersión.

[0042] Las plantas fueron inoculadas 18-24 horas después de aplicadas las formulaciones.. Se preparó inóculo de *Phytophthora infestans* (PHYTIN) a partir de cultivos desarrollados en agar de semillas de centeno sólido. Cuando hubo abundantes esporangios, se agregó agua desionizada a las placas y luego se limpió levemente para desplazar los esporangios. Se produjo inóculo de *Plasmopara viticola* (PLASVI) colocando plantas de vid infectadas en una cámara de condensación durante toda la noche para promover la esporulación. Se colocaron hojas con abundantes esporangios en agua desionizada y se limpiaron levemente para desplazar los esporangios. Similarmente se produjo inóculo de *Pseudoperonospora cubensis* (PSPECU) colocando las plantas de pepino infectadas en una cámara de condensación durante toda la noche para promover la esporulación. Las hojas con abundante esporangia se colocaron en agua desionizada y se limpiaron levemente para desplazar los esporangios.

[0043] La concentración de esporangios de cada patógeno se ajustó a 80000 esporangios por ml. Las plantas fueron inoculadas aplicando una fina bruma con un rociador de aire comprimido (5psi) de baja presión a un volumen de aproximadamente 200 ml por 80 receptáculos de vides, tomates o pepinos. Las plantas fueron

incubadas durante 24 horas en cámaras de condensación mantenidas a alrededor de 16 - 22 °C, dependiendo de la planta y la enfermedad. Los tomates y pepinos fueron luego transferidos a cámaras de crecimiento bien iluminadas mantenidas a 20 °C para desarrollo de enfermedad posterior. Las vides se transfirieron a un vivero en un fotoperíodo de 14 horas y se mantuvieron a 24 - 26 °C para desarrollo de síntomas. Las evaluaciones visuales del nivel de enfermedad en tomates y pepinos se realizó 4 - 7 días posteriores a la inoculación cuando el nivel de enfermedad en plantas de control sin tratamiento pero inoculadas alcanzó la enfermedad al 75 - 95%. Cuando los síntomas fueron claramente visibles en hojas de vid, se cambiaron a una cámara de condensación para permitir la esporulación. Las evaluaciones visuales del nivel de enfermedad se realizaron también en base al porcentaje de la menor superficie de hojas cubierta por las lesiones esporulantes. Los resultados de estos ensayos se muestran en las Tablas 4 hasta 6.

Tabla 4. Porcentaje de enfermedad en plantas rociadas con DGNT o co-formulaciones de mancozeb más derivados de atrayentes de zoosporas e infectadas con *Phytophthora infestans*, *Plasmopara viticola* o *Pseudoperonospora cubensis*.

Muestra No.	Tizón tardío de tomate PHYTIN		Mildeo velloso de vid PLASVI		Mildeo velloso pepino-	
	Mancozeb conc -> 25 ppm	12.5ppm	25 ppm	12.5ppm	6.25 ppm	3.12 ppm
Dithane DG NT	61	80	0	47	28	60
20	14	54	5	15	2	42
18	16	56	2	3	19	17
2	16	79	17	22	15	7
13	41	61	1	17	4	11
4	24	55	5	63	13	12
136	21	76	2	12	2	15
137	30	56	0	15	15	7
138	12	29	0	9	5	28
139	29	68	4	7	15	30
8	16	65	3	22	0	23
10	50	58	7	18	8	25
Control sin tratar	95		95		77	

Tabla 5. Porcentaje de enfermedad en plantas rociadas con Dithane DGNT o co-formulaciones de mancozeb más derivados de atrayentes de zoosporas e infectadas con *Phytophthora infestans* o *Plasmopara viticola*.

Muestra Número	Tizón tardío de tomate PHYTIN		Mildeo veloso de vid PLASVI	
	25 ppm	12.5ppm	25 ppm	12.5ppm
Mancozeb conc ->				
Dithane DGNT	35	89	6	15
13	44	70	12	7
14	53	54	0.5	3
21	36	60	0	1.5
22	16	72	0	8
23	22	64	0	4
24	16	54	1	1
25	41	70	4	4
26	29	70	0	1
27	76	63	0.5	2
28	46	69	0	1
1	53	79	1	9
4	41	69	37	66
Control sin tratar	95		95	

Tabla 6. Porcentaje de enfermedad en plantas de pepinos rociadas con Dithane DGNT más GF-2004 o co-formulaciones de mancozeb más derivados de atrayentes de zoosporas e infectadas con *Pseudoperonospora cubensis*.

Muestra Número	Mildeo veloso de vid PLASVI		Mildeo veloso de pepino - PSPECU	
Mancozeb conc->	25 ppm	12.5ppm	12.5 ppm	6.25 ppm
Dithane DG NT más 10% SC de Compuesto A ¹				
	22	57	9	23
15	9	15	1	2
8	1	18	1	37
48	0	12	1	5
47	4	50	17	37
44	2	23	4	10
40	3	3	5	18
13	4	17	1	7
45	1	42	12	10
14	4	12	1	20
42	0	10	9	7
41	2	2	1	1
16	4	15	3	4
43	5	14	1	9
46	6	8	0	9
138	0	9	0	8
39	2	7	1	9
37	0	3	1	17
33	0	7	0	3
32	1	5	2	15
Control sin tratar	95		95	

¹Dithane DG NT se mezcló en tanque con el compuesto A (formulado cono SC al 10%) a una relación de peso mancozeb con compuesto A de 9,3 a 1, respectivamente.

[0044] Mientras la invención ha sido descripta con respecto a un número limitado de realizaciones, las características específicas de una realización no deberían atribuirse a otras realizaciones de la invención. Ninguna realización individual es representativa de todos los aspectos de la invención. En algunas realizaciones, las composiciones o métodos pueden incluir numerosos compuestos o pasos que no se mencionan en la presente. En otras realizaciones, las composiciones o métodos no incluyen, o están sustancialmente

libres de, compuestos o pasos no enumerados en la presente. Existen variaciones y modificaciones a partir de las realizaciones descriptas. Finalmente, cualquier número revelado en la presente debería interpretarse de modo que signifique un número aproximado, independientemente de si se utiliza la palabra "alrededor de" o "aproximadamente" al describir el número. Las realizaciones y reivindicaciones adjuntas están destinadas a cubrir todas aquellas modificaciones y variaciones que se encuentren dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una composición adecuada para controlar hongos oomicetos capaces de producir zoosporas, en donde la composición incluye:

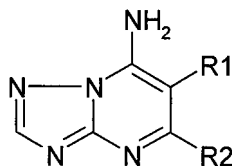
una cantidad agrícolamente efectiva de un fungicida;

por lo menos un atrayente de zoosporas y un derivado de atrayente de zoosporas; y

un aglutinante.

2. La composición de la reivindicación 1, que incluye además un ingrediente inerte.

[0045] 3. La composición de la reivindicación 1, en donde el fungicida es seleccionado entre el grupo formado por mancozeb, maneb, zineb, tiram, propineb, o metiram; hidróxido de cobre, oxicloruro de cobre o mezcla Bordó; captan, folpet; amisulbrom; azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, cresoxim-metilo, famoxadona; fenamidona; metalaxilo; mefenoxam; benalaxilo; cimoxanil; propamocarb; dimetomorf; flumorf; mandipropamid; iprovalicarb; bentiavalicarb-isopropilo; valifenal, valifenato; zoxamida; etaboxam; ciazofamid; fluopicolido; fluazinam; clorotalonil; ditianon; tolilfluanid, aminosulfonas tales como compuestos 4-fluorofenil (1S)-1-({[(1R,S)-(4-cianofenil)etil]sulfonil}metil)-propilcarbamato, ametoctradin y compuestos de la Fórmula I:



I

en donde R1 es etilo, 1-octilo, 1-nonilo, o 3,5,5-trimetil-1-hexilo; y R2 es metilo, etil, 1-propilo, 1-octilo, trifluorometilo, y metoximetil.

4. La composición de la reivindicación 3 en donde el fungicida es seleccionado entre mancozeb, clorotanol, cimoxanil, metalaxilo, mefenoxam, dimetomorf, mandipropamid, propamocarb, fluopicolido, fluazinam, metiram, propineb, fenamidona y ciazofamid.

5. La composición de la reivindicación 4, en donde el fungicida es mancozeb.

6. La composición de la reivindicación 1, en donde el atrayente de zoospora es aldehído C4-C8 seleccionado entre el grupo formado por isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído, valeraldehído, isobutiraldehído, butiraldehído, 4-metilpentanal, 3,3-dimetilbutiraldehído, 3-metiltiobutiraldehído, 2-ciclopropilacetaldehído, 3-metilcrotonaldehído, 2-etilcrotonaldehído, crotonaldehído, 2-metilcrotonaldehído, furfural (2-furaldehído), 2-tiofenocarboxaldehído, 2-etilbutiraldehído, ciclopropanecarboxaldehído, 2,3-dimetilvaleraldehído, 2-metilvaleraldehído, tetrahidrofuran-3-carboxaldehído, y ciclopentanocarboxaldehído.

7. La composición de la reivindicación 6, en donde el atrayente de zoospora es isovaleraldehído, 2-metilbutiraldehído, isobutiraldehído, 3,3-dimetil-butiraldehído, ciclopropilacetaldehído, 3-metil-2-butenaldehído y valeraldehído.

8. La composición de la reivindicación 7, en donde el atrayente de zoospora es isovaleraldehído.

9. La composición de la reivindicación 1, en donde el derivado de atrayente de zoospora es hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido isoftálico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido tereftálico, semicarbazona de isovaleraldehído, carbohidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, oxalil dihidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido malónico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido succínico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido glutárico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido adípico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido pimélico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido sebácico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido acético, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido propiónico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido butírico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido valérico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido caproico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido heptanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido octanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido nonanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido decanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido dodecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido tetradecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido hexadecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido esteárico, 4-fenilsemicarbazona, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido benzoico.

10. La composición de la reivindicación 1, en donde el aglutinante es seleccionado entre el grupo formado por proteínas, albúminas, látex naturales, látex artificiales, alcoholes de polivinilo parcialmente hidrolizados, copolímeros de alcoholes polivinilo parcialmente hidrolizados, pirrolidonas de polivinilo, copolímeros de pirrolidonas de polivinilo, almidones modificados, quitosanos, sales de metal y óxidos de metal y mezclas de los mismos.

11. La composición de la reivindicación 1, en donde el aglutinante es uno entre látex natural y artificial.

12. La composición de la reivindicación 11, en donde el látex artificial es de un látex acrílico, vinilacrílico, metacrílico, vinilmetacrílico, estireno-butadieno y mezclas, copolímeros y derivados de los mismos.

13. La composición de la reivindicación 1, en donde el aglutinante es un alcohol de polivinilo hidrolizado al 87-89% que posee un rango de peso molecular promedio de 31.000 a 50.000.

14. La composición de la reivindicación 2, en donde un polvo seco está formado por dispersión y disolución del fungicida, por lo menos uno entre el atrayente de zoospora y el derivado de atrayente de zoospora, el aglutinante y el ingrediente inerte en agua y luego secado de la dispersión resultante.

15. Un método para controlar enfermedades de plantas causadas por patógenos fúngicos oomicetos que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la composición de la reivindicación 1;

diluir la formulación que contiene la composición de la reivindicación 1 en un portador agrícola adecuado; y

aplicar la formulación a por lo menos uno entre la planta, un área adyacente a la planta, un follaje de planta, brotes, tallos, frutos, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido y soluciones de crecimiento hidropónica.

16. Un método para controlar por lo menos uno entre insectos, enfermedades de plantas y malezas, que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la composición de la reivindicación 1;

aplicar una cantidad agrícolamente efectiva de la formulación en mezcla con por lo menos una formulación de ingredientes agrícolas activos y nutrientes a por lo menos uno entre una planta, follaje de planta, brotes, tallos, frutos, un área adyacente a la planta, suelo, semillas, semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido, y soluciones de crecimiento hidropónicas.

17. Una partícula completa que incluye:

una cantidad agrícolamente efectiva de un fungicida adaptado para controlar enfermedades de plantas causadas por patógenos fúngicos oomicetos;

por lo menos uno entre un atrayente de zoosporas y un derivado de atrayente de zoosporas; y

un aglutinante adaptado para asociar íntimamente por lo menos uno entre el atrayente de zoosporas y el derivado de atrayente de zoosporas y el fungicida para formar la partícula completa.

18. La partícula completa de la reivindicación 17, que incluye además un ingrediente inerte.

19. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17 en donde el fungicida es seleccionado entre mancozeb, clorotanol, cimoxanil, metalaxilo, mefenoxam, dimetomorf, mandipropamid, propamocarb, fluopicolido, fluazinam, metiram, propineb, fenamidona y ciazofamid.

20. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el atrayente de zoospora es isovaleraldehído.

21. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el derivado de atrayente de zoospora es uno entre es hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido isoftálico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido tereftálico, semicarbazona de isovaleraldehído, carbohidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, oxalil dihidrazido bis-isovaleraldehído hidrazona, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido malónico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido succínico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido glutárico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido adípico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido pimélico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido sebácico, hidrazona bis-isovaleraldehído dihidrazido de ácido acético, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido propiónico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido butírico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido valérico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido caproico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido heptanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido octanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido nonanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido

decanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido dodecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido tetradecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido hexadecanoico, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido esteárico, 4-fenilsemicarbazona, hidrazona isovaleraldehído hidrazido de ácido benzoico.

22. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el derivado de atrayente de zoospora es un producto de condensación de isovaleraldehído y urea.

23. La partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17, en donde el aglutinante es seleccionado entre el grupo formado por proteínas, albúminas, látex naturales, látex artificiales, alcoholes de polivinilo parcialmente hidrolizados, copolímeros de alcoholes polivinilo parcialmente hidrolizados, pirrolidonas de polivinilo, copolímeros de pirrolidonas de polivinilo, almidones modificados, quitosanos, sales de metal y óxidos de metal y mezclas de los mismos.

24. Un método para controlar las enfermedades de plantas causadas por patógenos fúngicos oomicetos, que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17;

diluir la formulación que contiene la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17 en un portador agrícola adecuado; y

aplicar por lo menos una formulación que incluye la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17 a por lo menos uno entre una planta, follaje de planta, brotes, tallos,

frutos, un área adyacente a la planta, suelo, semillas , semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido, y soluciones de crecimiento hidropónicas.

25. Un método para controlar insectos, enfermedades de plantas o malezas, que incluye los pasos de:

proveer una formulación que incluye la partícula completa de acuerdo con la reivindicación 17, y

aplicar una cantidad agrícolamente efectiva de la formulación en mezcla con por lo menos una formulación de ingredientes agrícolas activos y nutrientes a por lo menos uno entre una planta , follaje de planta, brotes, tallos, frutos, un área adyacente a la planta, suelo, semillas , semillas en germinación, raíces, medios de crecimiento líquido y sólido, y soluciones de crecimiento hidropónicas.

Buenos Aires, octubre de 2010, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

Daniel de las Carreras

RESUMEN

La presente invención se refiere a composiciones fúngicas y al uso de las mismas para controlar enfermedades inducidas por patógenos oomicetos en una o más plantas.-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 10/52477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - A01N 33/00 (2010.01); A01N 43/90

USPC - 514/259.31

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)
USPC-514/259.31Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC-424/632,633; 514/315,472,588,614,615Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PUBWEST, Google Scholar, USPC, oomycetes, fungal, fungicide, zoospore, latex, acrylic, polyvinyl alcohol, zoospore attractant, binder, carrier

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X ----- Y	US 2009/0246293 A1 (Ehr et al.) 01 October 2009 (01.10.2009) entire document esp. (para[0015], [0020], [0023], [0025], [0027], [0029], [0033], [0036])	1-10, 14-25 ----- 11-13
Y	US 2003/0055010 A1 (De Haan) 20 March 2003 (20.03.2003) entire document esp. (para[0004]-[0005], [0018], [0020], [0021])	11-12
Y	US 6,436,421 B1 (Schindler et al.) 20 August 2002 (20.08.2002) entire document esp. (col. 1, ln 23-25, col. 2, ln 1-5, col. 3, ln 62-67).	13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* 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 application or patent 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 November 2010 (29.11.2010)

Date of mailing of the international search report

14 DEC 2010

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A01N 033/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/251,037	(32) Fecha 13/10/2009	(33) País US
		(72) Inventor(es) NORMAN PEARSON Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 13/05/2012		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 21/04/2011
	Fecha de presentación de la solicitud: 13/10/2010		N° publicación: WO 2011/047025 A1
	No. de solicitud PCT/US2010/052477		
(54) Título: COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR PATÓGENOS FÚNGICOS OOMICETOS			

Resumen:

La presente invención se refiere a composiciones fúngicas y al uso de las mismas para controlar enfermedades inducidas por patógenos oomicetos en una o más plantas.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0029288

Bogotá D.C., Marzo 23 de 2012 - 17:18:08

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	185803214	23/03/2012	75.635.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
			\$590.000.00

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

Colo. 10975-841-092-1

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 23 de 2012 - 17:18:26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0016601	
	Bogotá D.C., Febrero 20 de 2012 - 08:02:40				
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS			NI 860.041.367		
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716554	17/02/2012	38.708.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1603 INVOCAR LA NOTORIDAD DENTRO DE UN TRAMITE DE OPOSICION	425.000.00	425.000.00	
				\$425.000.00	
=====					
SON: **CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-058950- -00000-0000 Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 58					
C/O: 10975- 841- 092- 1					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Febrero 20 de 2012 - 08:02:47					

57

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0022766
		Bogotá D.C., Marzo 05 de 2012 - 07:27:53

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716591	02/03/2012	45.270.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20.000.00 20.000.00
			\$20.000.00
			=====

SON: **VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

Colo: 10975-841-0912-1

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 5 de 2012 - 07:28:08

58

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

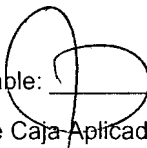
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0028361
		Bogotá D.C., Marzo 22 de 2012 - 08:38:23

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	198187592	22/03/2012	17.420.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVCIOS ADMINISTRATIVOS	5.000.00 5.000.00
			\$5.000.00
			=====

SON: **CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:  _____
--
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

C/0: 10975-841-092-1

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Marzo 22 de 2012 - 08:38:27



No. 12-058950- -00000-0000

Fecha: 2012-04-11 10:29:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐

Art.33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐