

Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

- PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL -

21. EXPEDIENTE No.

06-88545

54. TÍTULO

COMPOSICIONES PESTICIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE SEMILLAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

DOMICILIO

Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea - SUIZA

74. APODERADO

DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

22. BOGOTÁ, D. C.,

05 SET. 2006

Crédito, Anexos
EJ. 17-10-2006

(FORMA P-10)

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

☐

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

Dirección Schwarzwaldallee 215, CH-4058
Basilea - SUIZA

Nacionalidad o Domicilio Basilea - SUIZA

Lugar de Constitución Basilea - SUIZA

Teléfono Fax

E-mail

IDENTIFICACION

C C.

☐

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO (74)

Nombre MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección CALLE 94A No. 7A-09

Teléfono 610 7420 Fax 610 0706

E-mail info@castellanosyco.com

IDENTIFICACIÓN

C C

☒

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Cual

Número 39'779.654 TPA 70 818

④

INVENTOR (ES) (72)

Nombre LEAR MICHAEL HAULSEE, HUMBERTO B. LOPEZ

Dirección: Syngenta Crop Protection Inc. 410 Swing Road, Greensboro, NC 27409,
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA y 6560 Trinity Court, Dublin, CA 94568, ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

Nacionalidad o Domicilio ESTADOUNIDENSE, MEXICANA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No

PCT/EP2005/002754

Fecha

15/03/2005

Publicación Internacional No.

WO 2005/089545 A1

Fecha

29/09/2005

⑥

Título (54)

COMPOSICIONES PESTICIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE SEMILLAS

⑦

Clasificación Internacional (51)

A01N 25/30, A01C 1/06, A01N 43/90 // (A01N 25/30, 53:00, 51:00, 47:40,
43:90, 43:653, 43:54, 43:36, 37:46)

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒NO ☐

US

EP

16/03/2004

02/06/2004

60/553,495

04012960.3

⑨

Comprobante de pago No.

06-65,958

Fecha

Agosto 28 de 2006

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

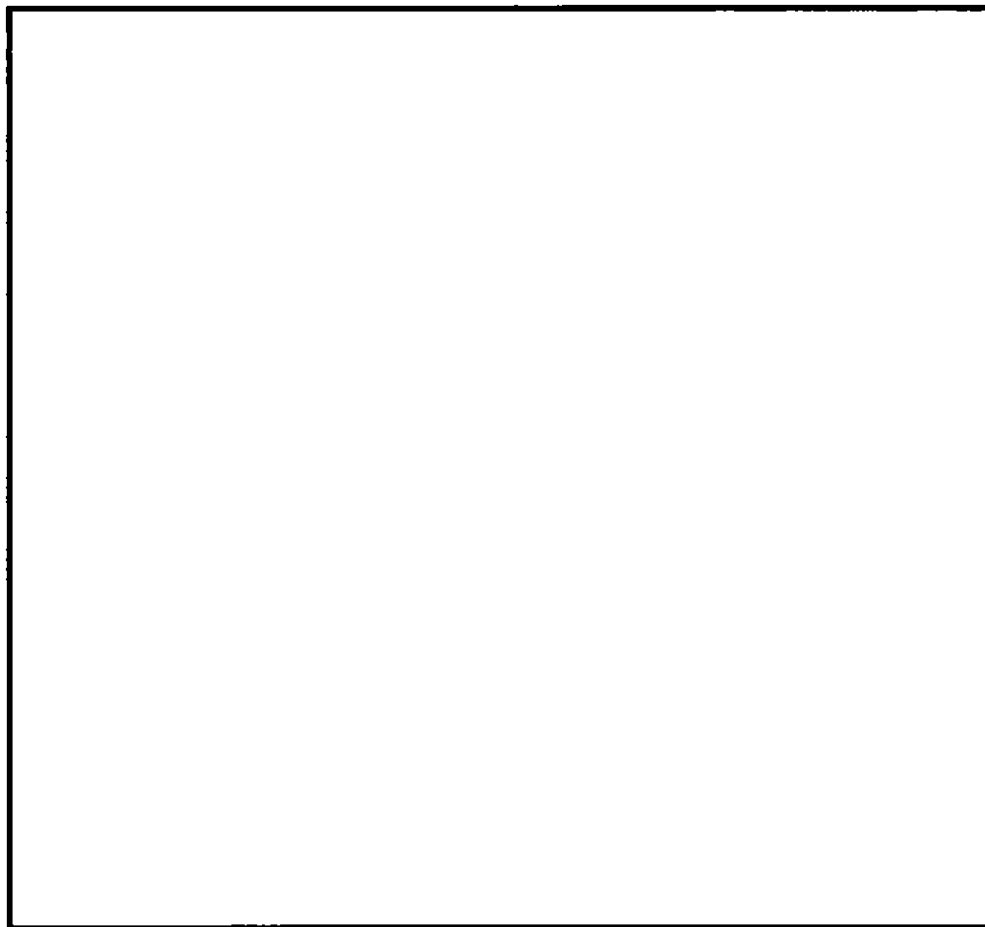
10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustrucción del mismo a mi favor
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 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
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietario, Tarjeta Temática, Extracto para la publicación

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

C.C No 39.779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

05 SET 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-088545-00000-0000
Fec 2006-09-05 14 56 12 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII
Eve. 379 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 58

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 65,950
FECHA : AGOSTO 28 DE 2006

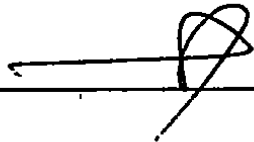
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48145653	28/08/2006	995,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E S D.

Ref: **PODER** conferido por la sociedad **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a Uds que sustituyo en la Dra **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, el poder que me confirió la sociedad **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**, con domicilio en **Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, SUIZA**, debidamente legalizado por Apostilla, bajo el No 8117 el día 1º de Abril de 2004, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, en Colombia, para. **"COMPOSICIONES PESTICIDAS PARA TRATAMIENTO DE SEMILLAS"**.

Del Señor Jefe:

Acepto


Ximena Castellanos Abondano
C.C. No 39.773.330 de Usaquén
T P A No 58.236 del C.S.J
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C
PBX: 6107420


Margarita Castellanos Abondano
C.C No 39.779.654 de Usaquén
T P A: No 70.819 del C S J
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D C
PBX: 6107420

Bogotá, D.C.
XCA/MCA/gcb/6067-FNPCT

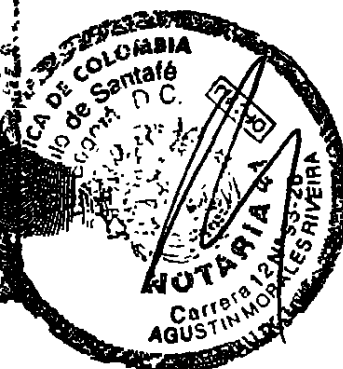
AUTENTICACION DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
 (Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)
 Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
 de esta ciudad compareció personalmente:
Mimena Castellanos Abondano
 identificado con C.C. **39.773.350**
 expedida en: **Usaquen** y tarjeta profesio-
 nal de abogado(a) No. **58.236** del Consejo
 Superior de la Judicatura, con documento di-
 stribuido por la **Superintendencia de Industria**
 y declaró que la firma puesta en este escrito es
 suya.

Mimena Castellanos Abondano
 Firma del declarante

29 ABO. 2006

En Bogotá D.C. a

ALORIZO ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



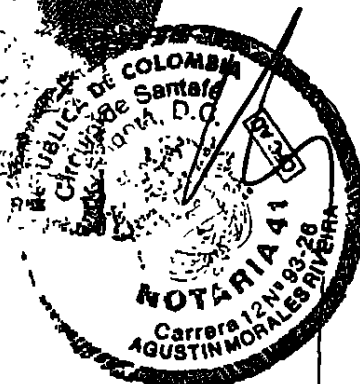
AUTENTICACION DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
 (Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)
 Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
 de esta ciudad compareció personalmente:
Margarita Castellanos Abondano
 identificado con C.C. **39.779.654**
 expedida en: **Usaquen** y tarjeta profesio-
 nal de abogado(a) No. **70.819** del Consejo
 Superior de la Judicatura, con documento di-
 stribuido por la **Superintendencia de Industria**
 y declaró que la firma puesta en este escrito es
 suya.

Margarita Castellanos Abondano
 Firma del declarante

29 ABO. 2006

En Bogotá D.C. a

ALORIZO ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

El (los) Gregory W. Warren
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

I (we) the undersigned Gregory W. Warren
Syngenta Participations AG

Nombran por el presente a XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A. abogadas con oficinas en la Carrera 9 No 93-09, Bogotá-Colombia para

hereby grant(s) Power of Attorney to XIMENA CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS A. attorneys residing at Carrera 9 No 93-09, Bogotá- Colombia, to prosecute

y para obtener la protección de mi. (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso -administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones

and to obtain the protection of my (our) Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fábrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos, b) Para la obtención de registros sanitarios; c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan, pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

a) Obtention of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin, the deposit of trade names and ensigns, its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights, b) For the obtention of Sanitary registrations; c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us; and that in all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Dado y firmado hoy 24 de Marzo de 2004

Given and signed this 24th March 2004

en Research Triangle Park, Carolina del Norte 27709
por Gregory W. Warren

in Research Triangle Park, North Carolina 27709

by Gregory W. Warren *Gregory W. Warren*

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Notary shall execute on the other side)

(Se requiere legalización consular)

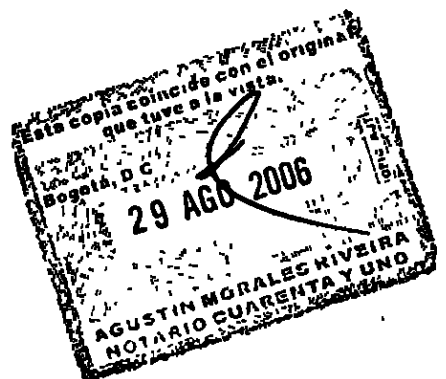
(Consular legalization required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No 93-09 - P O Box 6346 - Bogotá, Colombia
Tels (571) 610 74 20 / 60 / 60 - Fax (571) 610 07 06 - e-mail acastellanos@impasat.net.co

XC/cm



CERTIFICADO NOTARIAL (Sociedad)

Hoy 24 de Marzo del año 2004

compareció(eron) personalmente Gregory W. Warren a quienes conozco como la(s) personas que firma(n) en representación de la Sociedad (Compañía denominada Certifico: Syngenta Participations AG

- a) Que es una sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de
- b) Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es Basel, Suiza
- c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad /Compañía.
- d) Que el Sr. Gregory W. Warren esta autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior esta probado por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto*

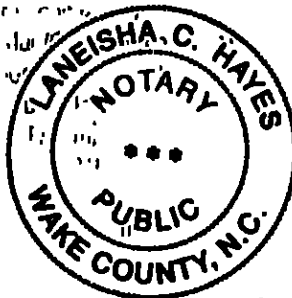
(Ciudad) REsearch Triangle Park

(Estado) Carolina del Norte 27709

Hoy del 24 de Marzo de 2004

(Notario Público) LANEISHA C. HAYES

*Los documentos debe identificarse con fecha y origen

**NOTARIAL (Corporation)**

On this 24th day of March of 2004 personally appeared Gregory W. Warren whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the Corporation /Company named Syngenta Participations AG

- I certify.
- a) That Syngenta Participations AG is a corporation (Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Basel, Switzerland
- b) That the domicile of said Corporation/Company is Basel, Switzerland
- c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the object set forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.
- d) That Mr Gregory W. Warren is (are) authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly certify having seen them* on the 24th day of March, 2004 in Research Triangle Park, North Carolina 27709.

(City) Research Triangle Park

(State) North Carolina, 27709

this 24th day of March of the year 2004

(Notary Public)

Laneisha C. Hayes

*Documents must be identified with date and origin

3/24/04 - Research Triangle Park, North Carolina 27709 - Syngenta Biotech, Inc.

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 83 09- P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels (571) 610 74 20 / 80 / 80 - Fax (571) 610 07 06 - e-mail acastel@empesal.net.co





Wake County Register of Deeds
Post Office Box 1897
Raleigh, North Carolina 27602-1897

Laura M. Riddick
Register Of Deeds

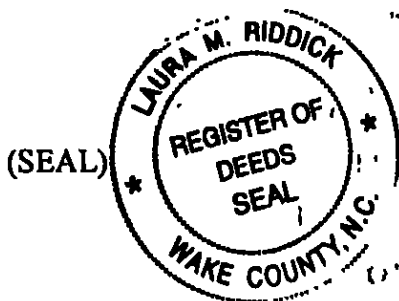
STATE OF NORTH CAROLINA

WAKE COUNTY

**CERTIFICATE OF REGISTER OF DEEDS THAT
NOTARY PUBLIC WAS ACTING NOTARY
AT TIME OF SIGNATURE**

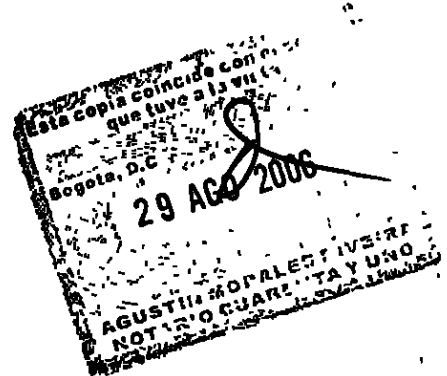
I, LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS OF THE AFORESAID COUNTY AND STATE, DO HEREBY CERTIFY THAT Laneisha C. Hayes WAS, AT THE TIME OF SIGNING THE FOREGOING (OR ANNEXED) CERTIFICATE, A DULY COMMISSIONED AND QUALIFIED NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE COUNTY OF WAKE, STATE OF NORTH CAROLINA, AND AS SUCH FULL FAITH AND CREDIT IS DUE TO HIS OFFICIAL ACTS; AND, FURTHER, THAT HIS SIGNATURE THERETO IS IN HIS OWN PROPER HANDWRITING.

IN TESTIMONY WHEREOF, I HAVE HEREUNTO SET MY HAND AND SEAL OF OFFICE THIS, THE 30TH DAY OF MARCH, 2004.



Laura M. Riddick
REGISTER OF DEEDS

Calvin
DEPUTY / ASSISTANT



APOSTILLE
(Convention de La Haye 5 octobre 1961)

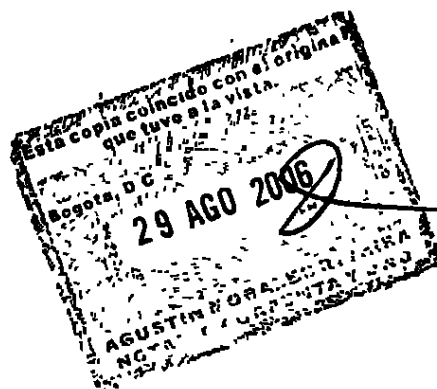
1. COUNTRY: **UNITED STATES OF AMERICA**
2. This Public Document
has been signed by CARLA N. BROWN
3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS
LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS
4. bears the seal/stamp of COUNTY OF WAKE, NORTH CAROLINA

CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina
6. the 1ST DAY OF APRIL, 2004
7. by Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8. No. 8117
9. Seal/Stamp:
10. Signature



Robyn S. Mesibot



-----TRADUCCION OFICIAL No. -040417-----

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación

lleva el sello de la Traductora e Intérprete oficial, Res. 2755/68 y

01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.-----

------(Anexos a un poder otorgado por Syngenta

Participations AG)

(fdo) ilegible

3/24/04 Research Triangle Park, NC 27709

ESTADO DE CAROLINA DEL NORTE

CONDADO DE WAKE

Yo, Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras del condado y estado

antes mencionados, certifico por medio del presente que Laneisha C.

Hayes, al momento de firmar este documento era un Notario Público

debidamente comisionado y habilitado en y para el Condado de Wake,

Estado de Carolina del Norte, y como tal debe dars plena fe y crédito a

sus actos oficiales, y además, que su firma en el mismo es de su propia

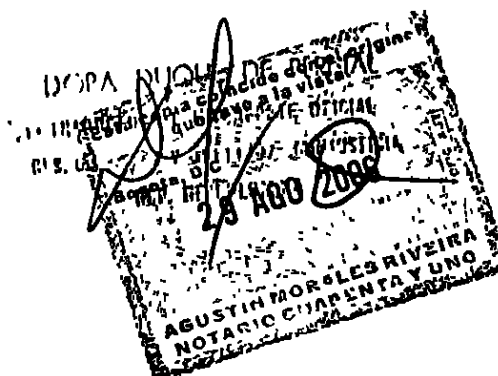
letra.

En testimonio de lo cual, he impuesto aquí mi firma y sello de oficio,

hoy día 30 de Marzo de 2004.

Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras

Por (fdo) ilegible



Delegado

APOSTILLA

(Convención de La Haya de octubre 5, 1961)

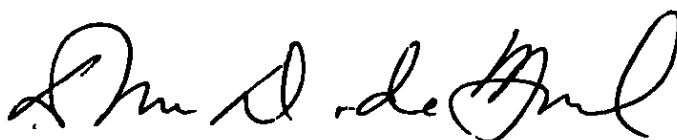
1. País: Estados Unidos de América
 2. Este documento público ha sido firmado por CARLA N. BROWN
 3. actuando en su carácter de Delegado del Registrador de Escrituras
 4. lleva el sello de Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras
- Condado de Wake, Carolina del Norte

CERTIFICADO

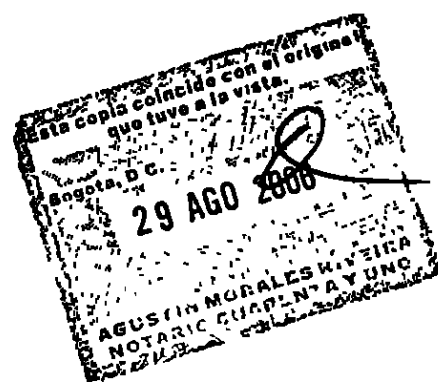
5. En Raleigh. Carolina del Norte
6. el día 1 de Abril de 2004
7. por el Secretario de Estado Delegado, Estado de Carolina del Norte
8. No. 8117
9. Sello: (sello en oblea ocre)
10. Firma
(fdo) Rodney S. Maddox

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

Bogotá, Abril 15, 2004



DOPA DUQUE DE BURLAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA



AGUSTIN GUARALEN RIVERA
Nº 29 ABO 2006
esta copia coincide con el original
que lleva a la vista.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

210907
Dora Duque
SECRETARIA DE
LAS FUNCIONES VINCULADAS

SECRETARIA DE
RELACIONES EXTERIORES
24-2-02
SEN

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
29 September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/089545 A1

(51) International Patent Classification⁷: A01N 25/30,
A01C 1/06, A01N 43/90 // (A01N 25/30, 53 00, 51 00,
47:40, 43:90, 43 653, 43:54, 43.36, 37.46)

(74) Common Representative: SYNGENTA PARTICIPA-
TIONS AG, Intellectual Property, P O Box, CH-4002
Basel (CH)

(21) International Application Number:
PCT/EP2005/002754

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW

(22) International Filing Date: 15 March 2005 (15 03 2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/553,495 16 March 2004 (16 03.2004) US
04012960 3 2 June 2004 (02 06 2004) EP

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

(71) Applicant (for all designated States except US): SYN-
GENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH], Schwarzwal-
dallee 215, CH-4058 Basel (CH)

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): HAULSEE, Lear,
Michael [US/US], Syngenta Crop Protection, Inc., 410
Swing Road., Greensboro, NC 27409 (US) LOPEZ,
Humberto, B. [MX/US], Syngenta Crop Protection, Inc.,
410 Swing Road., Greensboro, NC 27409 (US)

Published:

— with international search report

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

(54) Title: SEED TREATMENT PESTICIDAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: An aqueous seed treatment insecticidal and/or nematocidal composition in the form of a suspension comprising (A) at least one insecticide and/or nematocide in an amount of at least 3 weight %, based on the total weight of the composition, and (B) at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxylated phenol. Such compositions demonstrate improved dust-off performance when applied to plant propagation material, such as seeds



WO 2005/089545 A1

-1-

Seed Treatment Pesticidal Compositions

The present invention relates to an aqueous seed treatment insecticidal and/or nematocidal composition and a slurry composition comprising the composition, which compositions are used in treating plant propagation material to protect it against attack by pests; to a pest resistant plant propagation material; to a method of protecting plant propagation material; to a method of controlling pests from crop plants; to use of certain surface active compounds for improving characteristics of the treated material; and to the use of the surface active compounds for improving compatibility between pesticidal compositions.

Treatment of plant propagation material with pesticidal compositions allows protection against soil-borne pests during a susceptible stage in plant's development. Further, systemic seed treatments may provide an alternative to the traditional foliar pesticide applications. However, following such treatment, the treated plant propagation material is handled and conveyed for packing and storage; this handling and conveying often results in the treated material brushing against each other to cause the chemicals that were bound to the material to become unbound. The release of the chemicals is often in the form of air-borne particles of, for example, pesticides and other materials from the treating composition that on drying the seed form solid particles. This can result in the treated material losing its pesticidal effectiveness and exposing workers in such treatment operations to health risks, through inhalation and sensitisation, for example, eye irritancy, of the air-borne particles. Further, treatment of plant propagation material is often carried out in a slurry composition containing a mixture of pesticidal compositions, which can result in incompatibility difficulties, i.e., resulting in flocculation and inhomogeneity, between the different pesticidal compositions. It has been noted that pesticidal compositions having a low pH are particularly difficult to formulate compatible slurries.

Accordingly, formulators are faced with the challenge of:

- how to improve the adherence of such particles to the plant propagation material, and
- how to provide compositions that satisfy compatibility requirements.

It has been found that a pesticidal composition comprising certain type of surface active compounds provides unexpected reduction in the air-borne particles (commonly referred to as

-2-

'dust') when the treated plant propagation material, such as a seed, is handled (improved dust-off). Further, such surface active compounds have also been found to provide compatibility between pesticidal compositions, especially where one has a lower pH.

- 5 Accordingly, in a first aspect, the present invention provides an aqueous seed treatment insecticidal and/or nematocidal composition in the form of a suspension comprising (A) at least one insecticide and/or nematocide in an amount of at least 3 weight %, based on the total weight of the composition, and (B) at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate
10 type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxylated phenol.

In an embodiment of the first aspect, a further pesticide is also present.

- 15 In a second aspect, the present invention provides a slurry composition (also referred to as "tank-mix" or "ready to apply") comprising the composition of the first aspect, a liquid carrier and optionally (i) one or more, preferably other, formulation adjuvants, (ii) one or more other pesticidal compositions, each comprising at least one further pesticide, or both (i) and (ii).

- 20 In a preferred embodiment of the second aspect, the slurry composition comprises the pesticidal composition of the first aspect, a liquid carrier, (i) one or more, preferably other, formulation adjuvants, and (ii) one or more other pesticidal compositions, each comprising at least one further pesticide.

- 25 In a third aspect, the present invention provides a method of protecting plant propagation material, preferably a seed, from attack by pests, such as soil-dwelling pests, preferably a nematode, by treating the material with a pesticidally, preferably a nematocidally, effective amount of the composition of the first or second aspect, preferably before planting or sowing the seed.

- 30 Accordingly, the invention also provides a method of controlling pests, such as a nematode, from damaging crop plants, especially selected from cotton, soybean and maize crop plants, by the treatment of the plants' propagation material, such as a seed, with a with a pesticidally,

-3-

preferably a nematocidally, effective amount of the composition of the first or second aspect, preferably before planting or sowing the seed.

5 In a fourth aspect, the present invention provides a pest resistant plant propagation material comprising a plant propagation material, preferably a seed, such as a cotton, soybean or maize seed, treated with a pesticidally, preferably nematocidally, effective amount of the composition of the first or second aspect or obtained by the method of the third aspect.

10 In a fifth aspect, the present invention provides the use in a first or second aspect composition, to improve the dust-off property of a plant propagation material, preferably a seed, that has been treated with the composition, of at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxyated alcohol or phenol.

15 In another aspect, the present invention provides a method of improving the dust-off property of a plant propagation material, preferably a seed, that has been treated with a first or second aspect composition, said method comprising mixing in the pesticidal or slurry composition at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxyated alcohol or phenol

20

In a sixth aspect, the present invention provides the use of at least two surface active compounds to improve the compatibility of a first pesticidal composition having a pH of 4 to less than 7, such as 4 to 6.5, preferably 4.5 to 6.5, more preferably 5 or 5.5 to 6.5, with a second pesticidal composition, wherein (i) at least one surface active compound is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one surface active compound is a non-ionic alkoxyated alcohol or phenol, and the surface active compounds are present either in (I) a slurry composition comprising the first and second pesticidal compositions, or (II) the second pesticidal composition.

25

30 In a further aspect, the invention also provides a method of improving the compatibility of a first pesticidal composition having a pH of 4 to less than 7 with a second pesticidal composition, said method comprising mixing, at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic

-4-

alkoxylated alcohol or phenol, (I) in a slurry composition comprising the first and second pesticidal compositions, or (II) in the second pesticidal composition.

The invention is described in more detail below.

5

Compositions

It has now been found that higher concentrations of solids (e.g., active ingredients) are able to be incorporated and maintained in satisfactory compositions according to the present invention. Accordingly, in one embodiment, the pesticide (or active ingredient) is present in the composition of the first aspect in an amount of from about 12.5 % to about 60 % by weight, more specifically, from 30 to about 55%, such as 40 to 55%, by weight of the composition; the balance of the composition, also known as a formulation, comprising a water along with surfactant(s) and other optional inert ingredients known in the art as formulation adjuvants, e.g., protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetrating agents, preservatives, stabilizers, antifoaming agents, antifreeze agents, sequestering agents, colourings, such as dyes or pigments, and polymers.

In the composition of the second aspect, the proportions of the components would be less than that in the first aspect and depends on the amount of the liquid carrier (typically water), which is normally present in a major proportion, and also on the presence of one or more, of the same or, other formulation adjuvants and/ or one or more other pesticidal compositions each comprising a further pesticide.

The pesticide (or active ingredient) can be of any type, for example, a fungicide, such as triazole derivatives, strobilurins, carbamate (including thiocarbamate), benzimidazoles (thiabendazole), N-trihalomethylthio compounds (captan), substituted benzenes, carboxamides, phenylamides and phenylpyrroles, and mixtures thereof; an insecticide (such as neonicotinoids, carbamates and pyrethroids), acaricide, molluscicide and a nematicide. Preferably, the pesticide defined in the first aspect is an insecticide and/or nematicide.

30

Preferred examples of suitable active ingredients (whether insecticide, nematicide or fungicide) for a composition of the invention are selected from abamectin (1), acephate (2), acetamiprid (4), alpha-cypermethrin (202), azinphos-methyl (45), bifenthrin (76), carbaryl

-5-

(115), carboxin (120), carbofuran (118), carbosulfan (119), chlorpyrifos (145), clothianidin (165), cyromazine (209), deltamethrin (223), dimethoate (262), emamectin benzoate (291), endosulfan (294), fipronil (354), furathiocarb (412), gamma-HCH (430), imidacloprid (458), isofenphos, methiocarb (530), omethoate (594), tefluthrin (769), thiamethoxam (792),

5 thiachloprid (791), thiodicarb (799), azoxystrobin (47), pyraclostrobin (690), benomyl (62), blitertanol (84), captan (114), carbendazim (116), carboxin (120), chlorothalonil (142), copper salts (such as copper sulfate (172), cuprous oxide (181), Bordeaux mixture (87), copper hydroxide (169), copper sulfate (tribasic) (173), copper oxychloride (171) and copper octanoate (170)), cymoxanil (200), cyproconazole (207), cyprodinil (208), difenoconazole

10 (247), diniconazole (267), ethirimol, famoxadone (322), fenamidone (325), fenhexamid (334), fenpiclonil (341), fluazinam (383), fludioxonil (368), fluquinconazole (385), flutolanil (396), flutriafol (397), fosetyl-aluminium (407), fuberidazole (409), guazatine (422), hexaconazole (435), hymexazol (447), imazalil (449), iprodione (470), isofenphos, mancozeb (496), maneb (497), metalaxyl (516), metalaxyl-M (517), metconazole (525), myclobutanil (564), silthiofam

15 (729), nuarimol (587), oxadixyl (601), oxine-copper (605), oxolinic acid (606), pencycuron (620), prochloraz (659), procymidone (660), pyrimethanil (705), pyroquillon (710), quintozone (716), tebuconazole (761), tetraconazole (778), thiabendazole (790), thiophanate-methyl (802), thiram (804), triadimenol (815), triazoxide (821), triticonazole (842), trifloxystrobin (832), picoxystrobin (847) and ipconazole (468).

20

In an embodiment of either the first or second aspect, the active ingredient is selected from the active ingredients abamectin (1), emamectin benzoate (291), metalaxyl-M (517), thiamethoxam (792), difenoconazole (247), azoxystrobin (47), tefluthrin (769), fludioxonil (368), imidacloprid (458), thiachloprid (791), clothianidin (165) and myclobutanil (564).

25

Especially, the composition of the first aspect comprises abamectin, and advantageously, the composition of the second aspect comprises abamectin, a neonicotinoid (such as thiamethoxam), azoxystrobin, fludioxonil and metalaxyl-M.

30

In a preferred embodiment, the pH of the composition of the first aspect and the second pesticidal composition of the sixth aspect is in the range of 6 to 8, such as 6.5 to 7.5 or 6 to 6.5.

-6-

The pesticides are described in the e-Pesticide Manual, version 3.0, 13th Edition, Ed. CDC Tomlin, British Crop Protection Council, 2003-04. The number following the compound name is the entry number given in the Pesticide Manual.

- 5 Generally compositions of the first aspect come in a suspension concentrate (SC) or flowable suspension (FS) concentrate form. Suspension concentrate formulations for seed treatment, generally have a viscosity of 300 to 1200, such as 400 to 800, mPas⁻¹, when measured in a BROOKFIELD viscometer with spindle 3 at 30 rpm and 25°C. The average size of the suspended particles is 0.1 to 20, especially 0.5 to 5, advantageously 1 to 3, microns, when
10 measured with a laser particle analyzer, e.g., a Malvern Mastersizer S. Whereas, compositions of the second aspect tend to be a diluted version of the former.

- The formulations, *i.e.*, the compositions, preparations or combinations containing (A) and (B) components of the first aspect, are prepared in a known manner, for example, by intimately
15 mixing and/or grinding the components with water.

- The amount of surface active compounds (B) generally present range from 1 to 25, preferably 2.4 to 22.5, especially 5 to 10, %, by weight, based on the weight of the composition of the first aspect. Surface active compounds are made up of water soluble (hydrophilic) groups (or
20 constituents), such as polyoxyethylene, and water insoluble (hydrophobic) groups (or constituents), such as polyoxypropylene. Examples of surface active compounds are surfactants having good emulsifying, dispersing and wetting properties, depending on the nature of the pesticide to be formulated. Surfactants will also be understood as meaning mixtures of surfactants.

- 25 In an embodiment, the molecular weight of the (B)(i) and (B)(ii) surface active compounds, independent of each other, is less than 2200, preferably less than 1700, such as in the range 400 to 1500, preferably in the range 600 to 1200.

- 30 The (B)(i) surface active compound preferably has a Hydrophile-Lipophilic Balance (HLB) of at least 10, preferably in the range 10 to 25, such as 12 to 20, preferably 14 to 18.

-7-

The (B)(ii) surface active compound preferably has a Hydrophile-Lipophilic Balance (HLB) of at least 5, preferably 7 to 20, such as 10 to 15.

5 In an embodiment, the weight ratio of surface active compounds (B)(i) to (B)(ii) is in the range of 1:10 to 10:1, preferably, 5:1 to 1:1, especially 3:1 to 1:1.

The Hydrophile-Lipophilic Balance (HLB) value is an index of the hydrophilic nature of a compound proposed by Griffin. The HLB value of a polyoxyethylene alkyl ether can be determined by, for example, the Griffin equation.

10

HLB value = [(molecular weight of the hydrophilic moiety)/(molecular weight of the surface active compound)] x 20

15 Groups, for example, sulfate and phosphate ions, can also contribute to the HLB value.

15

Generally, compounds, including surface active compounds, that are commercially used tend to be not analytically pure, but a mixture of suitable compounds, for example, of the same chemistry but of different analogs, isomers and molecular weights. The characteristics attributed to, for example, the (B)(i) and (B)(ii) surface active compounds are, therefore, preferably also satisfied in a mixture of compounds where the characteristics are possessed by a compound in the mixture, which compound is present in a major proportion, such as greater than 50, preferably greater than 60, especially greater than 75, % by weight, based on the weight of the mixture; more preferably, the mixture itself satisfies the characteristics defined.

25

The surfactants customarily employed in formulation technology are described, *inter alia*, in the following publications:

30 "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp., Glen Rock, N.J., 1988.

M. and J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-1981.

-8-

Examples of a phosphate type surfactant include an alkylphenol polyalkoxyether phosphate, a block copolymer of polyalkoxyether phosphate, a polyarylphenol polyalkoxyether phosphate and an arylphenol polyalkoxyether phosphate.

5

Examples of alkoxyated alcohols include an alkoxyated alcohol (such as alkoxyated oil, alkoxyated alcohol having C5 to C18 carbon atoms in the alcohol).

10

Examples of alkoxyated phenols include alkylphenol polyalkoxyether and (poly)arylphenol polyalkoxyether.

Preferably, the (B)(ii) compound is an alkoxyated phenol.

15

The anionic surfactants may be present as acids or include alkali metals (such as lithium, sodium and potassium), alkali earth metals (such as calcium and magnesium), ammonium and various amines (such as alkylamines, cycloalkylamines and alkanolamines).

20

Specific examples of suitable anionic surfactants include: Soprophor 3D33 (Rhodia), Soprophor PS19 (Rhodia) and Dowafax 30 C05 (Dow).

Specific examples of non-ionic surfactants include: Synperonic NP (Uniqema), Soprophor BSU (Rhodia), Rhodasurf BC-610 (Rhodia), Toximul 8240 (Stepan) and Synperonic 91/4 (Uniqema).

25

The compositions of the invention can also contain a wetting agent, which is also considered surface active compound in that it has a water soluble (hydrophilic) and water insoluble (hydrophobic) components, but they tend to non-ionic and generally have a molecular weight of less than 2000, and so can be a component according to (B)(ii). In a preferred embodiment of the first aspect, a wetting agent is not present.

30

Advantageously, two surface active compounds, one of (B)(i) and one of (B)(ii), are used in the compositions according to the first aspect.

-9-

The compositions of the invention also may comprise at least one antifreeze agent. In an embodiment, the antifreeze agent is present in at least about 2 and up to about 25% of, more specifically from 3 to about 10% by weight, based on the weight of the composition of the first aspect.

Specific examples of suitable antifreezes include ethylene glycol, 1,2-propylene glycol, 1,3-propylene glycol, 1,2-butanediol, 1,3-butanediol, 1,4-butanediol, 1,4-pentanediol, 3-methyl-1,5-pentanediol, 2,3-dimethyl-2,3-butanediol, trimethylol propane, mannitol, sorbitol, glycerol, pentaerythritol, 1,4-cyclohexanedimethanol, xlenol, bisphenols such as bisphenol A or the like. In addition, ether alcohols such as diethylene glycol, triethylene glycol, tetraethylene glycol, polyoxyethylene or polyoxypropylene glycols of molecular weight up to about 4000, diethylene glycol monomethylether, diethylene glycol monoethylether, triethylene glycol monomethylether, butoxyethanol, butylene glycol monobutylether, dipentaerythritol, tripentaerythritol, tetrapentaerythritol, diglycerol, triglycerol, tetraglycerol, pentaglycerol, hexaglycerol, heptaglycerol, and octaglycerol.

As a particularly preferred subset of suitable antifreeze materials there can be mentioned ethylene glycol, propylene glycol and glycerol.

The compositions of the invention optionally includes at least one polymer selected from water-soluble and water-dispersible film-forming polymers. Suitable polymers have an average molecular weight of at least about 7,000 up to about 200,000; more specifically at least about 10,000, up to about 100,000. The compositions of the invention generally contain from about 0% to about 10% by weight of the composition of polymer, preferably in an amount of from 1 to 7, such as 2 to 6, % by weight, based on the weight of the composition of the first aspect. As used herein, "nonionic surfactants" are different compounds from the water-dispersible and water-soluble polymers described herein.

Suitable polymers are selected from
d1) ethylene vinylacetate copolymers,
d2) vinylacetate/vinylpyrrolidone copolymers,
d3) alkylated vinylpyrrolidone copolymers,

-10-

d4) polyvinylpyrrolidone, and

d5) polyalkyleneglycol including the polypropylene glycols and polyethylene glycols.

5 The compositions of the invention also optionally contains at least one thickener. In one embodiment, the thickener is present in an amount from about 0.01% to about 5% w/w, more specifically from 0.05 to 2% by weight, based on the weight of the composition of the first aspect.

10 Illustrative of thickeners (water-soluble polymers which exhibit pseudoplastic properties in an aqueous medium) are gum arabic, gum karaya, gum tragacanth, guar gum, locust bean gum, xanthan gum, carrageenan, alginate salt, casein, dextran, pectin, agar, 2-hydroxyethyl starch, 2-aminoethyl starch, 2-hydroxyethyl cellulose, methyl cellulose, carboxymethyl cellulose salt, cellulose sulfate salt, polyacrylamide, alkali metal salts of the maleic anhydride copolymers, and alkali metal salts of poly(meth)acrylate.

15 As suitable thickeners there may also be mentioned attapulgite-type clay, carrageenan, croscarmellose sodium, furcelleran, glycerol, hydroxypropyl methylcellulose, polystyrene, hydroxypropyl cellulose, hydroxypropyl guar gum, and sodium carboxymethylcellulose. Xanthan gum and attapulgite-type clay are preferred.

20 The compositions of the invention can be employed together with the adjuvants customary in formulation technology, biocides, biostats, emulsifiers (lethicin, sorbitan, and the like), antifoam agents or application-promoting adjuvants customarily employed in the art of formulation. In addition, there may be mentioned inoculants and brighteners.

25 Additionally, a colouring agent, such as a dye or pigment, is included in the seed coating so that an observer can immediately determine that the seeds are treated. The colouring agent is also useful to indicate to the user the degree of uniformity of the coating applied. Generally, the colouring agent is also suspended in the compositions of the present invention.

30 The compositions of the invention can be prepared by processes known in the art, such as forming a homogeneous suspension with all the components, except the thickeners, and wet

-11-

milling the suspension until the desired particle size is reached, then the thickeners and further water are added to a set viscosity.

The final composition can be screened if desired to remove any insoluble particles.

5

In one embodiment, commercial products according to the first aspect will preferably be formulated as concentrates (also known as "formulated products" or "pre-mix"). They may be used undiluted or may be diluted with a liquid carrier, such as water, and one or more components in a tank before using. The decision to dilute (by adding other components or liquid carrier) depends on the treatment methods available to the user. The composition according to the second aspect (also known as a "tank mix" or "ready to apply") is an example of diluting the composition of the first aspect. The liquid carrier in the slurry composition tends to be water,

10

15

The composition according to the first aspect may contain or be applied sequentially with further compounds on to the propagation material, such as a seed, to form a seed dressing. These further compounds can be fertilizers or micronutrient donors or other preparations that influence plant growth. They can also be selective herbicides, fungicides, other insecticides, bactericides, insect growth regulators, plant growth regulators, nematocides, molluscicides or mixtures of several of these preparations.

20

The pesticidal composition of the first aspect may be used alone or in combination with other pesticidal compositions for treatment of propagation material either together or sequentially. In a preferred embodiment, a composition of the first aspect is used in a slurry with other pesticidal compositions to treat seeds.

25

Generally, a composition of the second aspect is that applied for controlling pests, such as by treating propagation material. In such an event, such a composition would contain more types of formulation components than a composition of the first aspect, which is an ingredient in the preparation of the composition of the second aspect.

30

Uses

-12-

The compositions of the present invention can be used to control pests from plants by conventional methods.

5 The pesticidal compositions according to first and second aspects are used for the treatment of plant propagation material so that material has a degree of protection during its germination and growth.

10 The term "plant propagation material" is understood to denote all the generative parts of the plant, such as seeds, which can be used for the multiplication of the latter and vegetative plant material such as cuttings and tubers (for example, potatoes). There may be mentioned, e.g., the seeds (in the strict sense), roots, fruits, tubers, bulbs, rhizomes, parts of plants. Germinated plants and young plants, which are to be transplanted after germination or after emergence from the soil, may also be mentioned. These young plants may be protected before transplantation by a total or partial treatment by immersion.

15 The pesticidal compositions according to first and second aspects are especially suited to treatment of seeds. The techniques of seed treatment application are well known to those skilled in the art, and they may be used readily in the context of the present invention. For the purposes of this invention, seed treatments are defined as chemical or biological substances
20 that are applied to seeds or vegetative plant propagation materials to control disease organisms, insects, or other pests. The seed treatment composition includes the pesticides, such as fungicides, bactericides, nematocides and other classes of insecticides. Most seed treatments are applied to true seeds, which have a seed coat surrounding an embryo. However, some seed treatments can be applied to vegetative plant propagation materials
25 such as rhizomes, bulbs, corms or tubers.

The composition of the first aspect may be used, for example, for treatment, in an undiluted form or be diluted with a liquid carrier, for example. In the instance it is diluted, such compositions are known as slurries or tank mix and represent an example of the second
30 aspect of the invention. The compositions of the first and second aspect may be applied to a seed to result in a film (or dressing), a coating, or a pellet, of the pesticide on the seed after drying, depending on the treatment process. The processes are well known in the art, and employ, for seeds, e.g., the techniques of film-coating or encapsulation, or for the other

-13-

propagation material, the techniques of, *e.g.*, immersion. Needless to say, the method of application of the compounds to the seed may be varied and the invention is intended to include any technique which is to be used.

- 5 The compositions of the invention are formulated for protecting cultivated plants and their propagation materials. The compositions are advantageously formulated for seed treatment applications against soil inhabiting insects, which can damage the crop in the early stages of plant development. For example, the compositions can be formulated to target insects and representatives of the order Acamia including:
- 10 from the order Lepidoptera, for example, *Aclens* spp., *Adoxophyes* spp., *Aegeria* spp., *Agrotis* spp., *Alabama argillaceae*, *Amylois* spp., *Anticarsia gemmatalis*, *Archips* spp., *Argyrotaenia* spp., *Autographa* spp., *Busseola fusca*, *Cadra cautella*, *Carposina nipponensis*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochylis* spp., *Coleophora* spp., *Crocidolomia binotalis*, *Cryptophlebia leucotreta*, *Cydia* spp., *Diatraea* spp.,
- 15 *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Ephestia* spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Grapholita* spp., *Hedya nubiferana*, *Heliothis* spp., *Heliula undalis*, *Hyphantria cunea*, *Keiferia lycopersicella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia botrana*, *Lymantria* spp., *Lyonetia* spp., *Malacosoma* spp., *Mamestra brassicae*, *Manduca sexta*, *Operophtera* spp., *Ostrinia nubilalis*, *Pammene* spp., *Pandemis* spp., *Panolis*
- 20 *flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Phthorimaea operculella*, *Pieris rapae*, *Pieris* spp., *Plutella xylostella*, *Prays* spp., *Scirpophaga* spp., *Sesamia* spp., *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., *Thaumatopoea* spp., *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* and *Yponomeuta* spp.;
- from the order Coleoptera, for example,
- 25 *Agriotes* spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Melolontha* spp., *Orycaephilus* spp., *Otiorthynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Popilla* spp., *Psylliodes* spp., *Rhizopertha* spp., *Scarabeidae*, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp., *Tribolium* spp. and *Trogoderma* spp.;
- 30 from the order Orthoptera, for example,
- Blatta* spp., *Blattella* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Periplaneta* spp. and *Schistocerca* spp.;
- from the order Isoptera, for example,

-14-

- Reticulitermes spp.;
- from the order Psocoptera, for example,
- Liposcelis spp.;
- from the order Anoplura, for example,
- 5 Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Pemphigus spp. and Phylloxera spp.;
- from the order Mallophaga, for example,
- Damalinae spp. and Trichodectes spp.;
- from the order Thysanoptera, for example,
- Frankliniella spp., Hercinothrips spp., Taeniothrips spp., Thrips palmi, Thrips tabaci and
- 10 Scirtothrips aurantii;
- from the order Heteroptera, for example,
- Cimex spp., Distantiella theobroma, Dysdercus spp., Euchistus spp., Eurygaster spp.,
- Leptocoris spp., Nezara spp., Piesma spp., Rhodnius spp., Sahlbergella singularis,
- Scotinophara spp. and Triatoma spp.;
- 15 from the order Homoptera, for example,
- Aleurothrixus floccosus, Aleyrodes brassicae, Aonidiea spp., Aphididae, Aphis spp.,
- Aspidiotus spp., Bemisia tabaci, Ceroplastes spp., Chrysomphalus aonidium, Chrysomphalus
- dictyospermi, Coccus hesperidum, Empoasca spp., Eriosoma larigerum, Erythroneura spp.,
- Gascardia spp., Laodelphax spp., Lecanium corni, Lepidosaphes spp., Macrosiphus spp.,
- 20 Myzus spp., Nephrotettix spp., Nilaparvata spp., Paratioria spp., Pemphigus spp., Planococcus
- spp., Pseudaulacaspis spp., Pseudococcus spp., Psylla spp., Pulvinaria aethiopica,
- Quadraspidiotus spp., Rhopalosiphum spp., Salssetia spp., Scaphoideus spp., Schizaphis
- spp., Sitobion spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza erythraea and Unaspis citri;
- from the order Hymenoptera, for example,
- 25 Acromyrmex, Atta spp., Cephus spp., Diprion spp., Diprionidae, Glipina polytoma,
- Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Neodiprion spp., Solenopsis spp.
- and Vespa spp.;
- from the order Diptera, for example,
- Aedes spp., Antherigona soccata, Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis spp.,
- 30 Chrysomyia spp., Culex spp., Cuterebra spp., Dacus spp., Drosophila melanogaster, Fannia
- spp., Gastrophilus spp., Glossina spp., Hypoderma spp., Hyppobosca spp., Liriomyza spp.,
- Lucilia spp., Melanagromyza spp., Musca spp., Oestrus spp., Orseolia spp., Oscinella frit,

-15-

Pegomya hyoscyami, *Phorbia* spp., *Rhagoletis pomonella*, *Sciara* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp. and *Tipula* spp.;

from the order Siphonaptera, for example, *Ceratophyllus* spp. und *Xenopsylla cheopis* and from the order Thysanura, for example, *Lepisma saccharina*;

5 crucifer flea beetles (*Phyllotreta* spp.), root maggots (*Delia* spp.), cabbage seedpod weevil (*Ceutorhynchus* spp.) and aphids; and

from the order Acarina, for example, *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculus schlechtendall*, *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*,

10 *Calipitimerus* spp., *Choriptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus carpini*, *Eriophyes* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Oligonychus pratensis*, *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp. and *Tetranychus* spp..

Protection of developing plants against attack by plant parasitic nematodes is also obtainable
15 in the instance the pesticide is, for example, Abamectin. Abamectin is effective against a wide range of nematode pests including species of *Meloidogyne* (for example, *Meloidogyne incognita* and *Meloidogyne javanica*), *Heterodera* (for example, *Heterodera glycines*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera avenae* and *Heterodera trifolii*), *Globodera* (for example, *Globodera rostochiensis*), *Radopholus* (for example, *Radopholus similis*), *Rotylenchulus*,
20 *Pratylenchus* (for example, *Pratylenchus neglectans* and *Pratylenchus penetrans*), *Aphelenchoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Paratrichodorus* and *Tylenchorhynchus*, in particular *Meloidogyne*.

The composition of the first and second aspect, in the case abamectin is present as a
25 pesticide, are particularly effective in controlling nematodes.

Optionally, in addition to the control of insect pests, the compositions of the invention advantageously are formulated with fungicides for seed treatment applications against diseases in the soil, which mostly occur in the early stages of plant development. For
30 example, the compositions can be formulated to target pathogens including *Pythium*, *Tilletia*, *Gerlachia*, *Septoria*, *Ustilago*, *Fusarium*, *Rhizoctonia* (so-called "damping off complex"); Oomycetes such as *Phytophthora*, *Plasmopara*, *Pseudoperonospora*, *Bremia* etc. as well as

-16-

against the Botrytis species, Pyrenophora, Monilinia and further representatives of the Ascomycetes, Deuteromycetes and Basidiomycetes classes.

5 Suitable target crops are especially potatoes, cereals, (wheat, barley, rye, oats), rice, maize, sugar beet, cotton, millet varieties, sorghum, tobacco, sun flowers, beans, peas, oil plants (rape, canola), soybeans, cabbages, tomatoes, eggplants (aubergines), pepper and other vegetables, and spices as well as ornamental shrubs and flowers.

10 Suitable target crops also include transgenic crop plants of the foregoing varieties. The transgenic crop plants used according to the invention are plants, or propagation material thereof, which are transformed by means of recombinant DNA technology in such a way that they are - for instance - capable of synthesizing selectively acting toxins as are known, for example, from toxin-producing invertebrates, especially of the phylum Arthropoda, as can be obtained from Bacillus thuringiensis strains; or as are known from plants, such as lectins; or in
15 the alternative capable of expressing a herbicidal or fungicidal resistance. Examples of such toxins, or transgenic plants which are capable of synthesizing such toxins, have been disclosed, for example, in EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529 and EP-A-451 878 and are incorporated by reference in the present application.

20 The compositions are suited for dressing applications on plant propagation material. The latter term embraces seeds of all kinds (fruit, tubers, grains), cuttings, cut shoots and the like. The preferred field of application is the treatment of all kinds of seeds (as specified in the target crops above), and in particular the seed treatment of canola, maize, cereals, cotton, tomatoes, tobacco, soybeans, other legumes, and other vegetables and crops that are
25 susceptible, especially preferred are cotton, maize and soybean crop seeds.

As noted above, the compositions of this invention may be formulated or mixed in the seed treater tank or combined on the seed by overcoating with other pelleting materials and/ or seed treating agents. The agents to be mixed with the compounds of this invention may be
30 for the control of pests, nutrition, and the control of plant diseases.

The composition has particular application to concurrent and sequential seed treatments.

-17-

Seeds treated with the compositions of the invention generally have a drying time ranging from 20 to 60 seconds when being treated at room temperature. Generally, for vegetable seeds a spray drying technique is used.

- 5 A preferred method of applying the composition according to the invention consists in spraying or wetting the plant propagation material with the liquid preparation, or mixing the plant material with such liquid preparation. Also, before the application, the composition of the invention may be diluted with water by simple mixing at ambient temperature in order to prepare an on-farm seed treatment formulation.
- 10 The formulation may be applied, for low value crops, such as cereals, at application volumes ranging from 200ml to 3 liters per 100 kg seed, more specifically, from 400ml to 2 liters per 100 kg seed. For vegetable crop seeds, the amount tend to be higher.
- 15 A beneficial feature of the composition is that it provides an increased adherence of particles, in particular air-borne particles, to the seed, which results in decreased dustiness and the subsequent elimination of related dust problems. Elimination of the dust associated with many seed treatments also eliminates the associated health hazards to those who work with treated seeds, such as processing plant employees, truck drivers, warehouse workers, and
- 20 farmers. The compositions of the present invention also enable satisfactory flowability & individuality of the propagation material (*i.e.*, allow the material to be easily handled and not stick to each other).
- 25 Still another advantage of this invention is the uniform coating of seeds with non-dusting seed treatment which will not interfere with germination and sprouting of the seed but which will protect the seed and resultant seedling against pests, particularly soil-borne pests.
- 30 The application of a the compositions according to the invention directly on a seed, seed piece or bare root dip treatment for early season crop protection has several distinct advantages both from an economic and environmental standpoint. By treating seeds, seed pieces or bare roots, preferably prior to planting or sowing, with a pesticide, for example, a nematicide in the case of Abamectin, the pesticide is concentrated at the site of pest, *e.g.*, nematode, attack and, therefore, much less active ingredient on a per acre basis is required

-18-

in comparison with conventional soil application. This not only makes pest control more economic, but also minimizes environmental disturbance and any adverse non-target effects.

As used in the present application, the embodiments of the features of the present invention
5 are independent of each other, unless otherwise specified.

The following Examples are given by way of illustration and not by way of limitation of the invention.

10 EXAMPLES

Formulation examples A, B, 1 and 2 are prepared by mixing surfactant(s), thickening agent, polymer (if any), suspension aid (if any), a defoaming agent, a preservative and an antifreeze agent, with water until a homogeneous phase is achieved. Subsequently, abamectin is
15 added and is mixed. The resulting mixture is then wet-milled through a so-called bead mill (Dyno, Drais, Premier for instance). The milling parameters are set in such a way that the average particle size of the resulting ground premix is within specifications (usually median particle size average at most 2.0µm). Finally, the buffer (if any) and a minor amount of water are added and the final product is mixed for at least 30 minutes. Table 1 indicates their
20 compositional details, with the antifoam, preservative, thickening agent and water omitted.

Compatibility studies

Each pesticidal formulation example A, B, 1 and 2 is mixed with an insecticide formulation (X) having a about pH of 5.5 to form a slurry composition and its compatibility is observed. It is
25 found that examples 1 and 2 provided better compatibility (i.e., less flocculation and better homogeneity) than examples A and B.

Seed treatment studies

The treat-rate of the compositions on to the seeds is such that equivalent amount of solid
30 material (e.g., active ingredient and colour agent) is applied on to the seeds.

No Abamectin composition:

-19-

A slurry composition containing a insecticide formulation (X), a composition (Y) containing calcium carbonate, a fungicide pesticidal formulation and a colour agent, a polymer (Z) and water is treated by Hege seed treatment device onto cotton seeds.

5 **No polymer:**

Each pesticidal formulation example A, B, 1 and 2 is mixed with an insecticide formulation (X) and water, and is treated by Hege seed treatment device onto cotton seeds that have already been treated with a composition (Y) containing calcium carbonate, a fungicide pesticidal formulation and a colour agent.

10

Dust-off measurements

The amount of 'dust' given off by the treated seeds is measured by placing the treated seeds in a plastic drum with ridges, which when the drum is rotated stimulates handling and
15 conveying of the seeds. A precision airflow control system provides a constant flow of air that carries air borne particles through a coarse filter separator onto a filter. The dust quantity is measured by weighing the filter. The data from the 'dust-off' measurements is given in Table 2.

20 The data clearly show that seeds treated with compositions containing the combination surface active compounds (formulations 1 and 2) provide less air-borne particles, *i.e.*, better dust-off, compared to compositions containing formulations A and B. Furthermore and surprisingly, the amount of dust from compositions containing formulations 1 and 2 is less
25 than that of the seeds treated with a composition no containing Abamectin, *i.e.*, a composition with less solids content on the seed.

Table 1

	Mass %			
	A	B	1	2
abamectin	46.30	46.30	46.30	46.30
non-ionic alkoxylated phenol (surfactant)	-	-	1.0	1.0
anionic phosphate type (surfactant)	-	-	1.5	1.5
EO-PO block copolymer (surfactant)	2.5	2.5	-	-
Polyvinylpyrrolidone (polymer)	0.1	0.1	-	-
Silicic acid (suspension aid)	1.0	1.0	-	-
pH buffer	0.77	0.77		-
Antifreeze 1	-	5.0	5.0	-
Antifreeze 2	5.0	-	-	5.0

Table 2

	no abamectin	no polymer			
		A	B	1	2
average milligrams of dust per 50 grams of cotton seeds	5.9	10.4	7.5	5.1	5.1

-21-

CLAIMS

1. An aqueous seed treatment insecticidal and/or nematocidal composition in the form of a suspension comprising
 - 5 (A) at least one insecticide and/or nematocide in an amount of at least 3 weight %, based on the total weight of the composition, and
 - (B) at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxyated phenol.
- 10 2. The composition according to claim 1 wherein the molecular weight of the (B)(i) surface active compound is less than 2200, preferably less than 1700, such as in the range 400 to 1500, more preferably in the range 600 to 1200.
- 15 3. The composition according to either claim 1 or claim 2 wherein the molecular weight of the (B)(ii) surface active compound is less than 2200, preferably less than 1700, such as in the range 400 to 1500, preferably in the range 600 to 1200.
4. The composition according to any one of claims 1 to 3 wherein the composition is a suspension composition.
- 20 5. The composition according to any one of claims 1 to 4 wherein (A) is abamectin.
6. A slurry composition comprising the composition defined in any one of claims 1 to 5, a liquid carrier and optionally (i) one or more formulation adjuvants, (ii) one or more other pesticidal compositions, each comprising at least one further pesticide, or both (i) and (ii).
- 25 7. A method of protecting plant propagation material from attack by pests by treating the material with a pesticidally effective amount of the composition claimed in any one of claims 1 to 6.
- 30 8. A pest resistant plant propagation material comprising a plant propagation material treated with a pesticidally effective amount of the composition claimed in any one of claims 1 to 6 or obtained by the method claimed in claim 7.

35

-22-

9. Use in a pesticidal or slurry composition, to improve the dust-off property of a plant propagation material that has been treated with the composition, of at least two surface active compounds, wherein (i) at least one is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one is a non-ionic alkoxylated alcohol or phenol.

5

10. Use of at least two surface active compounds to improve the compatibility of a first pesticidal composition having a pH of less than 7 with a second pesticidal composition, wherein (i) at least one surface active compound is an anionic phosphate type compound, and (ii) at least one surface active compound is a non-ionic alkoxylated alcohol or phenol, and the surface active compounds are present either in (i) a slurry composition comprising the first and second pesticidal compositions, or (ii) the second pesticidal composition.

10

11. The slurry composition according to either claim 5 or claim 6 wherein one or more pesticidal compositions (ii) has a pH of less than 7.

15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP2005/002754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/30 A01C1/06 A01N43/90
 //(A01N25/30,53:00,51:00,47:40,43:90,43:653,43:54,43:36,37:46)

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N A01C

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

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

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	WO 01/30147 A (FARRE FRANCOIS ; ZERROUK ROBERT (FR); AVENTIS CROPS SCIENCE SA (FR); SEG) 3 May 2001 (2001-05-03) page 2, paragraph 7 - page 4, paragraph 1 page 6, paragraph 3 - page 7, paragraph 1 page 10, paragraphs 3,4 page 12, paragraph 1 - page 13, paragraph 1; examples 1b-1f, 2g-2i, 4f	1-9
X	WO 01/20986 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; CHOW VICTOR SHUI CHIU (US); MERRITT DOUTH) 29 March 2001 (2001-03-29) page 1, paragraph 2 page 2, paragraph 3 page 9, paragraph 8 - page 10, paragraph 4 Table 1: compositions 12, 27 - 32 tables 2-4 ----- -/-	1-8



Further documents are listed in the continuation of box C



Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
 "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 June 2005

Date of mailing of the international search report

13/06/2005

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Klaver, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002754

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	WO 01/60159 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; MERRITT DOUTHITT PRUITT (US); SCHLATTER C) 23 August 2001 (2001-08-23) page 5, paragraph 4 page 6, paragraph 2 page 7, paragraph 4-6 page 10, paragraphs 3,4 page 11, paragraph 2; example 1	1-11
A	S. J. MAUDE: "The effects of surfactant and water volume on the coverage of seed surface by a seed treatment formulation." BCPC CONF. PESTS AND DISEASES, vol. 2, 2002, pages 507-514, XP009034608 page 508, paragraph 3; table 1 page 511, paragraphs 3,4; figures 4,5 page 513, paragraph 1	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002754

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0130147	A	03-05-2001	FR 2800242 A1	04-05-2001
			AT 255811 T	15-12-2003
			AU 777850 B2	04-11-2004
			AU 1035101 A	08-05-2001
			BG 106711 A	28-02-2003
			BR 0014834 A	18-06-2002
			CA 2388347 A1	03-05-2001
			CN 1387403 A	25-12-2002
			CZ 20021469 A3	17-07-2002
			DE 60007165 D1	22-01-2004
			DE 60007165 T2	28-10-2004
			DK 1223807 T3	28-06-2004
			EP 1223807 A1	24-07-2002
			ES 2214327 T3	16-09-2004
			WO 0130147 A1	03-05-2001
			HU 0203694 A2	28-03-2003
			JP 2003523321 T	05-08-2003
			MA 25508 A1	01-07-2002
			MX PA02004243 A	26-03-2004
			NZ 518538 A	27-08-2004
			PL 354711 A1	09-02-2004
			PT 1223807 T	30-04-2004
			SK 5612002 A3	06-11-2002
			ZA 200203176 A	22-07-2003
WO 0120986	A	29-03-2001	AT 258751 T	15-02-2004
			AT 284141 T	15-12-2004
			AU 768112 B2	04-12-2003
			AU 1513701 A	24-04-2001
			BR 0014101 A	14-05-2002
			CA 2379468 A1	29-03-2001
			CN 1374833 A	16-10-2002
			CZ 20020956 A3	12-06-2002
			DE 60008125 D1	11-03-2004
			DE 60008125 T2	01-07-2004
			DE 60016638 D1	13-01-2005
			DE 60016638 T2	25-05-2005
			DK 1213962 T3	14-06-2004
			DK 1378166 T3	29-03-2005
			WO 0120986 A1	29-03-2001
			EP 1213962 A1	19-06-2002
			EP 1378166 A1	07-01-2004
			ES 2215754 T3	16-10-2004
			ES 2230528 T3	01-05-2005
			HU 0202884 A2	28-01-2003
			JP 2003509445 T	11-03-2003
			MX PA02001989 A	20-08-2002
			NZ 517458 A	28-11-2003
			PL 353859 A1	01-12-2003
			PT 1213962 T	31-05-2004
			TR 200200664 T2	21-06-2002
			ZA 200202108 A	08-01-2003
WO 0160159	A	23-08-2001	AU 3548201 A	27-08-2001
			BR 0108497 A	18-03-2003
			CA 2400428 A1	23-08-2001
			CN 1418059 A	14-05-2003
			WO 0160159 A1	23-08-2001

COMPOSICIONES PESTICIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE SEMILLAS

La presente invención se refiere a una composición acuosa nematicida y/o insecticida para el tratamiento de semillas y una composición en suspensión que comprende la composición. Dichas composiciones se utilizan para el tratamiento de material de propagación de plantas para protegerlo contra el ataque de las plagas, a un material de propagación de plantas resistente a las plagas; a un método de protección de material de propagación de plantas; a un método para controlar plagas de plantas de cultivo, y con el objeto de utilizar ciertos compuestos tensoactivos para mejorar las características del material tratado; y al uso de los compuestos tensoactivos para mejorar la compatibilidad entre las composiciones pesticidas.

El tratamiento del material de propagación de plantas con composiciones pesticidas provee protección contra plagas del suelo durante una etapa susceptible en el desarrollo de la planta. Además, los tratamientos sistémicos de semillas pueden proveer una alternativa a las aplicaciones pesticidas foliares tradicionales. No obstante, siguiendo tal tratamiento, el material de propagación de plantas tratado se manipula y se transporta para empacar y almacenar, este manejo y transporte frecuentemente genera que los materiales tratados se rocen unos contra otros para provocar que los químicos que se ligaron al material se desliguen. La liberación de los químicos a menudo es en forma de partículas del aire de, por ejemplo, pesticidas y otros materiales de la composición tratante que forman partículas sólidas durante el secado de la semilla. Esto puede dar como resultado que el material tratado pierda su efectividad pesticida y la exposición de los que trabajan en tales operaciones de tratamiento a riesgos de salud, por inhalación y sensibilización, por ejemplo, irritación ocular, de las partículas generadas en el aire. Adicionalmente, el tratamiento del material de propagación de plantas se lleva a cabo, frecuentemente, en una composición en suspensión que contiene una mezcla de composiciones pesticidas,

lo cual puede dar como resultado dificultades de incompatibilidad, es decir, dando como resultado la floculación e inhomogeneidad, entre las diferentes composiciones pesticidas. Se ha señalado que las composiciones pesticidas que tienen un bajo pH son particularmente difíciles para formular suspensiones compatibles.

- 5 Por lo tanto, los formuladores se enfrentan con el desafío de.
- cómo mejorar la adherencia de tales partículas al material de propagación de plantas, y
 - cómo proporcionar composiciones que satisfagan los requerimientos de compatibilidad.

10 Se ha descubierto que una composición pesticida que consiste en cierto tipo de compuestos tensoactivos proporciona una reducción inesperada en las partículas generadas en el aire (comúnmente conocidas como "polvo") cuando se manipula (reacondicionado mejorado) el material tratado de propagación de plantas. Por

añadidura, también se ha descubierto que ese tipo de compuestos tensoactivos

15 proporcionan compatibilidad entre composiciones pesticidas, especialmente donde se tiene un pH más bajo.

Como consecuencia, en un primer aspecto, la presente invención provee una composición nematicida y/o insecticida de tratamiento de semilla acuosa en la forma de una suspensión que consiste en:

20 (A) por lo menos un insecticida y/o nematicida en una cantidad de al menos 3% en peso, basada en el peso total de la composición, y

(B) por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico y (ii) al menos uno es un fenol alcoxilado no iónico.

25 En una realización del primer aspecto, un pesticida adicional está también presente.

En un segundo aspecto, la presente invención provee una composición en suspensión (también conocida como "lista para aplicar" o "mezcla de tanque") que consiste en la composición del primer aspecto, un portador líquido y opcionalmente (i) uno o más, preferiblemente otros adyuvantes de la formulación, (ii) una o más composiciones pesticidas diferentes, cada una consistiendo en al menos un pesticida adicional, o ambos (i) y (ii).

En una realización preferida del segundo aspecto, la composición en suspensión comprende la composición pesticida del primer aspecto, un portador líquido, (i) uno o más, preferentemente otros, adyuvantes de la formulación, y (ii) una o más composiciones pesticidas diferentes, comprendiendo cada una al menos un pesticida adicional.

En un tercer aspecto, la presente invención provee un método de protección del material de propagación de plantas, preferentemente una semilla, contra el ataque de plagas, tales como plagas del suelo, preferentemente un nemátodo, mediante el tratamiento del material con una cantidad efectiva como plagas, preferentemente efectiva como nematocidas, de la composición del primer o el segundo aspecto, preferentemente antes de plantar o sembrar la semilla

Consecuentemente, la invención también provee un método para el control de plagas, tales como un nemátodo, del daño a plantas de cultivo, especialmente seleccionadas de plantas de cultivos de algodón, soja y maíz, mediante el tratamiento del material de propagación de plantas, tal como una semilla, con una cantidad efectiva como plagas, preferentemente efectiva como nematocida, de la composición del primer o segundo aspecto, preferentemente antes de plantar o sembrar la semilla.

En un cuarto aspecto, la presente invención provee un material de propagación de plantas resistentes a las plagas que consiste en un material de propagación de plantas, preferentemente una semilla, tal como una semilla de

algodón, soja o maíz, tratada con una cantidad efectiva como pesticida, preferentemente efectiva como nematicida, de la composición del primer o el segundo aspecto u obtenida mediante el método del tercer aspecto.

En un quinto aspecto, la presente invención provee el uso en una primera o segunda composición de aspecto, para mejorar la propiedad de reacondicionado ("dust-off") de un material de propagación de plantas, preferentemente una semilla, que se ha tratado con la composición, de por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos uno es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico.

En otro aspecto, la presente invención provee un método para mejorar la propiedad de reacondicionado de un material de propagación de plantas, preferentemente una semilla, que se ha tratado con una primera o segunda composición de aspecto, dicho método consiste en mezclar en la composición pesticida o composición en suspensión al menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos uno es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico.

En un sexto aspecto, la presente invención provee el uso de por lo menos dos compuestos tensoactivos para mejorar la compatibilidad de una primera composición pesticida que tiene un pH de 4 a menos de 7, tal como 4 a 6,5, preferentemente 4,5 a 6,5, más preferentemente 5 o 5,5 a 6,5, con una segunda composición pesticida, donde (i) por lo menos un compuesto tensoactivo es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos un compuesto tensoactivo es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico, y los compuestos tensoactivos están presentes ya sea en (I) una composición en suspensión que comprende la primera y segunda composición pesticida, o (II) la segunda composición pesticida.

En un aspecto adicional, la invención también provee un método para mejorar la compatibilidad de una primera composición pesticida que tiene un pH de 4 o

menos de 7 con una segunda composición pesticida, comprendiendo dicho método mezclar, por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) por lo menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos uno es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico, (I) en una composición en suspensión que comprende la primera y segunda composición pesticida, o (II) en la segunda composición pesticida

La invención se describe con mayor detalle a continuación.

Composiciones

Se ha descubierto ahora que concentraciones más altas de sólidos (por ejemplo ingredientes activos) pueden incorporarse y mantenerse en composiciones satisfactorias de acuerdo con la presente invención. Por consiguiente, en una realización, el pesticida (o ingrediente activo) está presente en la composición del primer aspecto en una cantidad entre alrededor de 12,5% y alrededor de 60% en peso, más específicamente, de 30 a alrededor de 55%, tal como 40 a 55%, en peso de la composición, el equilibrio de la composición, también conocido como una formulación, consistiendo en un ingrediente de agua con surfactante(s) y otros ingredientes opcionales inertes conocidos en la técnica como adyuvantes de formulación, por ejemplo, coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes penetrantes, preservativos, estabilizadores, agentes antiespuma, agentes anticongelantes, agentes secuestrantes, colorantes, tales como tinturas o pigmentos, y polímeros.

En la composición del segundo aspecto, las proporciones de los componentes serían inferiores a las del primer aspecto y depende de la cantidad del portador líquido (habitualmente agua), que está normalmente presente en una importante proporción, y también en presencia de uno o más, de los mismos u, otros adyuvantes de formulación y/o una o más composiciones pesticidas diferentes cada una consistente en un pesticida adicional.

El pesticida (o ingrediente activo) puede ser de cualquier tipo, por ejemplo un fungicida, tal como derivados del triazol, estrobilurinas, carbamato (incluyendo tiocarbamato), bencimidazoles (tiabendazol), compuestos de N-trihalometilitio (captán), bencenos sustituidos, carboxamidas, fenilamidas y fenilpirroles, y mezclas de los mismos; un insecticida (tal como neonicotinoides, carbamatos y piretroides), acaricidas, sustancias contra moluscos y un nematicida. Preferentemente, el pesticida definido en el primer aspecto es un insecticida y/o nematicida.

Los ejemplos preferidos de ingredientes activos adecuados (sean insecticidas, nematicidas o fungicidas) para una composición de la invención se seleccionan de abamectina (1), acefato (2), acetamiprid (4), alfa-cipermetrina (202), azinfós-metilo (45), bifentrina (76), carbarilo (115), carboxin (120), carbofuran (118), carbosulfan (119), clorpirifós (145), clotianidina (165), ciromacina (209), deltametrina (223), dimetoato (262), benzoato de emamectina (291), endosulfan (294), fipronil (354), furatiocarb (412), gamma-HCH (430), imidacloprid ((458), Isofenfós, metiocarb (530), ometoato (594), teflutrina (769), tiametoxam (792), tiacloprid (791), tiodicarb (799), azoxiestrobina (47), piracloestrobina (690), benomil (62), bitertanol (84), captán (114), carbendazim (116), carboxin (120), clorotalonil (142), sales de cobre (tales como sulfato de cobre (172), óxido cuproso (181), mezcla Bordeaux (87), hidróxido de cobre (169), sulfato de cobre (tribásico) (173), oxiclóruo de cobre (171) y octanoato de cobre (170)), cimoxanil (200), ciproconazol (207), ciprodinil (208), difenoconazol (247), diniconazol (267), etirimol, famoxadona (322), fenamidona (325), fenhexamida (334), fenciclonil (341), fluazinam (363), fludioxonil (368), fluquinconazol (385), flutolanil (396), flutriafol (397), fosetil-aluminio (407), fuberidazol (409), guazatina (422), hexaconazol (435), himexazol (447), imazalil (449), iprodiona (470), isofenfós, mancozeb (496), maneb (497), metalaxil (516), metalaxil -M (517), metconazol (525), miclobutanil (564), siltiofam (729), nuarimol (587), oxadixil (601), cobre-oxina (605), ácido oxolínico (606), pencicurón (620), procloraz (659),

procimidona (660), pirimetanilo (705), piroquilón (710), quintoceno (716), tebuconazol (761), tetraconazol (778), tiabendazol (790), tiofanato-metilo (802), tiram (804), triadimenol (815), triazóxido (821), triticonazol (842), trifloxiestrobina (832), picoxiestrobina (647) e ipconazol (468).

5 En una realización tanto del primer como del segundo aspecto, el ingrediente activo se selecciona de los ingredientes activos abamectina (1), benzoato de emamectina (291), metalaxil-M (517), tiametoxam (792), difenoconazol (247), azoxiestrobina (47), teflutrina (769), fludioxnil (368), imidacloprid (458), triacloprid (791), clotianidin (165), y miclobutanil (564)

10 Especialmente, la composición del primer aspecto comprende abamectina, y favorablemente, la composición del segundo aspecto comprende, abamectina, un neonicotinoide (tal como tiametoxam), azoxiestrobina, fludioxnil y metalxil-M.

 En una realización preferida, el pH de la composición del primer aspecto y la segunda composición pesticida del sexto aspecto está en el rango de 6 a 8, tal como
15 6,5 a 7,5 o 6 a 6,5.

 Los pesticidas se describen en el e-Pesticide Manual, versión 3.0, 13era edición, Ed. CDC Tomlin, British Crop Protection Council, 2003-04. El número que sigue al nombre del compuesto es el número de entrada otorgado en el Manual de Pesticidas.

20 Generalmente las composiciones del primer aspecto se presentan en forma de concentrado en suspensión (CS) o concentrado en suspensión fluible (SF) Las formulaciones de concentrado en suspensión para el tratamiento de semillas, poseen generalmente una viscosidad de 300 a 1200, tal como 400 a 800, mPas⁻¹, cuando se miden en un viscosímetro BROOKFIELD con un husillo de 3 a 30 rpm y 25°C. El
25 tamaño promedio de las partículas suspendidas es de 0,1 a 20, especialmente de 0,5 a 5, favorablemente de 1 a 3, micrones, cuando se miden con un analizador láser de

partículas, por ejemplo un Malvern Mastersizer S. En tanto que, las composiciones del segundo aspecto tienden a ser una versión diluida de las anteriores.

Las formulaciones, es decir, las composiciones, preparaciones o combinaciones que contienen componentes (A) y (B) del primer aspecto, se preparan de manera conocida, por ejemplo, mezclando íntimamente y/o moliendo los componentes con agua.

La cantidad de compuestos tensoactivos (B) generalmente presentes oscila entre 1 y 25, preferentemente 2,4 y 22,5, especialmente 5 y 10, %, en peso, basados en el peso de la composición del primer aspecto. Los compuestos tensoactivos se componen de grupos (o constituyentes) solubles en agua (hidrófilos), tal como polioxietileno, y grupos (o constituyentes) insolubles en agua (hidrófobos), tal como polioxipropileno. Algunos ejemplos de compuestos tensoactivos son surfactantes con propiedades de emulsión, de dispersión y de humectación adecuadas, dependiendo de la naturaleza del pesticida a ser formulado. Los surfactantes deben entenderse asimismo como mezclas de surfactantes.

En una realización, el peso molecular de los compuestos tensoactivos (B)(i) y B(ii), independientemente entre sí, es inferior a 2200, preferentemente inferior a 1700, tal como en el rango de 400 a 1500, preferentemente en el rango de 600 a 1200.

El compuesto tensoactivo (B)(i) tiene preferentemente un Equilibrio Hidrófilo-Lipófilo (HLB) de por lo menos 10, preferentemente en el rango de 10 a 25, tal como 12 a 20, preferentemente de 14 a 18.

El compuesto tensoactivo (B)(ii) tiene preferentemente un Equilibrio Hidrófilo-Lipófilo (HLB) de por lo menos 5, preferentemente de 7 a 20, tal como 10 a 15.

En una realización, la relación de peso de los compuestos tensoactivos (B)(i) a (B)(ii) está en el rango de 1:10 hasta 10:1, preferentemente 5:1 a 1:1, especialmente 3:1 a 1:1.

El valor del Equilibrio Hidrófilo-Lipófilo (HLB) es un índice de la naturaleza hidrófila de un compuesto propuesto por Griffin. El valor HLB de un alquiléter de polioxietileno puede determinarse por, por ejemplo, la ecuación Griffin.

Valor HLB = [(peso molecular de la porción hidrófila)/(peso molecular del compuesto tensoactivo)] x 20

Los grupos, por ejemplo, iones de sulfato y fosfato, pueden asimismo contribuir al valor HLB

Generalmente, los compuestos, incluyendo los compuestos tensoactivos, que se utilizan comercialmente tienden a no ser analíticamente puros, sino una mezcla de compuestos adecuados, por ejemplo, de la misma química pero de diferentes análogos, isómeros y pesos moleculares. Las características atribuidas a, por ejemplo, los compuestos tensoactivos (B)(i) y (B)(ii) se satisfacen, por lo tanto, también preferentemente en una mezcla de compuestos donde un compuesto en la mezcla posee las características, dicho compuesto está presente en mayor proporción, tal como superior a 50, preferentemente superior a 60, especialmente superior a 75, % en peso, basados en el peso de la mezcla; con mayor preferencia, la mezcla misma satisface las características definidas.

Los surfactantes empleados habitualmente en tecnología de formulación se describen, *inter alia*, en las siguientes publicaciones.

"McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publishing Corp, Glen Rock, N.J., 1988

M y J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-1981.

Ejemplos de un surfactante del tipo fosfato incluyen un polialcoxiéter fosfato de alquilfenol, un copolímero de bloques de fosfato de polialcoxiéter, un polialcoxiéter fosfato de poliarilfenol y un polialcoxiéter fosfato de arilfenol

Ejemplos de alcoholes alcoxilados incluyen un alcohol alcoxilado (tal como aceite alcoxilado, alcohol alcoxilado con C5 a C18 átomos de carbono en el alcohol)

Ejemplos de fenoles alcoxilados incluyen polialcoxiéter de alquilfenol y polialcoxiéter de (poli)arilfenol.

5 Preferentemente, el compuesto (B)(ii) es un fenol alcoxilado.

Los surfactantes aniónicos podrían estar presentes como ácidos o incluir metales alcalinos (tales como litio, sodio y potasio), metales alcalinotérreos (tales como calcio y magnesio), amonio y varias aminas (tales como alquilaminas, cicloalquilaminas y alcanolaminas).

10 Algunos ejemplos específicos de surfactantes aniónicos adecuados incluyen Soprophor 3D33 (Rhodia), Soprophor PS19 (Rhodia) y Dowafax 30 C05 (Dow).

Ejemplos específicos de surfactantes no iónicos incluyen Synperonic NP (Uniqema), Soprophor BSU (Rhodia), Rhodasurf BC-610 (Rhodia), Toximul 8240 (Stepan) y Synperonic 91/4 (Uniqema).

15 Las composiciones de la invención pueden asimismo contener un agente hidratante, que también se considera compuesto tensoactivo por tener un componente soluble en agua (hidrófilo) y un componente insoluble en agua (hidrófobo), pero tienden a ser no iónicos y generalmente poseen un peso molecular inferior a 2000, y por lo tanto puede ser un componente de acuerdo con (B)(ii). En
20 una realización preferida del primer aspecto, no está presente un agente hidratante.

De manera favorable, dos compuestos tensoactivos, uno de (B)(i) y uno de (B)(ii), se utilizan en las composiciones de acuerdo con el primer aspecto

Las composiciones de la invención también podrían comprender al menos un agente anticongelante. En una realización, el agente anticongelante está presente en
25 por lo menos alrededor de 2 y hasta alrededor de 25% de, más específicamente de 3 a alrededor de 10% en peso, basados en el peso de la composición del primer aspecto.

Algunos ejemplos específicos de anticongelantes adecuados incluyen etilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, 1,2-butanodiol, 1,3-butanodiol, 1,4-butanodiol, 1,4-pentanodiol, 3-metil-1,5-pentanodiol, 2,3-dimetil-2,3-butanodiol, trimetilol propano, manitol, sorbitol, glicerol, pentaeritritol, 1,4-ciclohexandimetanol, xilenol, bisfenoles tales como bisfenol A u otros de la misma clase. Además, los alcoholes de éter tales como dietilenglicol, trietilenglicol, tetraetilenglicol, polioxietilen o polioxipropilenglicoles de peso molecular hasta alrededor de 4000, monometiléter de dietilenglicol, monoetiléter de dietilenglicol, monometiléter de trietilenglicol, butoxietanol, monobutiléter de butilenglicol, dipentaeritritol, tripentaeritritol, tetrapentaeritritol, diglicerol, triglicerol, tetraglicerol, pentaglicerol, hexaglicerol, heptaglicerol, y octaglicerol.

Como un subconjunto particularmente preferido de materiales anticongelantes adecuados pueden mencionarse etilenglicol, propilenglicol y glicerol.

Las composiciones de la invención incluyen de manera opcional por lo menos un polímero seleccionado de polímeros que forman una película, que pueden dispersarse en agua y que son solubles en agua. Los polímeros adecuados poseen un peso molecular promedio de por lo menos alrededor de 7.000 hasta alrededor de 200.000; más específicamente por lo menos alrededor de 10 000 hasta alrededor de 100.000. Las composiciones de la invención generalmente contienen desde alrededor de 0% hasta alrededor de 10% en peso de la composición de polímero, preferentemente en una cantidad entre 1 y 7, tal como 2 a 6, % en peso, en base al peso de la composición del primer aspecto. Según se utiliza en este trabajo, los "surfactantes no iónicos" son diferentes compuestos de los polímeros que pueden dispersarse en agua y que son solubles en agua descriptos en este trabajo.

Los polímeros adecuados se seleccionan de

d1) copolímeros de vinilacetato de etileno

d2) copolímeros de vinilacetato/vinilpirrolidona

d3) copolímeros de vinilpirrolidona alquilados

d4) polivinilpirrolidona, y

d5) polialquilenglicol incluyendo los polipropilenglicoles y los polietilenglicoles

Las composiciones de la invención contienen asimismo de manera opcional por lo menos un espesador. En una realización, el espesador está presente en una cantidad de alrededor de 0,01% a alrededor de 5% p/p, más específicamente de 0,05 a 2% en peso, basados en el peso de la composición del primer aspecto.

Ilustrativos de espesadores (polímeros solubles en agua que exhiben propiedades pseudoplásticas en un medio acuoso) son goma arábica, goma karaya, goma tragacanto, goma de guar, goma de algarrobilla, goma de xantano, carrageenina, sal alginato, caseína, dextrano, pectina, agar, almidón de 2-hidroxietilo, almidón de 2-aminoetilo, 2-hidroxietilcelulosa, metilcelulosa, sal de carboximetilcelulosa, sal sulfato de celulosa, poliacrilamida, sales de metales alcalinos de los copolímeros de anhídrido maleico, y sales de metales alcalinos de poli(met)acrilato

Como espesadores adecuados podrían también mencionarse arcilla del tipo attapulguita, carrageenina, croscarmelosa sódica, furcelaran, glicerol, hidroxipropilmetilcelulosa, poliestireno, hidroxipropilcelulosa, goma de guar de hidroxipropilo, y carboximetilcelulosa de sodio. Se prefieren goma de xantano y arcilla del tipo attapulguita.

Las composiciones de la invención pueden emplearse juntas con los adyuvantes usuales en la tecnología de formulación, biocidas, biostatos, emulsionantes (leticina, sorbitán, y otros de la misma clase), agentes antiespuma o adyuvantes promotores de aplicación usualmente empleados en la técnica de la formulación. Además, podrían mencionarse inóculos y abrillantadores

De manera adicional, un agente colorante, tal como tintura o pigmento, se incluye en el recubrimiento de la semilla de manera tal que un observador puede

determinar en forma inmediata que las semillas están tratadas. El agente colorante es útil incluso para indicar al usuario el grado de uniformidad del recubrimiento aplicado. Generalmente, el agente colorante también se suspende en las composiciones de la presente invención.

5 Las composiciones de la invención pueden prepararse mediante procesos conocidos en la técnica, tales como formar una suspensión homogénea con todos los componentes, excepto los espesadores, y moler en húmedo la suspensión hasta que se alcanza el tamaño de partícula deseado, luego se agregan los espesadores y más tarde agua a una viscosidad establecida.

10 La composición final puede tamizarse en caso deseado para remover cualquier partícula insoluble.

En una realización, los productos comerciales de acuerdo con el primer aspecto se formulan preferentemente como concentrados (también conocidos como "productos formulados" o "pre-mezcla"). Podrían utilizarse no diluidos o podrían diluirse con un portador líquido, como el agua, y uno o más componentes en un tanque antes de usarse. La decisión de diluir (agregando otros componentes o portador líquido) depende de los métodos de tratamiento disponibles para el usuario. La composición de acuerdo con el segundo aspecto (también conocida como "mezcla de tanque" o "lista para aplicar") es un ejemplo de dilución de la composición del primer aspecto. El portador líquido en la composición en suspensión tiende a ser agua.

15

20

La composición de acuerdo con el primer aspecto puede contener o aplicarse secuencialmente con otros compuestos sobre el material de propagación, tal como una semilla, para formar un revestimiento de semilla. Estos otros compuestos pueden ser fertilizantes o donadores de micronutrientes u otras preparaciones que influyen en el crecimiento de la planta. También pueden ser herbicidas, fungicidas, otros insecticidas, bactericidas, reguladores del crecimiento de insectos, reguladores

25

del crecimiento de las plantas, nematicidas, sustancias contra moluscos selectivos o mezclas de diversas de estas preparaciones.

La composición pesticida del primer aspecto podría utilizarse sola o en combinación con otras composiciones pesticidas para tratamiento de material de propagación o bien juntos o en forma de secuencias. En una realización preferida, se utiliza una composición del primer aspecto en una suspensión con otras composiciones pesticidas para tratar semillas.

Generalmente, una composición del segundo aspecto es aquella aplicada para controlar pestes, tal como mediante el tratamiento de material de propagación. En tal evento, tal composición contendría más tipos de componentes de formulación que una composición del primer aspecto, que es un ingrediente en la preparación de la composición del segundo aspecto.

Usos

Las composiciones de la presente invención pueden utilizarse para controlar pestes de plantas mediante métodos convencionales

Las composiciones pesticidas de acuerdo con los aspectos primero y segundo son utilizadas para el tratamiento de material de propagación de plantas de manera tal que el material tenga un grado de protección durante su germinación y crecimiento.

El término "material de propagación de plantas" se entiende que significa todas las partes generativas de la planta, tales como las semillas, que pueden utilizarse para la multiplicación de las últimas y material de plantas vegetales tales como esquejes y tubérculos (por ejemplo, papas). Podrían mencionarse, por ejemplo, las semillas (en el sentido estricto), raíces, frutos, tubérculos, bulbos, rizomas, partes de las plantas. Podrían también mencionarse las plantas germinadas y las plantas jóvenes, que deben transplantarse luego de la germinación o después del

surgimiento en la tierra. Estas plantas jóvenes podrían protegerse antes del trasplante mediante un tratamiento total o parcial por inmersión.

Las composiciones pesticidas de acuerdo con los aspectos primero y segundo son especialmente adecuadas para el tratamiento de semillas. Las técnicas de aplicación del tratamiento de semillas se conocen bien entre aquellos expertos en la técnica, y podrían utilizarse fácilmente en el contexto de la presente invención. Para los propósitos de esta invención, los tratamientos de semillas se definen como sustancias químicas o biológicas que se aplican a las semillas o a los materiales de propagación de plantas vegetativos con el fin de controlar organismos que causan enfermedades, insectos, u otras plagas. La composición del tratamiento de semillas incluye los pesticidas, tales como fungicidas, bactericidas, nematocidas y otras clases de insecticidas. La mayor parte de los tratamientos de semillas se aplica a semillas puras, las cuales poseen un recubrimiento de semilla que rodea un embrión. Sin embargo, algunos tratamientos de semillas pueden aplicarse a materiales de propagación de plantas vegetativos tales como rizomas, bulbos, tallos bulbosos o tubérculos.

La composición del primer aspecto podría utilizarse, por ejemplo, para el tratamiento, en forma no diluida o diluirse con un portador líquido, por ejemplo. En el caso de diluirse, tales composiciones se conocen como pastas aguadas o mezcla de tanque y representan un ejemplo del segundo aspecto de la invención. Las composiciones del primer y segundo aspecto pueden aplicarse a una semilla para dar como resultado una película (o recubrimiento), una capa, o un pellet, del pesticida en la semilla luego del secado, dependiendo del proceso de tratamiento. Los procesos se conocen bien en la técnica, y emplean, para semillas, por ejemplo, las técnicas de recubrimiento de película o encapsulación o para el otro material de propagación, las técnicas de por ejemplo, inmersión. Obviamente, el método de

aplicación de los compuestos a la semilla puede ser variado y se intenta que la invención incluya cualquier técnica que deba utilizarse.

Las composiciones de la invención se formulan con el objeto de proteger las plantas cultivadas y sus materiales de propagación. Las composiciones se formulan de manera favorable para aplicaciones de tratamiento de semillas contra los insectos que habitan en la tierra, que pueden dañar el cultivo en las etapas tempranas del desarrollo de la planta. Por ejemplo, las composiciones pueden formularse para apuntar hacia insectos y representantes del orden Acarina que incluyen.

del orden de los Lepidópteros, por ejemplo, *Acleris* spp., *Adoxophyes* spp., *Aegeria* spp., *Agrotis* spp., *Alabama argillaceae*, *Amylois* spp., *Anticarsia gemmatilis*, *Archips* spp., *Argyrotaenia* spp., *Autographa* spp., *Busseola fusca*, *Cadra cautella*, *Carposina nipponensis*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochylis* spp., *Coleophora* spp., *Crocidolomia binotalis*, *Cryptophlebia leucotreta*, *Cydia* spp., *Diatraea* spp., *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Epehestia* spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Grapholita* spp., *Hedya nubiferana*, *Heliiothis* spp., *Hellula undalis*, *Hyphantria cunea*, *Keiferia lycopersicella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia botrana*, *Lymantria* spp., *Lyonetia* spp., *Malacosoma* spp., *Mamestra brassicae*, *Manduca sexta*, *Operophtera* spp., *Ostrinia nubilalis*, *Pammene* spp., *Pandemis* spp., *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Phthorimaea operculella*, *Pieris rapae*, *Pieris* spp., *Plutella xylostella*, *Prays* spp., *Scirpophaga* spp., *Sesamia* spp., *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., *Thaumetopoea* spp., *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* e *Yponomeuta* spp.;

del orden de los Coleópteros, por ejemplo,

Agriotes spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Melolontha* spp.,

Oryzaephilus spp., *Otiorynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Popillia* spp., *Psylliodes* spp.,
Rhizopertha spp., Scarabeidae, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp.,
Tribolium spp. y *Trogoderma* spp.;

del orden de los Ortópteros, por ejemplo,

5 *Blatta* spp., *Blatella* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp.,
Periplaneta spp., y *Schistocerca* spp.,

del orden de los Isópteros, por ejemplo,

Reticulitermes spp.;

del orden de los Psocópteros, por ejemplo,

10 *Liposcelis* spp.;

del orden de los Anópluros, por ejemplo,

Haematopinus spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Pemphigus* spp., y

Phylloxera spp.;

del orden de los Mallophaga, por ejemplo,

15 *Damalinea* spp. y *Trichodectes* spp.;

del orden de los Tisanópteros, por ejemplo,

Frankliniella spp., *Hercinothrips* spp., *Taeniothrips* spp., *Thrips palmi*, *Thrips*
tabaci y *Scirtothrips aurantii*;

del orden de los Heterópteros, por ejemplo,

20 *Cimex* spp., *Distantiella theobroma*, *Dysdercus* spp., *Euchistus* spp.,
Eurygaster spp., *Leptocorisa* spp., *Nezara* spp., *Piesma* spp., *Rhodnius* spp.,
Sahlbergella singularis, *Scotinophara* spp. y *Triatoma* spp.;

del orden de los Homópteros, por ejemplo,

25 *Aleurothrixus floccosus*, *Aleyrodes brassicae*, *Aonidiella* spp., Aphididae, *Aphis*
spp., *Aspidiotus* spp., *Bemisia tabaci*, *Ceroplaster* spp., *Chrysomphalus aonidium*,
Chrysomphalus dictyospermi, *Coccus hesperidum*, *Empoasca* spp., *Eriosoma*
larigerum, *Erythroneura* spp., *Gascardia* spp., *Laodelphax* spp., *Lecanium corni*,

Lepidosaphes spp., Macrosiphus spp., Myzus spp., Nephotettix spp., Nilaparvata spp., Paratoria spp., Pemphigus spp., Planococcus spp., Pseudaulacaspis spp., Pseudococcus spp., Psylla spp., Pulvinaria aethiopica, Quadraspidiotus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoideus spp., Schizaphis spp., Sitobion spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza erytrae y Unaspis citri;

del orden de los Himenópteros, por ejemplo,

Acromyrmex, Atta spp., Cephus spp., Diprion spp., Diprionidae, Gilpinia polytoma, Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Neodiprion spp., Solenopsis spp., y Vespa spp.,

del orden de los Dípteros, por ejemplo,

Aedes spp., Antherigona soccata, Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis spp., Chrysomyia spp., Culex spp., Cuterebra spp., Dacus spp., Drosophila melanogaster, Fannia spp., Gastrophilus spp., Glossina spp., Hypoderma spp., Hyppobosca spp., Liriomyza spp., Lucilia spp., Melanagromyza spp., Musca spp., Oestrus spp., Orseolia spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Rhagoletis pomonella, Sciara spp., Stomoxys spp., Tabanus spp., Tannia spp., y Tipula spp.,

del orden de los Sifonápteros, por ejemplo, Ceratophyllus spp., und Xenopsylla cheopis y

del orden de los Tisánuros, por ejemplo, Lepisma saccharina,

pulguillas de las crucíferas (Phyllotreta spp.), moscas de semilla (Delia spp.), gorgojo vástago (Ceutorhynchus spp.), y pulgones, y

del orden de los Acáridos, por ejemplo, Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculus schlechtendali, Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Calipitimerus spp., Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus carpini, Eriophyes spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Olygonychus pratensis, Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora,

Polyphagotarsonemus latus, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp., y *Tetranychus* spp..

La protección de plantas en desarrollo contra de ataques de nemátodos parasitarios de las plantas también es obtenible en el caso que el pesticida sea, por ejemplo, Abamectina. Abamectina es efectiva contra una amplia gama de pestes de nemátodos incluyendo especies de *Meloidogyne* (por ejemplo, *Meloidogyne incognita* y *Meloidogyne javanica*), *Heterodera* (por ejemplo, *Heterodera glycines*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera avenae* y *Heterodera trifolii*), *Globodera* (por ejemplo, *Globodera rostochiensis*), *Radopholus* (por ejemplo, *Radopholus similis*), *Rotylenchulus*, *Pratylenchus* (por ejemplo, *Pratylenchus neglectans* y *Pratylenchus penetrans*), *Aphelenchoides*, *Helicotylenchus*, *Hoplolaimus*, *Paratrichodorus* y *Tylenchorhynchus*, en particular *Meloidogyne*.

La composición del primer y el segundo aspecto, en el caso que abamectina esté presente como pesticida, es particularmente efectiva en el control de nemátodos.

De manera opcional, además del control de pestes de insectos, las composiciones de la invención se formulan favorablemente con fungicidas para aplicaciones de tratamiento de semillas contra enfermedades que se generan en la tierra, que ocurren en mayor medida en las etapas tempranas del desarrollo de las plantas. Por ejemplo, las composiciones pueden formularse para apuntar a patógenos incluyendo *Pythium*, *Tilletia*, *Gerlachia*, *Septoria*, *Ustilago*, *Fusarium*, *Rhizoctonia* (también llamados "complejo de caída de plántulas" o "damping-off"); Oomicetos tales como *Phytophthora*, *Plasmopara*, *Pseudoperonospora*, *Bremia* etcétera así como contra las especies *Botrytis*, *Pyrenophora*, *Monilinia* y adicionales representantes de las clases de los Ascomicetos, Deuteromicetos y Basidiomicetos.

Los cultivos objetivo adecuados son especialmente papas, cereales (trigo, cebada, centeno, avena), arroz, maíz, remolacha azucarera, algodón, variedades de

mijo, sorgo, tabaco, girasoles, porotos, arvejas, oleaginosas (colza, canola), porotos de soja, coles, tomates, berenjenas, pimientos y otras verduras, y especias así como también arbustos ornamentales y flores.

Los cultivos objetivo adecuados incluyen asimismo plantas de cultivo transgénicas de las variedades precedentes. Las plantas de cultivo transgénicas utilizadas de acuerdo con la invención son plantas, o material de propagación de las mismas, que se transforman por medio de tecnología de ADN recombinante de tal manera que son –por ejemplo– capaces de sintetizar toxinas de acción selectiva como se conocen, por ejemplo, a partir de invertebrados productores de toxinas, especialmente del filum de los Artrópodos, según puede obtenerse de cepas de *Bacillus thuringiensis*; o como se conocen de las plantas, tales como lectinas, o en la alternativa capaz de expresar una resistencia herbicida o fungicida. Ejemplos de tales toxinas, o plantas transgénicas que son capaces de sintetizar tales toxinas, se han dado a conocer, por ejemplo, en EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529 y EP-A-451 878 y se incorporan por referencia en la presente solicitud.

Las composiciones son apropiadas para aplicaciones de recubrimiento en el material de propagación de plantas. El último término incluye semillas de todo tipo (frutas, tubérculos, granos), esquejes, gajos, etcétera. El campo preferido de aplicación es el tratamiento de toda clase de semillas (según se especifica en los cultivos objetivo anteriormente mencionados), y en particular el tratamiento de semillas de canola, maíz, cereales, algodón, tomates, tabaco, porotos de soja, otras legumbres, y otras verduras y cultivos que son susceptibles, se prefieren especialmente las semillas de cultivo de algodón, maíz y soja.

Según se advierte anteriormente, las composiciones de esta invención pueden formularse o mezclarse en el tanque tratante de semillas o combinarse en la semilla recubriendo con otros materiales aglomerantes y/o agentes tratantes de semillas. Los

agentes a ser mezclados con los compuestos de esta invención pueden ser para el control de plagas, para nutrición, y para el control de enfermedades de las plantas.

La composición tiene particular aplicación para tratamientos de semillas concomitantes y secuenciales.

5 Las semillas tratadas con las composiciones de la invención tienen generalmente un tiempo de secado que va de 20 a 60 segundos cuando se tratan a temperatura ambiente. Generalmente, para semillas vegetales se utiliza una técnica de secado con rociado.

10 Un método preferido de aplicación de la composición de acuerdo con la invención consiste en pulverizar o humedecer el material de propagación de plantas con la preparación líquida, o mezclar el material vegetal con tal preparación líquida. Además, antes de la aplicación, la composición de la invención podría diluirse con agua mediante un simple mezclado a temperatura ambiente con el objeto de preparar una formulación para el tratamiento de la semilla dentro del campo.

15 La formulación puede aplicarse, para cultivos de bajo valor, tal como cereales, a volúmenes de aplicación que oscilan entre 200 ml y 3 litros por 100 kg de semillas, más específicamente, de 400 ml a 2 litros por 100 kg de semillas. Para semillas de cultivo vegetales, la cantidad tiende a ser mayor.

20 Una característica positiva de la composición es que la misma provee una mayor adherencia de partículas, en particular partículas del aire, a la semilla, lo cual da como resultado una disminución del polvillo y la adicional erradicación de problemas relacionados con el polvo. La eliminación del polvo asociada con muchos tratamientos de semillas descarta asimismo los peligros asociados con la salud para aquellos que trabajan con semillas tratadas, tales como empleados de plantas de procesamiento, camioneros, empleados de depósitos, y granjeros. Las
25 composiciones de la presente invención también permiten una capacidad de flujo e

individualidad satisfactorias del material de propagación (es decir, permiten que el material sea fácilmente manejable y que no se pegue entre sí).

Incluso otra ventaja de esta invención es el recubrimiento uniforme de las semillas con tratamiento de semillas anti-polvo que no interfiere con la germinación y el momento en que las semillas brotan pero que protege a la semilla y a la plántula resultante contra las plagas, en particular plagas de la tierra

La aplicación de las composiciones de acuerdo con la invención de manera directa sobre una semilla, pedazo de semilla o tratamiento de inmersión de raíz descubierta, para la protección temprana de los cultivos de estación posee ventajas diversas desde puntos de vista tanto económicos como medioambientales. Al tratar semillas, pedazos de semillas o raíces descubiertas, de preferencia antes de plantar o sembrar, con un pesticida, por ejemplo, un nematocida en el caso de Abamectina, el pesticida se concentra en el sitio de la plaga, por ejemplo, el nemátodo, ataca y, por consiguiente, se necesita mucho menos ingrediente activo por acre en comparación con la aplicación en tierra convencional. Esto no sólo hace que el control de plagas sea más económico, sino que también minimiza cualquier alteración medioambiental y cualquier efecto adverso no buscado.

Según se utiliza en la presente solicitud, las realizaciones de las características de la presente invención son independientes entre sí, a no ser que se especifique de manera distinta

Los siguientes Ejemplos se proporcionan a modo ilustrativo y no limitante de la invención.

EJEMPLOS

Los ejemplos de formulación A, B, 1 y 2 se preparan mezclando surfactante(s), agente espesador, polímero (si lo hay), auxiliar de la suspensión (si lo hay), un agente antiespuma, un conservante y un agente anticongelante, con agua hasta que se logra una fase homogénea. Posteriormente, se agrega y se mezcla abamectina.

La mezcla resultante se muele en húmedo a través de un molino de arena (Dyno, Drais, Premier por ejemplo). Los parámetros de molido se establecen de tal manera que el tamaño promedio de partícula de la premezcla molida resultante está dentro de las especificaciones (usualmente el promedio de tamaño de partícula medio es como mucho de 2,0 μm). Finalmente, se agregan el buffer (si es que hay uno) y una cantidad menor de agua y se mezcla el producto final durante por lo menos 30 minutos. La Tabla 1 indica sus detalles de composición, con el agente antiespuma, conservante, agente espesante y agua omitidos.

Estudios de Compatibilidad

Cada formulación pesticida del ejemplo A, B, 1 y 2 se mezcla con una formulación insecticida (X) con un pH aproximadamente de 5,5 para formar una composición en suspensión y se observa su compatibilidad. Se descubrió que los ejemplos 1 y 2 proporcionaron mejor compatibilidad (es decir, menos floculación y mejor homogeneidad) que los ejemplos A y B.

Estudios de tratamiento de Semilla

El índice de tratamiento de las composiciones sobre las semillas es tal que se aplica una cantidad equivalente de material sólido (por ejemplo, ingrediente activo y agente colorante) sobre las semillas.

Una composición sin Abamectina:

Una composición en suspensión que contiene una formulación insecticida (X), una composición (Y) que contiene carbonato de calcio, una formulación pesticida fungicida y un agente colorante, un polímero (Z) y agua se trata mediante el dispositivo de tratamiento de semilla Hege sobre semillas de algodón.

Sin polímero:

Cada ejemplo de formulación pesticida A, B, 1 y 2 se mezcla con una formulación insecticida (X) y agua, y se trata con el dispositivo de tratamiento de semilla Hege sobre semillas de algodón que ya han sido tratadas con una

composición (Y) que contiene carbonato de calcio, una formulación pesticida fungicida y un agente colorante.

Mediciones de reacondicionado ("dust-off")

5 La cantidad de "polvo" despedido por las semillas tratadas se mide colocando las semillas tratadas en un tambor de plástico con aspas, lo que causa que cuando se rota el tambor se estimule el manipuleo y transporte de las semillas. Un sistema de control de precisión de flujo de aire provee un flujo de aire constante que transporta partículas del aire a través de un separador de filtro de grano grueso a un filtro. La cantidad de polvo se mide pesando el filtro. Los datos de las mediciones de reacondicionado se proporcionan en la Tabla 2.

10 Los datos muestran claramente que las semillas tratadas con composiciones que contienen la combinación de compuestos tensoactivos (formulaciones 1 y 2) proveen menos partículas en el aire, es decir, mejor reacondicionado, en comparación con las composiciones que contienen las formulaciones A y B

15 Adicionalmente y sorprendentemente, la cantidad de polvo de las composiciones que contienen las formulaciones 1 y 2 es inferior a la de las semillas tratadas con una composición que no contiene Abamectina, es decir, una composición con menos contenido de sólidos sobre la semilla.

Tabla 1:

	Masa %			
	A	B	1	2
Abamectina	46,30	46,30	46,30	46,30
fenol alcoxilado no iónico (surfactante)	-	-	1,0	1,0
tipo fosfato aniónico (surfactante)	-	-	1,5	1,5
Copolímero de bloques de OE-OP	2,5	2,5	-	-
Polivinilpirrolidona (polímero)	0,1	0,1	-	-
Ácido silícico (auxiliar de suspensión)	1,0	1,0	-	-
buffer de Ph	0,77	0,77		-
Anticongelante 1	-	5,0	5,0	-
Anticongelante 2	5,0	-	-	5,0

Tabla 2:

	sin abamectina	sin polímero			
		A	B	1	2
miligramos promedio de polvo por cada 50 gramos de semillas de algodón	5,9	10,4	7,5	5,1	5,1

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa nematocida y/o insecticida para el tratamiento de semillas en la forma de una suspensión que comprende:

5 (A) por lo menos un insecticida y/o nematocida en una cantidad de por lo menos 3% en peso, basada en el peso total de la composición, y

(B) por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico y (ii) al menos uno es un fenol alcoxilado no iónico

10 2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, donde el peso molecular del compuesto tensoactivo (B)(i) es inferior a 2200, preferiblemente inferior a 1700, tal como en el rango de 400 a 1500, más preferentemente en el rango de 600 a 1200.

15 3. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde el peso molecular del compuesto tensoactivo (B)(ii) es inferior a 2200, preferentemente inferior a 1700, tal como en el rango de 400 a 1500, preferentemente en el rango de 600 a 1200

4. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la composición es una composición en suspensión

20 5. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde (A) es abamectina

6. Una composición en suspensión que comprende la composición definida en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, un portador líquido y opcionalmente (i) uno o más adyuvantes de la formulación, (ii) otra u otras

composiciones pesticidas, conteniendo cada una por lo menos un pesticida adicional, o ambos (i) y (ii).

5 7. Un método para proteger el material de propagación vegetal del ataque de pestes mediante el tratamiento del material con una cantidad efectiva desde el punto de vista pesticida de la composición mencionada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6

10 8. Un material de propagación vegetal resistente a las pestes que contiene un material de propagación vegetal tratado con una cantidad efectiva desde el punto de vista pesticida de la composición mencionada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 u obtenida mediante el método mencionado en la reivindicación 7

15 9. El uso en una composición pesticida o en suspensión, para mejorar la propiedad de reacondicionado ("dust-off") de un material de propagación vegetal que se ha tratado con la composición, de por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos uno es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico

20 10. El uso de por lo menos dos compuestos tensoactivos para mejorar la compatibilidad de una primera composición pesticida que tiene un pH inferior a 7 con una segunda composición pesticida, donde (i) al menos un compuesto tensoactivo es un compuesto del tipo fosfato aniónico, y (ii) por lo menos un compuesto tensoactivo es un alcohol o fenol alcoxilado no iónico, y los compuestos tensoactivos están presentes ya sea en (I) una composición en suspensión que comprende la primera y segunda composición pesticida, o (II) la segunda composición pesticida

11 La composición en suspensión de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, donde una o más composiciones pesticidas (ii) tiene un pH inferior a 7.

RESUMEN

Composiciones Pesticidas Para el Tratamiento de Semillas

Una composición acuosa nematicida y/o insecticida para el tratamiento de semillas en la forma de una suspensión que comprende:

- 5 (A) por lo menos un insecticida y/o nematicida en una cantidad de por lo menos 3% en peso, basada en el peso total de la composición, y
- (B) por lo menos dos compuestos tensoactivos, donde (i) al menos uno es un compuesto del tipo fosfato aniónico y (ii) al menos uno es un fenol alcoxilado no iónico

- 10 Tales composiciones demuestran un rendimiento de reacondicionado mejorado cuando se aplican a material de propagación de plantas, tales como semillas

15

Retiro Folios 66 y 67



**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

[4]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [4]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [4]
- ◆ Descripción de la invención [4]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [4]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [4]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha



Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador. 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D C , Colombia

20
68

**REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI**

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CASTELLANOS ABONDANO MARGARITA
Apoderado(a) y/o Representante de
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

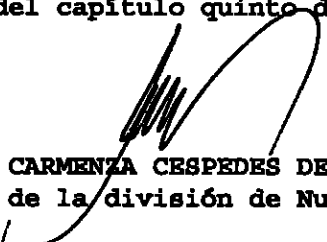
REFERENCIA	Radicación No.	6 88545
	Solicitud internacional	EP2005/002745
	Fecha inicio fase nacional	17/10/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	11129

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

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
adpa11 29 SET. 2006