

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

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**

Domicilio: **CH-4058 Basilea
Suiza**

Lugar de Constitución: **Suiza**

Teléfono: **Fax**

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número **Cual**

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO (74)**

Nombre: **MARGARITA CASTELLANOS A.**

Dirección: **CALLE 94A No. 7A-09**

Teléfono: **810 7420 Fax: 810 0706**

E-mail: **info@castellanosyca.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número **39'779.654 TPA 70.819**

INVENTOR (ES) (72)

Ronald ZEUN
Syngenta Crop Protection AG
Schaffhauserstrasse
4332 Stein
Suiza

Michael GOSTENDORE
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basilea
Suiza

Clifford George WATRIN
Syngenta Crop Protection, Inc
410 Swing Road
Greensboro
NC 27409
Estados Unidos de América

Franz BRANDL
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basilea
Suiza

4

PCT (88)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2006/004684**

Fecha **02/05/2006**

Publicación Internacional No. **WO 2006/117182 A2**

Fecha **09/11/2006**

5

Título (54)

COMPOSICIONES PESTICIDAS

6

Clasificación Internacional (51)

A01N 43/78

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

GB

03/05/2005

0508993.3

9

Comprobante de pago No.

07-86.801

Fecha

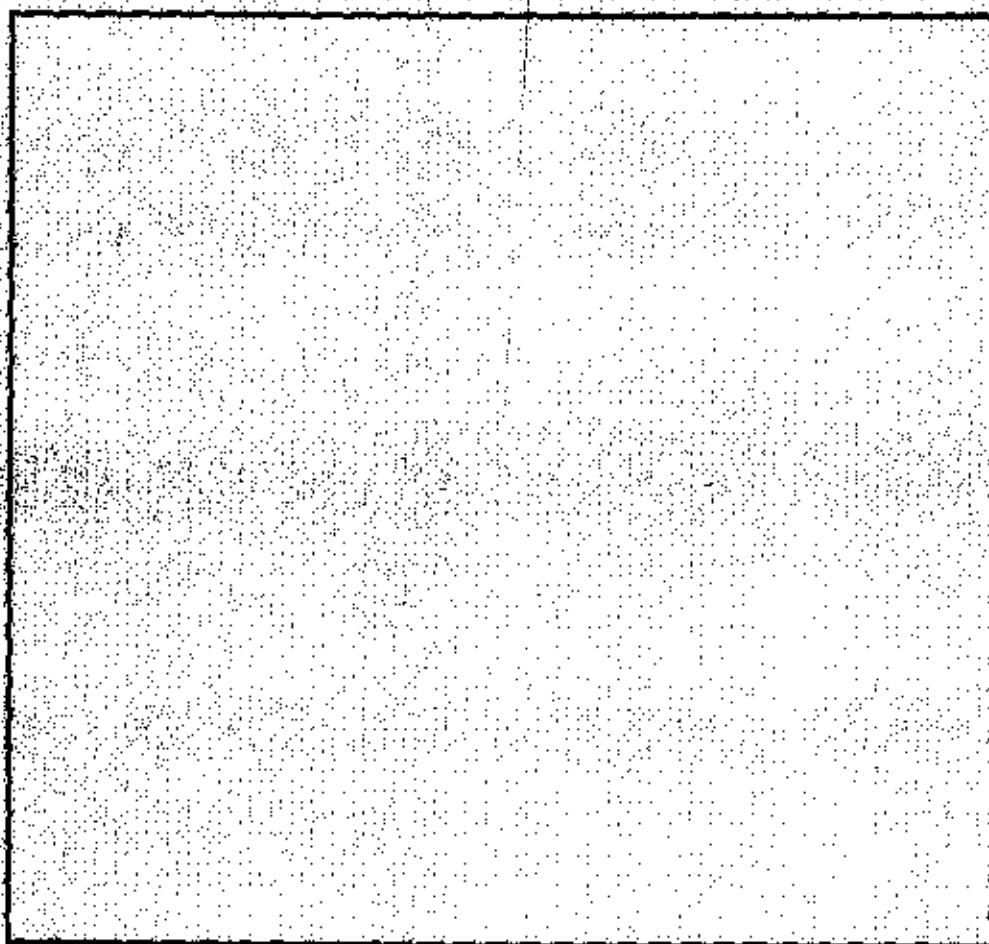
23 de octubre de 2007

10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución 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 Propietario y Extracto para la Publicación

FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA: Margarita Castellanos

C.C. No. 39779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

13
3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 86,901
FECHA : OCTUBRE 23 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-116228-00000-0000

OTRA 2071-11-02 12:21:32 Dep. 2008 NUCLEACION
Lvs. 11 PATENTE Y Lvs. 379 FASE NACIONAL
Art. 411 PRESENTACION Folios 57

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANDS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71936754	23/10/2007	1,955,000.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1. TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

CASTELLANOS & CO LTDA
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. - COLOMBIA

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 **Schwarzwaldalle 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"**.

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.
Teléfono (PBX): 610 7420


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.
Teléfono (PBX): 610 7420

Bogotá, D.C.
XCA/MCA/P1543

ADJUDICACION DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
(Art. 84 C.R.G. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:
Ximena Castellanos
identificado con C.C. **3.977.333**
expedida por **USC9** y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. **58.236** del Consejo
Nacional de la Abogacatura, con documento di-
rectivo **S. I.C.**
y declaró que **firmó** en este escrito es
suyo.

Ximena Castellanos

Firma del declarante

En Bogotá D.C. a **01 NOV. 2007**

AUTORIZO ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO



4945
5

PODER

El (los) 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

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:

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 este mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 24 de Marzo de 2004

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

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

(Se requiere legalización consular)

POWER OF ATTORNEY

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

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

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) 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.

Given and signed this 24th March 2004

in Research Triangle Park, North Carolina 27709

by Gregory W. Warren *Gregory W. Warren*

(Notary shall execute on the other side)

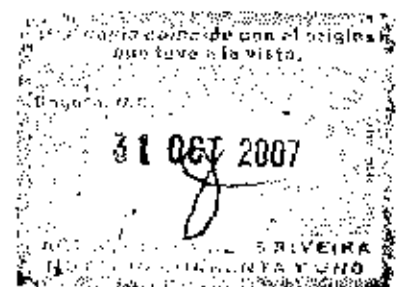
(Consular legalization required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 810 74 20 / 80 78 80 - Fax (571) 810 07 06 - arred@castellanosm.com

XP/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 Certificado: 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 (Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Basel, Switzerland
- 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 está autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior esta probado por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto*

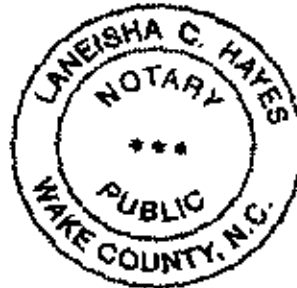
(Ciudad) REsearch Triangle Park

(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

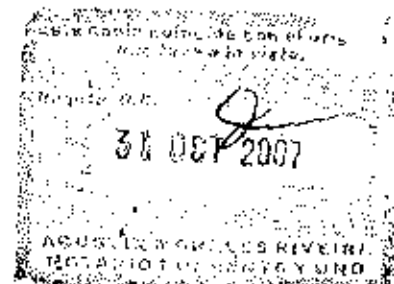
3/24/04 - Research Triangle Park, North Carolina 27709 - Syngenta Biotech, Inc.

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carretera 9 No. 93-06 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 810 74 20 / 60 / 80 - Fax (571) 810 07 08 - e-mail: acastellanos@mpb.net.co

XClom





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

Laura M. Riddick
Register Of Deeds

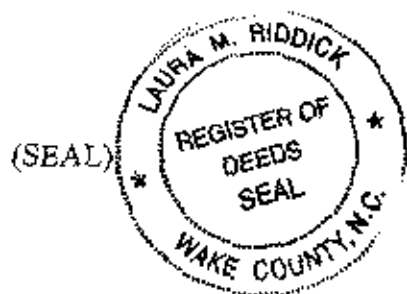
STATE OF NORTH CAROLINA

WAKE COUNTY

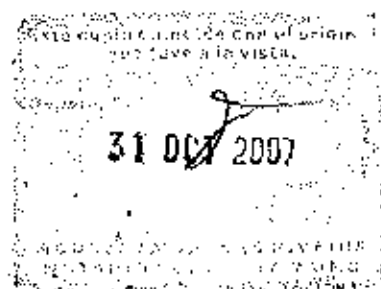
**CERTIFICATE OF REGISTER OF DEEDS THAT
NOTARY PUBLIC WAS ACTING NOTARY
AT TIME OF SIGNATURE**

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
Carol...
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. BROWN3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS
LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS4. 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

Esta copia concide con el original.
que tuvo a la vista.

31 OCT 2007

8
9

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

de un documento escrito en INGLÉS, 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

UOBA BUQUE DE BERNAL
TRADUCCION E INTERPRETE OFICIAL
RES. 2755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA

Esta copia concuerda con el original
que se vio a la vista.

31 OCT 2007

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

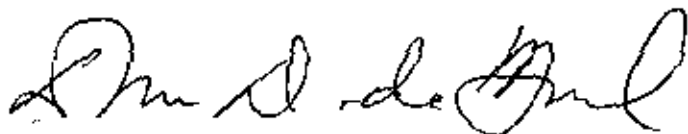
5. En Raleigh, Carolina del Norte
6. el día 1 de Abril de 2004
7. por el Secretario de Estado Delegado, Estado de Carolina del Norte
8. No. 8117
9. Sello: (sello en oblea ocre)

10. Firma

(fdo) Rodney S. Maddox

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

Bogotá, Abril 15, 2004



DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02735/68 Y 01144/07 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

Esto copia colacionada con el original
que tiene a la vista.
31 OCT 2007

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



PCT

(43) International Publication Date
9 November 2006 (09.11.2006)

(10) International Publication Number
WO 2006/117192 A2

(51) International Patent Classification:

A01N 43/78 (2006.01) A01N 37/46 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01) A01P 3/00 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)

(74) Common Representative: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; Intellectual Property, P.O. Box, CH-4002 Basel (CH).

(21) International Application Number:

PCT/EP2006/004094

(22) International Filing Date: 2 May 2006 (02.05.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

0508993.3 3 May 2005 (03.05.2005) GB

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BE, 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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, 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.

(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, LV, 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): SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH]; Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ZEUN, Ronald [DE/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schaffhauserstrasse, CH-4332 Stein (CH). WATRIN, Clifford, George [US/US]; Syngenta Crop Protection, Inc., 410 Swing Road, Greensboro, NC 27409 (US). OOSTENDORP, Michael [DE/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH). BRANDL, Franz [DE/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: PESTICIDAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage in a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof, a pesticidal combination comprising, for example, at least three active ingredient components optionally together with one or more customary formulation auxiliaries, wherein component (I) is one or more of an -azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a strobilurin fungicide and/or one or more of a phenylpyrrole fungicide, in any desired sequence or simultaneously.

WO 2006/117192 A2

12
12

-1-

Pesticidal Compositions

The present invention relates to the use of a defined combination of pesticidal active ingredients, and compositions thereof, and methods for using such combinations in the control or prevention of pathogenic and/or pest damage, in particular in a plant propagation material and plant organs that grow at a later point in time by applying the compound on to the plant propagation material.

Certain combinations of active ingredients for controlling pathogens and pests are described in the literature. The biological properties of those known combinations are not entirely satisfactory in the areas of pathogenic control, phytotoxicity, and environmental and worker exposure, for example. In particular, in the instance a pathogen has become, or risks becoming resistant to the previously known combinations, improved methods of control or prevention are sought.

The protection of plant propagation materials (especially seeds) with active ingredients are target applications which partially address the need for a reduction of environmental and worker exposure when used alone or in conjunction with foliar or in-furrow active ingredient applications.

There is a continuing need to provide pesticidal combinations, which provide improved, for example, biological properties, for example, synergistic properties, especially for controlling pathogens.

That need is solved according to the invention by the provision of the present pesticidal combination. Accordingly, in a first aspect, the present invention provides a pesticidal combination comprising, preferably consisting essentially of, more preferably consisting of, at least three active ingredient components optionally together with one or more customary formulation auxiliaries, wherein component (I) is one or more of an -azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a strobilurin fungicide and/or one or more of a phenylpyrrole fungicide.

13
12

-2-

Examples of -azole fungicides are thiabendazole, oxpoconazole, ipconazole and prothioconazole; especially preferred are thiabendazole, ipconazole and prothioconazole.

5 Examples of phenylamide type fungicides include mefenoxam (metalaxyl-M), metalaxyl, benalaxyl, benalaxyl-M, oxadixyl and furalaxyl. Particularly preferred phenylamide type fungicides are mefenoxam (metalaxyl-M), metalaxyl, benalaxyl, benalaxyl-M.

10 Examples of strobilurin fungicides are azoxystrobin, picoxystrobin, metominostrobin, pyraclostrobin, famoxadone, fenamidone, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, and trifloxystrobin. Particularly preferred strobilurin type fungicides are azoxystrobin, trifloxystrobin, fluoxastrobin, picoxystrobin, and kresoxim-methyl.

15 Examples of phenylpyrrole fungicides are fenpiclonil and fludioxonil; particularly preferred is fludioxonil.

Each of the combination demonstrates synergistic activity compared to activity of compounds alone.

20 In a second aspect, the present invention provides a method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage in a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof, the combination as defined in the first aspect, in any desired sequence or simultaneously.

25 In a third aspect, the present invention provides a method of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time against pathogenic damage or pest damage by applying to the plant, parts of plant, or their surroundings the combination, as defined in the first aspect, in any desired sequence or simultaneously.

30

The invention also relates to a plant propagation material treated with the combination defined in the first aspect.

14
14

-3-

Further, in an embodiment the present invention relates to a method which comprises (i) treating a plant propagation material, such as a seed, with a pesticidal combination as defined in the first aspect, and (ii) planting or sowing the treated propagation material, wherein the combination protects against pathogenic damage or pest damage of the treated plant propagation material, parts of plant and/or plant grown from the treated propagation material.

Also, in an embodiment the present invention relates to a method which comprises (i) treating a plant propagation material, such as a seed, with a pesticidal combination as defined in the first aspect, and (ii) planting or sowing the treated propagation material, and (iii) achieving protection against pathogenic damage or pest damage of the treated plant propagation material, parts of plant and/or plant grown from the treated propagation material.

In a preferred embodiment of any aspect of the invention, each combination is a composition comprising, preferably of, (I), (II) and (III), and optionally one or more customary formulation auxiliaries.

The components (I), (II) and (III) defined in the first aspect are active ingredients for use in the agrochemical industry (also known as pesticides). A description of their structure as well as other pesticides (e.g., fungicides, insecticides, nematocides) can be found in the e-Pesticide Manual, version 3.1, 13th Edition, Ed. CDC Tomlin, British Crop Protection Council, 2004-05.

Controlling, preventing or protecting and its inflections, within the context of the present invention, mean reducing any undesired effect, such as

- pathogenic, such as phytopathogenic, especially fungi, infestation or attack of, and
- pathogenic damage or pest damage on,

a plant, part of the plant or plant propagation material to such a level that an improvement is demonstrated.

The pesticidal combinations according to the invention have very advantageous properties for protecting plants against (i) pathogenic, such as phytopathogenic, especially fungi, attack or infestation, which result in a disease and damage to the plant and/or (ii) pest attack or damage; particularly in instance of plants, the present invention can control or prevent

15

-4-

pathogenic damage and/or pest damage on a seed, parts of plant and/or plant grown from the treated seed.

These properties are for example the synergistically enhanced action of combinations of compounds (I), (II) and (III), resulting in lower pathogenic damage and/or pest damage, lower rates of application, or a longer duration of action. In the instance of agriculture, the enhanced action is found to show an improvement in the growing characteristics of a plant by, for example, higher than expected control of the pathogenic infestation and/or pest damage.

The improvement in the growing (or growth) characteristics of a plant can manifest in a number of different ways, but ultimately it results in a better product of the plant. It can, for example, manifest in improving the yield and/or vigour of the plant or quality of the harvested product from the plant, which improvement may not be not connected to the control of diseases and/or pests.

As used herein the phrase "improving the yield" of a plant relates to an increase in the yield of a product of the plant by a measurable amount over the yield of the same product of the plant produced under the same conditions, but without the application of the subject method. It is preferred that the yield be increased by at least about 0.5%, more preferred that the increase be at least about 1%, even more preferred is about 2%, and yet more preferred is about 4%, or more. Yield can be expressed in terms of an amount by weight or volume of a product of the plant on some basis. The basis can be expressed in terms of time, growing area, weight of plants produced, amount of a raw material used, or the like.

As used herein the phrase "improving the vigour" of a plant relates to an increase or improvement of the vigour rating, or the stand (the number of plants per unit of area), or the plant height, or the plant canopy, or the visual appearance (such as greener leaf colour), or the root rating, or emergence, or protein content, or increased tillering, or bigger leaf blade, or less dead basal leaves, or stronger tillers, or less fertilizer needed, or less seeds needed, or more productive tillers, or earlier flowering, or early grain maturity, or less plant verse (lodging), or increased shoot growth, or earlier germination, or any

16
16

-5-

combination of these factors, or any other advantages familiar to a person skilled in the art, by a measurable or noticeable amount over the same factor of the plant produced under the same conditions, but without the application of the subject method.

- 5 When it is said that the present method is capable of "improving the yield and/or vigour" of a plant, the present method results in an increase in either the yield, as described above, or the vigor of the plant, as described above, or both the yield and the vigor of the plant.

- 10 Accordingly, the present invention also provides a method of improving the growing characteristics of a plant, which comprises applying to the plant, and/or parts of plant, the combination, as defined in the first aspect, in any desired sequence or simultaneously.

- In a preferred embodiment, combinations comprising (i) thiabendazole, (ii) metenoxam and (iii) fludioxonil; (i) thiabendazole, (ii) metenoxam and (iii) fludioxonil and azoxystrobin; (i) thiabendazole, (ii) metalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole and ipconazole, (ii) metalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole, (ii) benalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole, (ii) benalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole and ipconazole, (ii) benalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole and prothioconazole, (ii) metalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole and prothioconazole, (ii) benalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) thiabendazole and prothioconazole, (ii) metalaxyl and (iii) fluoxystrobin; (i) thiabendazole and prothioconazole, (ii) benalaxyl and (iii) fluoxystrobin; (i) prothioconazole, (ii) metalaxyl and (iii) fluoxystrobin; (i) prothioconazole, (ii) benalaxyl and (iii) fluoxystrobin; (i) prothioconazole, (ii) metalaxyl and (iii) trifloxystrobin; (i) prothioconazole, (ii) benalaxyl and (iii) trifloxystrobin; are preferred.

- 25 The combination comprising (a) thiabendazole, metalaxyl, and pencycuron; (b) thiabendazole, ipconazole, metalaxyl, and pencycuron; or (c) thiabendazole, pencycuron and propamocarb is also found to control or prevent, in a further aspect of the invention, pathogenic damage in a plant propagation material, a plant, and/or plant organs that grow at
30 a later point in time, when applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof, in any desired sequence or simultaneously.

17
17

-6-

Each of the combination of the invention can be used in the agricultural sector and related fields of use for controlling or preventing disease infestation and/or pest damage on plants.

- Each of the combination according to the present invention is effective against
- 5 phytopathogenic fungi, especially occurring in plants, including seedborne fungi and belong to the following classes: Ascomycetes (e.g. *Penicillium*, *Gaeumannomyces graminis*); Basidiomycetes (e.g. the genus *Hemileia*, *Rhizoctonia*, *Puccinia*); Fungi imperfecti (e.g. *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Alternaria*, *Pyricularia* and *Pseudocercospora herpotrichoides*); Oomycetes (e.g. *Phytophthora*,
- 10 *Peronospora*, *Bremia*, *Pythium*, *Plasmopara*); Zygomycetes (e.g., *Rhizopus* spp.). A combination is especially effective against *Alternaria* spp., *Aspergillus* spp., *Claviceps purpurea*, *Cochliobolus* spp., *Colletotrichum* spp., *Diplodia maydis*, *Erysiphe graminis*, *Fusarium* spp. (such as *Fusarium culmorum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Fusarium graminearum* and *Fusarium moniliforme*), *Gaeumannomyces graminis*, *Giberella*
- 15 *fujikuroi*, *Giberella zeae*, *Helminthosporium graminearum*, *Monographella nivalis*, *Puccinia* spp., *Pyrenophora* spp. (such as *Pyrenophora graminea*), *Peronosclerospora* spp., *Peronospora* spp., *Phakopsora pachyrhizi*, *Phythium* spp., *Phoma* spp., *Phomopsis* spp., *Rhizoctonia solani*, *Septoria* spp., *Pseudocercospora* spp., *Tilletia* spp., *Rhizopus* spp., *Typhula* spp., *Ustilago* spp., *Sphacelotheca* spp. (e.g. *Sphacelotheca reiliana*), *Thanatephorus*
- 20 *cucumeris*, and *Verticillium* spp..

The combinations of the present invention are particularly effective against fungal pathogens of the genus *Fusarium*, *Pythium* and/or *Rhizoctonia*.

- 25 The combinations of the invention can be formulated for a particular use. Preferably, the combination is formulated for protecting cultivated plants or their propagation materials. Accordingly, a combination of the invention can be applied to the plant in a conventional manner, such as foliar spray. Advantageously, the combinations are formulated for seed treatment applications for controlling or preventing damage by pests and/or pathogens, which
- 30 are found in agriculture and forestry, and can particularly damage the plant in the early stages of its development.

Further, the present invention also envisages soil application of the combinations of the

18
18

-7-

invention to control the soil-dwelling pests and/or soil-borne pathogens. Methods of applying to the soil can be via any suitable method, which ensures that the combination penetrates the soil, for example, nursery tray application, in furrow application, soil drenching, soil injection, drip irrigation, application through sprinklers or central pivot, incorporation into soil (broad cast or in band) are such methods.

The benefit from the invention can also be achieved either by (i) treating plant propagation material with a combination or (ii) applying to the locus where control is desired, generally the planting site, the combination, or both (i) and (ii).

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). Accordingly, as used herein, part of a plant includes propagation material. 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.

Parts of plant and plant organs that grow at later point in time are any sections of a plant that develop from a plant propagation material, such as a seed. Parts of plant, plant organs, and plants can also benefit from the pathogenic and/or pest damage protection achieved by the application of the combination on to the plant propagation material. In an embodiment, certain parts of plant and certain plant organs that grow at later point in time can also be considered as plant propagation material, which can themselves be applied (or treated) with the combination; and consequently, the plant, further parts of the plant and further plant organs that develop from the treated parts of plant and treated plant organs can also benefit from the pathogenic and/or pest damage protection achieved by the application of the combination on to the certain parts of plant and certain plant organs.

Methods for applying or treating pesticidal active ingredients and mixtures thereof on to plant propagation material, especially seeds, are known in the art, and include dressing, coating, pelleting and soaking application methods of the propagation material.

19
19

-8-

The active ingredients can be applied to the seeds using conventional treating techniques and machines, such as fluidized bed techniques, the roller mill method, rotostatic seed treaters, and drum coaters. Other methods, such as spouted beds may also be useful. The seeds may be presized before coating. After coating, the seeds are typically dried and then transferred to a sizing machine for sizing. Such procedures are known in the art.

In a preferred embodiment, the combination is applied or treated on to the plant propagation material by a method such that the germination is not induced; generally seed soaking induces germination because the moisture content of the resulting seed is too high. Accordingly, examples of suitable methods for applying (or treating) a plant propagation material, such as a seed, is seed dressing, seed coating or seed pelleting and alike.

It is preferred that the plant propagation material is a seed. Although it is believed that the present method can be applied to a seed in any physiological state, it is preferred that the seed be in a sufficiently durable state that it incurs no damage during the treatment process. Typically, the seed would be a seed that had been harvested from the field; removed from the plant; and separated from any cob, stalk, outer husk, and surrounding pulp or other non-seed plant material. The seed would preferably also be biologically stable to the extent that the treatment would cause no biological damage to the seed. It is believed that the treatment can be applied to the seed at any time between harvest of the seed and sowing of the seed or during the sowing process (seed directed applications). The seed may also be primed either before or after the treatment.

Even distribution of the active ingredients and adherence thereof to the seeds is desired during propagation material treatment. Treatment could vary from a thin film (dressing) of the formulation containing the active ingredient(s) on a plant propagation material, such as a seed, where the original size and/or shape are recognizable to an intermediary state (such as a coating) and then to a thicker film (such as pelleting with many layers of different materials (such as carriers, for example, clays; different formulations, such as of other active ingredients; polymers; and colourants) where the original shape and/or size of the seed is no longer recognisable.

20
20

-9-

The seed treatment occurs to an unsown seed, and the term "unsown seed" is meant to include seed at any period between the harvest of the seed and the sowing of the seed in the ground for the purpose of germination and growth of the plant.

5

Treatment to an unsown seed is not meant to include those practices in which the active ingredient is applied to the soil but would include any application practice that would target the seed during the planting process.

- 10 Preferably, the treatment occurs before sowing of the seed so that the sown seed has been pre-treated with the combination. In particular, seed coating or seed pelleting are preferred in the treatment of the combinations according to the invention. As a result of the treatment, the active ingredients in the combination are adhered on to the seed and therefore available for pest and/or disease control.

15

The treated seeds can be stored, handled, sowed and tilled in the same manner as any other active ingredient treated seed.

- 20 The combination according to the present invention is suitable for plants of the crops: cereals (wheat, barley, rye, oats, corn, rice, sorghum, triticale and related crops); beet (sugar beet and fodder beet); leguminous plants (beans, lentils, peas, soybeans); oil plants (rape, mustard, sunflowers); cucumber plants (marrows, cucumbers, melons); fibre plants (cotton, flax, hemp, jute); vegetables (spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes, paprika); as well as ornamentals (flowers, shrubs, broad-leaved trees and evergreens, such as conifers). Especially suitable are wheat, 25 barley, rye, oats, triticale, corn, and soybean; each combination is advantageously preferred for the crops corn and soybean.

- 30 Suitable target crops also include transgenic crop plants of the foregoing types. 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

21

-10-

obtained from *Bacillus thuringiensis* strains; or as are known from plants, such as lectins; or in 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
5 and EP-A-451 878 and are incorporated by reference in the present application.

The plant propagation material treated by a combination of the present invention are, therefore, resistant to disease and/or pest damage; accordingly, the present invention also provides a pathogenic and/or pest resistant plant propagation material which is treated with
10 *the combination and consequently at least the active ingredients thereof are adhered on the propagation material, such a seed.*

The seed treatment combination and composition can also comprise or may be applied together and/or sequentially with further active compounds. These further compounds can
15 be other pesticidal active ingredients, fertilizers or micronutrient donors or other preparations that influence plant growth, such as inoculants.

A single pesticidal active ingredient may have activity in more than area of pest control, for example, a pesticide may have fungicide, insecticide and nematicide activity. Specifically,
20 aldicarb is known for insecticide, acaricide and nematicide activity, while metam is known for insecticide, herbicide, fungicide and nematicide activity, and thiabendazole and captan can provide nematicide and fungicide activity.

The combination of the present invention may be mixed with other pesticides, such as other
25 fungicides, insecticides and nematicides.

Suitable examples include triazole derivatives, strobilurins, carbamate (including thiocarbamate), N-trihalomethylthio compounds (captan), substituted benzenes, carboxamides, and mixtures thereof; and neonicotinoids, carbamates, pyrethroids and
30 mixtures thereof.

In a preferred embodiment, the combination comprising (I) thiabendazole, (II) metenoxam and (III) fludioxonil, further comprises thiamethoxam; the combination comprising (I) thiabendazole

and ipconazole, (II) metalaxyl and (III) trifloxystrobin, further comprises captan; the combination comprising (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) azoxystrobin and fludioxonil, further comprises thiamethoxam.

- 5 In the event a combination of the invention also includes a pesticide other than fungicide as compound (II) (such as abamectin, clothianidin, imidacloprid, thiamethoxam, tefluthrin, lambda-cyhalothrin) then the pesticide spectrum of the combination is broadened to include pest control, such as control of pests selected from Nematoda, Insecta and Arachnida. In that instance, the combination can also be applied on the pest to control or prevent pest
- 10 damage and protect the desired material (e.g. plant and parts of plant) from pest damage.
Examples of pests include:
- from the order Lepidoptera, for example, *Acleris* 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.,
- 15 *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochylis* spp., *Coleophora* spp., *Crocidotomia* spp., *Cryptophlebia leucotreta*, *Crysodeixis includens*, *Cydia* spp., *Diatraea* spp., *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Elasmopalpus* spp., *Ephestia* spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Grapholita* spp., *Hedya nubiferana*, *Heliothis* spp., *Hellula undalis*, *Hyphantria cunea*, *Keiferia lycopersicella*,
- 20 *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.,
- 25 *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* and *Yponomeuta* spp.;
- from the order Coleoptera, for example, *Agriotes* spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Ceutorhynchus* spp., *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Gonocephalum* spp., *Heteronychus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptus* spp., *Melolontha* spp., *Orycaephilus* spp.,
- 30 *Otiorhynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Phyllotreta* spp., *Popillia* spp., *Protostrophus* spp., *Psylliodes* spp., *Rhizopertha* spp., *Scarabeidae*, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp., *Tribolium* spp. and *Trogoderma* spp.;

23
23

-12-

- 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, *Reticulitermes* spp.;
- from the order Psocoptera, for example, *Liposcelis* spp.;
- 5 from the order Anoplura, for example, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp.,
Pemphigus spp. and *Phylloxera* spp.;
- from the order Mallophaga, for example, *Damalinea* spp. and *Trichodectes* spp.;
- from the order Thysanoptera, for example, *Frankliniella* spp., *Hercinothrips* spp., *Taeniothrips*
spp., *Thrips palmi*, *Thrips tabaci* and *Scirtothrips aurantii*;
- 10 from the order Heteroptera, for example, *Dichelops melacanthus*, *Distantiella theobroma*,
Dysdercus spp., *Euchistus* spp., *Eurygaster* spp., *Leptocoris* spp., *Nezara* spp., *Piesma*
spp., *Rhodnius* spp., *Sahlbergella singularis*, *Scotinophara* spp. and *Triatoma* spp.;
- from the order Homoptera, for example, *Aleurothrixus floccosus*, *Aleyrodes brassicae*,
Aonidiella spp., *Aphididae*, *Aphis* spp., *Aspidiotus* spp., *Bemisia tabaci*, *Ceroplaster* spp.,
- 15 *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*, *Quadraspidotus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia*
- 20 spp., *Scaphoideus* spp., *Schizaphis* spp., *Sitobion* spp., *Trialeurodes vaporariorum*, *Trioza*
erythrae and *Unaspis citri*;
- from the order Hymenoptera, for example, *Acromyrmex*, *Athalia rosae*, *Atta* spp., *Cephus*
spp., *Diprion* spp., *Diprionidae*, *Gilpinia polytoma*, *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp.,
Monomorium pharaonis, *Neodiprion* spp., *Solenopsis* spp. and *Vespa* spp.;
- 25 from the order Diptera, for example, *Antherigona soccata*, *Bibio hortulanus*, , *Ceratitis* spp.,
Chrysomyia spp., *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus* spp., *Delia* spp., *Drosophila*
melanogaster, , *Liriomyza* spp., , *Melanagromyza* spp., , *Orseolia* spp., *Oscinella frit*,
Pegomyia hyoscyami, *Phorbia* spp., *Rhagoletis pomonella*, *Sciara* spp.,;
- from the order Acarina, for example, *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculus schlechtendall*,
30 *Amblyomma* spp., *Argas* spp., , *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Calipitimerus* spp.,
Chorloptes spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus carpini*, *Eriophyes* spp., *Hyalomma*
spp., *Olygonychus pratensis*, *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptura oleivora*,

24
24

-13-

Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp. and Tetranychus spp.; and from the class Nematoda, for example, the species of Meloidogyne spp. (for example, Meloidogyne incognita and Meloidogyne javanica), Heterodera spp. (for example, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Heterodera avenae and Heterodera trifolii), Globodera spp. (for example, Globodera rostochiensis), Radopholus spp. (for example, Radopholus similis), Rotylenchulus spp., Pratylenchus spp. (for example, Pratylenchus neglectans and Pratylenchus penetrans), Aphelenchoides spp., Helicotylenchus spp., Hoplolaimus spp., Paratrichodorus spp., Longidorus spp., Nacobbus spp., Subanguina spp., Belonolaimus spp., Criconemella spp., Criconemoides spp., Ditylenchus spp., Dolichodorus spp., Hemicriconemoides spp., Hemicyclophora spp., Hirschmaniella spp., Hypsoperine spp., Macroposthonia spp., Melinus spp., Punctodera spp., Quinisulcius spp., Scutellonema spp., Xiphinema spp., and Tylenchorhynchus spp.

15 It is also found in a further aspect of the present invention that a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) abamectin and/or a neonicotinoid pesticide, such as thiamethoxam, imidacloprid or clothianidin, is particularly well suited for control of pathogenic and pest damage, in particular in a soybean crop. The combination is effective against nematode pests, in particular when the combination is applied onto a plant propagation material, such as a seed. A preferred combination comprises (i) thiabendazole and (ii) abamectin, and/or thiabendazole.

25 The weight ratio of active ingredient compounds is selected as to give the desired, for example synergistic, action. In general, the weight ratio would vary depending on the specific active ingredient and how many active ingredients are present in the combination. Generally, in the event the combination consists of three active ingredients the weight ratio between any two ingredients, independently of each other, is from 100:1 to 1:100, preferably from 75:1 to 1:75, more preferably, 50:1 to 1:50, especially 25:1 to 1:25, advantageously 10:1 to 1:10, such as 5:1 to 1:5.

30 The rates of application (use) of the combination vary, for example, according to type of use, type of crop, the specific active ingredients in the combination, type of plant propagation material (if appropriate), but is such that the active ingredients in the combination is an

25

-14-

effective amount to provide the desired enhanced action (such as disease or pest control) and can be determined by trials.

5 Generally for foliar or soil treatment, application rates can vary from 0.05 to 3 kg per hectare (g/ha) of active ingredients. Suitable application rates for foliar use are 50 - 1000, preferably 75 - 500, especially 100 - 300, g/ha of component (I); 50 - 1000, preferably 250 - 750 g/ha of component (II); 50 - 1000, preferably 75 - 500, especially 100 - 300, g/ha of component (III).

10 Generally for seed treatment, application rates can vary from 0.5 to 1000g / 100kg of seeds of active ingredients. Examples of application rates for seed treatment are tend to be 5 - 100, preferably 10 - 50, especially 12 - 25, g/100kg of seeds of component (I); 0.5-10, preferably 0.75 - 7, especially 1 - 5, g/100kg of seeds of component (II); 0.5-10, preferably 0.75 - 7, especially 1 - 5 g/100kg of seeds of component (III).

15 In the event the combination comprises (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) fludioxonil, typical application rates for seed treatment, in particular on soybean, is 10-20 g of thiabendazole, 1-4 g of mefenoxam and 1-5 g of fludioxonil, each on g/100kg of seeds basis.

20 In the event the combination comprises (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) fludioxonil and azoxystrobin, typical application rates for seed treatment, in particular on corn, is 15-25 g of thiabendazole, 1-4 g of mefenoxam, 1-5 g of fludioxonil and 0.5-2 g of azoxystrobin, each on g/100kg of seeds basis.

25 In the event the combination comprises (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) fludioxonil, and thiamethoxam, typical application rates for seed treatment, in particular on soybean, is 10-20 g of thiabendazole, 1-4 g of mefenoxam, 1-5 g of fludioxonil, and 30-40 g of thiamethoxam, each on g/100kg of seeds basis.

30 The components (I), (II) or (III), and any other pesticides, may be used either in pure form, i.e., as a solid active ingredient, for example, in a specific particle size, or preferably together with at least one of the auxiliary (also known as adjuvants) customary in formulation technology, such as extenders, e.g., solvents or solid carriers, or surface-active compounds

76
76

-15-

(surfactants), in the form of a formulation, in the present invention. Generally, the compounds (I), (II) and (III) are in the form of a formulation composition with one or more of customary formulation auxiliaries.

- 5 Therefore, the combination of compounds (I), (II) and (III) are normally used in the form of formulations. The compounds (I), (II) and (III) can be applied to the locus where control is desired either simultaneously or in succession at short interval, for example on the same day, if desired together with further carriers, surfactants or other application-promoting adjuvants customarily employed in formulation technology. In a preferred embodiment, (I), (II) and (III)
- 10 are applied simultaneously.

- In the event compounds (I), (II) and (III) are applied simultaneously in the present invention, they may be applied as a composition containing (I), (II) and (III), in which case each of (I), (II) and (III) can be obtained from a separate formulation source and mixed together (known as a
- 15 tank-mix, ready-to-apply, spray broth, or slurry), optionally with other pesticides, or (I), (II) and (III) can be obtained as single formulation mixture source (known as a pre-mix, concentrate, formulated compound (or product)), and optionally mixed together with other pesticides.

- In an embodiment, the combination of the present invention is applied as a composition.
- 20 Accordingly, the present invention is a composition comprising, as active ingredients, (I), (II) and (III), and optionally other pesticides, and optionally one or more customary formulation auxiliaries; which may be in the form of a tank-mix or pre-mix composition

- In a preferred embodiment of the invention, the combination of (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) fludioxonil; (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) fludioxonil, and thiamethoxam; (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) azoxystrobin and fludioxonil; and (I) thiabendazole, (II) mefenoxam and (III) azoxystrobin and fludioxonil, and thiamethoxam are
- 25 provided in the form of a pre-mix composition (or mixture).

- 30 Examples of foliar formulation types for pre-mix compositions are:

GR: Granules

WP: wettable powders

WG: water dispersable granules (powders)

27
27

-16-

SG: water soluble granules

SL: soluble concentrates

EC: emulsifiable concentrate

EW: emulsions, oil in water

5 ME: micro-emulsion

SC: aqueous suspension concentrate

CS: aqueous capsule suspension

OD: oil-based suspension concentrate, and

SE: aqueous suspo-emulsion.

10

Whereas, examples of seed treatment formulation types for pre-mix compositions are:

WS: wettable powders for seed treatment slurry

LS: solution for seed treatment

ES: emulsions for seed treatment

15 FS: suspension concentrate for seed treatment

WG: water dispersible granules, and

CS: aqueous capsule suspension.

20

Examples of formulation types suitable for tank-mix compositions are solutions, dilute emulsions, suspensions, or a mixture thereof, and dusts.

As with the nature of the formulations, the methods of application, such as foliar, drench, spraying, atomizing, dusting, scattering, coating or pouring, are chosen in accordance with the intended objectives and the prevailing circumstances.

25

The tank-mix compositions are generally prepared by diluting with a solvent (for example, water) the one or more pre-mix compositions containing different pesticides, and optionally further auxiliaries.

30

Suitable carriers and adjuvants can be solid or liquid and are the substances ordinarily employed in formulation technology, e.g. natural or regenerated mineral substances, solvents, dispersants, wetting agents, tackifiers, thickeners, binders or fertilizers.

28
28

-17-

The formulations are prepared in known manner, e.g., by *homogeneously mixing and/or grinding the active ingredients with extenders*, e.g., solvents, solid carriers and, where appropriate, surface-active compounds (surfactants).

- 5 Suitable solvents are: aromatic hydrocarbons, preferably the fractions containing 8 to 12 carbon atoms, e.g. *xylene mixtures or substituted naphthalenes*, phthalates, such as dibutyl phthalate or dioctyl phthalate, aliphatic hydrocarbons, such as cyclohexane or paraffins, alcohols and glycols and their ethers and esters, such as ethanol, ethylene glycol, ethylene glycol monomethyl or monoethyl ether, ketones, such as cyclohexanone, strongly polar
- 10 solvents, such as N-methyl-2-pyrrolidone, dimethyl sulfoxide or dimethylformamide, as well as *vegetable oils or epoxidised vegetable oils*, such as epoxidised coconut oil or soybean oil; or water.

- The solid carriers used, e.g., for dusts and dispersible powders, are normally *natural mineral*
- 15 fillers, such as calcite, talcum, kaolin, montmorillonite or attapulgite. In order to improve the physical properties it is also possible to add highly dispersed silicic acid or highly dispersed absorbent polymers. Suitable granulated adsorptive carriers are porous types, for example pumice, broken brick, sepiolite or bentonite, and suitable nonsorbent carriers are, for example, calcite or sand. In addition, a great number of *pregranulated materials of inorganic*
- 20 or organic nature can be used, e.g., especially dolomite or pulverized plant residues.

- Depending upon the nature of the active ingredient compounds to be formulated, suitable surface-active compounds are non-ionic, cationic and/or anionic surfactants *having good emulsifying, dispersing and wetting properties*. The term "surfactants" will also be understood
- 25 as comprising mixtures of surfactants.

- Particularly advantageous application-promoting adjuvants are also natural or synthetic phospholipids of the cephalin and lecithin series, e.g., *phosphatidylethanolamine*, *phosphatidylserine*, *phosphatidylglycerol* and *lysolecithin*.

- 30 Generally, a tank-mix formulation for foliar or soil application comprises 0.1 to 20%, especially 0.1 to 15 %, active ingredient compounds, and 99.9 to 80 %, especially 99.9 to 85 %, of a solid or liquid auxiliaries (including, for example, a solvent such as water), where the

2.9
29

-18-

auxiliaries can be a surfactant in an amount of 0 to 20 %, especially 0.1 to 15 %, based on the tank-mix formulation.

Typically, a pre-mix formulation for foliar application comprises 0.1 to 99.9 %, especially 1 to 95 %, active ingredient compounds, and 99.9 to 0.1 %, especially 99 to 5 %, of a solid or liquid adjuvant (including, for example, a solvent such as water), where the auxiliaries can be a surfactant in an amount of 0 to 50 %, especially 0.5 to 40 %, based on the pre-mix formulation.

10 Normally, a tank-mix formulation for seed treatment application comprises 0.25 to 80%, especially 1 to 75 %, active ingredient compounds, and 99.75 to 20 %, especially 99 to 25 %, of a solid or liquid auxiliaries (including, for example, a solvent such as water), where the auxiliaries can be a surfactant in an amount of 0 to 40 %, especially 0.5 to 30 %, based on the tank-mix formulation.

15 Typically, a pre-mix formulation for seed treatment application comprises 0.5 to 99.9 %, especially 1 to 95 %, active ingredient compounds, and 99.5 to 0.1 %, especially 99 to 5 %, of a solid or liquid adjuvant (including, for example, a solvent such as water), where the auxiliaries can be a surfactant in an amount of 0 to 50 %, especially 0.5 to 40 %, based on the pre-mix formulation.

Whereas commercial products will preferably be formulated as concentrates (e.g., pre-mix composition (formulation)), the end user will normally employ dilute formulations (e.g., tank mix composition).

25 Preferred seed treatment pre-mix formulations are aqueous suspension concentrates. The formulation can be applied to the seeds using conventional treating techniques and machines, such as fluidized bed techniques, the roller mill method, rotostatic seed treaters, and drum coaters. Other methods, such as spouted beds may also be useful. The seeds may be presized before coating. After coating, the seeds are typically dried and then transferred to a sizing machine for sizing. Such procedures are known in the art.

30
30

-19-

The Examples which follow serve to illustrate the formulations suitable for compounds (I) and (II), "active ingredient" denoting a combination of compound I and compound II in a specific mixing ratio.

5 Formulation Examples

<u>Wettable powders</u>	a)	b)	c)
active ingredient [I:II = 1:6(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
sodium lignosulfonate	5 %	5 %	-
sodium lauryl sulfate	3 %	-	5 %
sodium diisobutyl-naphthalenesulfonate	-	6 %	10 %
phenol polyethylene glycol ether (7-8 mol of ethylene oxide)	-	2 %	-
highly dispersed silicic acid	5 %	10 %	10 %
Kaolin	62 %	27 %	-

The active ingredient is thoroughly mixed with the adjuvants and the mixture is thoroughly ground in a suitable mill, affording wettable powders which can be diluted with water to give suspensions of the desired concentration.

<u>Dusts</u>	a)	b)	c)
active ingredient [I:II = 1:6(a), 1:2(b), 1:10(c)]	5 %	6 %	4 %
Talcum	95 %	-	-
Kaolin	-	94 %	-
mineral filler	-	-	96 %

- 10 Ready-for-use dusts are obtained by mixing the active ingredient with the carrier and grinding the mixture in a suitable mill. Such powders can be used for dry dressings for seed.

<u>Suspension concentrates</u>	(a)	(b)
active ingredient (I:II = 1:1(a); 1:8(b))	5%	30 %
propylene glycol	10%	10 %
Tristyrylphenol ethoxylates	5 %	6 %
sodium lignosulfonate	-	10 %
carboxymethylcellulose	-	1 %
silicone oil (in the form of a 75 % emulsion in water)	1 %	1 %

31
31

-20-

Colour pigment	5 %	5 %
water	74 %	37 %

The finely ground active ingredient is intimately mixed with the adjuvants, giving a suspension concentrate from which suspensions of any desired dilution can be obtained by dilution with water. Alternatively, a suspension of the active ingredients and auxiliaries (including water) is wet milled with a bead-mill to achieve a stable formulation and with the appropriate treatment characteristics.

Using such formulations either straight or diluted plant propagation material can be treated and protected against damage, for example, from pathogen(s), by spraying, pouring or immersing.

The active ingredient combinations according to the invention are distinguished by the fact that they are especially well tolerated by plants and are environmentally friendly.

Each active ingredient combination according to the invention is especially advantageous for the treatment of plant propagation material.

In a preferred embodiment, each of the combination of the present invention is a plant propagation material, preferably seed, treating composition.

In each aspect and embodiment of the invention, "consisting essentially" and inflections thereof are a preferred embodiment of "comprising" and its inflections, and "consisting of" and inflections thereof are a preferred embodiment of "consisting essentially of" and its inflections.

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

Biological Examples

Example 1. Activity of metenoxam, fludioxinil and thiabendazole compositions against *Fusarium* spp. on corn seeds.

32
32

-21-

1. Agar test.

An agar test is performed to evaluate the effect of seed treatments with fludioxonil (2.5g/100kg seed) + mefenoxam (1.0g/100 kg seed), thiabendazole at 10, 15 and 20 g/100kg seed and the corresponding mixtures of all three components on seed health and viability of corn. Seed lots of corn cv. Magister, is infected artificially with either *F. proliferatum* or *F. subglutinans*, are used.

Czapek-Dox medium (OXOID) is prepared according to manufacturer's recipe: 45.4g agar in 1) aqua bidest., autoclaved for 15 min at 121° C, and is cooled down to 55°C. 15ml medium is poured into each petridish (Ø 10cm) and is allowed to cool. 10 seeds are placed on the surface of the agar. 5 replicates per treatment are done. Petridishes are placed in an incubator at 20° C under NUV-light (12h a day). The number of seeds where *Fusarium* spp. grew out on the agar is rated after an incubation period of 6 days.

2. Treatments

- Mefenoxam (1.0g ai/100 kg seed) + fludioxonil (2.5g ai / 100 kg seed).
- Thiabendazole at 10, 15 and 20g ai/100kg seed.
- Mefenoxam (1.0g ai / 100 kg seed) + fludioxonil (2.5g ai / 100 kg seed) + thiabendazole (at 10, 15 or 20g ai/100kg seed).

For combined treatments mefenoxam + fludioxonil are applied first on the seeds as a combined formulation and after drying the second application on the seeds with thiabendazole is performed.

3. Synergy

A synergistic effect exists, for example, whenever the action of an active ingredient combination is greater than the sum of the actions of the individual compounds.

The action to be expected E for a given active ingredient combination obeys the so-called COLBY formula and can be calculated as follows (COLBY, S.R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combination". Weeds, Vol. 15, pages 20-22; 1967):

33

-22-

ppm = milligrams of active ingredient (= a.i.) per litre of spray mixture

X = % action by active ingredient I using p ppm of active ingredient

Y = % action by active ingredient II using q ppm of active ingredient.

- 5 According to Colby, the expected (additive) action of active ingredients I+II using p+q ppm of active ingredient is $E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$

If the action actually observed (O) is greater than the expected action (E), then the action of the combination is superadditive, i.e. there is a synergistic effect.

10 4. Results

Table 1 – Activity of seed treatments on seed contamination and mycelium growth of *Fusarium* spp. on corn cv. Magister after 6 days.

Treatment	FUSSUB			FUSPRO		
	Contaminated Seeds	Mycelium Growth	Activity Observed	Contaminated Seeds	Mycelium Growth	Activity Observed
Check	100	100	0	100	82	18
Mefenoxam + Fludioxonil	100	95	5	100	50	50
Thiabendazole (10g)	94	68	32	62	60	40
Thiabendazole (15g)	100	40	60	44	NA	NA
Thiabendazole (20g)	52	9	91	40	NA	NA
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Thiabendazole (10g)	98	46	54	60	8	92
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Thiabendazole (15g)	64	14	86	16	1.2	98.8
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Thiabendazole (20g)	30	3.6	96.4	0	0	100

15

Fusarium subglutinans.

-23-

The check shows that 100% infected seeds and 100% of the agar are overgrown by mycelium. Mefenoxam and fludioxonil (2.5 g ai and 1.0 g ai respectively) has no effect on number of infected seeds (100%) and on mycelium growth (95% of check). Only the highest rate of thiabendazole tested (20g) shows a significant reduction of the number of infected seeds (9%). Mycelium growth is reduced by all thiabendazole treatments, showing a linear dose response. The combinations of mefenoxam and fludioxonil with thiabendazole at 10, 15 and 20g reduce the number of infected seeds to 98%, 64% and 30%, respectively. Mycelium growth is reduced to 46, 14 and 4%, respectively, for the mix with 10, 15 and 20g thiabendazole, respectively.

Fusarium proliferatum

The check shows 100% infected seeds and approximately 80% of the agar is overgrown by mycelium. Mefenoxam and fludioxonil (2.5 g ai/100 kg seed and 1.0 g ai/100 kg seed respectively) has no effect on number of infected seeds (100%) but reduces the mycelium growth to 50%. Thiabendazole at 10g reduces both infected seeds and mycelium growth to ~60% of the check. Thiabendazole at 15 and 20g reduces the number of infected seeds to 44 and 40%, respectively. The combinations of mefenoxam and fludioxonil with thiabendazole at 10, 15 and 20g reduce the number of infected seeds to 60%, 16% and 0%, respectively. Mycelium growth is nearly completely inhibited by the mix with 10 and 15g thiabendazole (8% and 1%, respectively) and complete inhibition is achieved by the mix with 20g thiabendazole.

These results indicate that thiabendazole at the highest rate of 20g/100kg reduces the number of *Fusarium* infected seeds for both species. However, all combinations of mefenoxam, fludioxonil and thiabendazole reduce the count of *Fusarium* infected seeds, especially the mix with 20g thiabendazole that exhibited excellent *Fusarium* control.

All mixtures of thiabendazole, mefenoxam and fludioxonil clearly outperform the most active solo ingredient of the mix at the given rate and most mixtures show synergistic interactions. Accordingly, the combinations of the invention show unexpected activity.

38
35

-24-

Example 2. Activity of thiabendazole, mefenoxam, fludioxonil and azoxystrobin against *Fusarium subglutinans* on corn seeds.

Seeds are prepared and inoculated as described in Example 1.

5

The pesticide containing seeds are treated with a combination of thiabendazole at 20g, mefenoxam at 2g, fludioxonil at 2.5 g and azoxystrobin at 1g, each on a g/100kg of seeds basis.

- 10 Table below illustrates the performance of the pesticide treatment compared to untreated seeds.

	Emergence 9 DAS	Emergence 10 DAS	Final stand 21 DAS	Dry Weight in grams
UTC infected	4.7	30.7	40.0	1.45
Pesticide treated	32.7	72.7	93.3	5.11

Example 3. Activity of thiabendazole and abamectin in soybean.

15

In a field having a heavy population of soybean cyst nematodes (*Heterodera glycines*), seeds are planted that have the following treatments:

- (a) fludioxonil (2.5 g ai/100kg seed) + mefenoxam (3.75 g ai/100kg seed)
 (b) fludioxonil (2.5 g ai/100kg seed) + mefenoxam (3.75 g ai/100kg seed), abamectin
 20 (0.25 mg ai/seed),
 (c) fludioxonil (2.5 g ai/100kg seed) + mefenoxam (3.75 g ai/100kg seed), abamectin
 (0.25 mg ai/seed) + thiabendazole (20 g ai/100kg seed).

Table below shows the yield of the different treatments.

YIELD

37
34

-26-

CLAIMS

1. A pesticidal combination comprising at least three active ingredient components optionally together with one or more customary formulation auxiliaries, wherein component (I) is one or more of an -azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a strobilurin fungicide and/or one or more of a phenylpyrrole fungicide..
2. The combination according to claim 1 wherein (I) is thiabendazole, (II) is mefenoxam, (III) is fludioxonil; or (I) is thiabendazole, (II) is mefenoxam, (III) is fludioxonil and azoxystrobin.
3. The combination according to either claim 1 or claim 2, wherein the combination further comprises one or more other insecticides and/or nematicides.
4. The combination according to claim 3 wherein the combination is (I) is thiabendazole, (II) is mefenoxam, (III) is fludioxonil, and thiamethoxam.
5. The combination according to any one of claims 1 to 4 in the form of a plant propagation material treating pesticidal composition.
6. The combination according to any one of claims 1 to 5 wherein the weight ratio between any two components from (I), (II) and (III), independently of each other, is 1:100 to 100:1.
7. A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage in a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof the combination, as defined in any one of claims 1 to 5, in any desired sequence or simultaneously.
8. A method of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time against pathogenic damage or pest damage by applying to the plant, parts of plant, or their surroundings the combination, as defined in any one of claims 1 to 5, in any desired sequence or simultaneously.

38

-27-

9. A method of improving the growing characteristics of a plant, which comprises applying to the plant, and/or parts of plant the combination, as defined in any one of claims 1 to 5, in any desired sequence or simultaneously.

5

10. The method according to any one of claims 7 to 9, wherein the combination, as defined in any one of claims 1 to 5, are applied simultaneously.

11. The method according to any one of claims 7 to 10, wherein the combination, as defined in any one of claims 1 to 6, is applied on plant propagation material.

10

12. A plant propagation material treated with the combination defined in any one of claims 1 to 6.

13. A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage in a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) abamectin and/or thiamethoxam, in any desired sequence or simultaneously.

15

20

14. A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage in a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising a) thiabendazole, metalaxyl, and penicuron; (b) thiabendazole, ipconazole, metalaxyl, and penicuron; or (c) thiabendazole, penicuron and propamocarb, in any desired sequence or simultaneously the active ingredients in each combination.

25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 70679/WO/PCT	FOR FURTHER ACTION <i>see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.</i>	
International application No. PCT/EP2006/004094	International filing date (day/month/year) 02/05/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 03/05/2005
Applicant SYNGENTA PARTICIPATIONS AG		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 12 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☒ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☐ the text is approved as submitted by the applicant
☒ the text has been established by this Authority to read as follows:

PESTICIDAL COMPOSITIONS COMPRISING AN AZOLE, A PHENYLAMIDE AND A STROBILURIN AND/OR PHENYLPYRROLE FUNGICIDE

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/004094A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01N43/653 A01N43/78 A01N43/90 A01N51/00 A01N47/32

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)
A01N

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

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

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; SALTER, W. J. ET AL: "Peas - control of establishment pests and diseases using metalaxyl based seed coatings" XP002409303 retrieved from STN Database accession no. 1987:133776 abstract & BRITISH CROP PROTECTION CONFERENCE--PESTS AND DISEASES, PROCEEDINGS, (3), 1093-100 CODEN: PBCDDQ; ISSN: 0144-1612, 1986, ----- -/-	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family 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
- *I* 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 relating 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 contact with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 February 2007

Date of mailing of the international search report

16/02/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2
NL - 3200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fort, Marianne

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/EP2006/004094

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; BALDWIN, N. A. ET AL: "Seedling disease of turf grasses caused by <i>Fusarium culmorum</i> and <i>Cladochytrium caespitis</i> and their control by fungicide seed treatments" XP002409304 retrieved from STN Database accession no. 1991:223418 abstract & BRIGHTON CROP PROTECTION CONFERENCE--PESTS AND DISEASES, (1), 123-30 CODEN: BCPDED; ISSN: 0955-1506, 1990,	1-12
A	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; SMITH, M. A. ET AL: "Evaluation of fungicide seed treatments for control of postemergence damping-off of <i>Agrostis</i> <i>castellana</i> and <i>Poa pratensis</i> " XP002409305 retrieved from STN Database accession no. 1992:2211 abstract & ANNALS OF APPLIED BIOLOGY, 118(SUPPL.), 38-9 CODEN: AABIAV; ISSN: 0003-4746, 1991,	1-12
A	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; CASA, RICARDO TREZZI ET AL: "Effect of fungicide seed treatment in corn on the protection against soil fungi, in the State of Rio Grande do Sul." XP002409306 retrieved from STN Database accession no. 1996:118605 abstract & FITOPATOLOGIA BRASILEIRA, 20(4), 633-7 CODEN: FIBRD2; ISSN: 0100-4158, 1995,	1-12
A	WO 03/090538 A (BASF AG [DE]; AMMERMAN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 6 November 2003 (2003-11-06) page 2, line 5 - line 21 page 5, line 4 - line 14; compound (16) page 33, line 15 - line 24; compound (17)	1-12

-/-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2006/004094

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 98/47367 A (BAYER AG [DE]; DUTZMANN STEFAN [DE]; STENZEL KLAUS [DE]; JAUTELAT MANF) 29 October 1998 (1998-10-29) tables 1,4,5,10 (I) + (XII); (I)+ (XXIa); (I) + (XXIb)	1-12
A	WO 2004/000021 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31) the whole document	1-3,5-12
A	WO 2004/000020 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31) the whole document	1-3,5-12
A	WO 2005/002334 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; ROECHLING ANDREAS [DE]; ROSENFELDT FRANK [D]) 13 January 2005 (2005-01-13) examples 1-3	1-3,5-12
A	WO 03/073852 A2 (BASF AG [DE]; AMMERMAN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 12 September 2003 (2003-09-12) the whole document	1-3,5-12
A	WO 2004/000022 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31) the whole document	1-3,5-12
A	WO 98/38858 A2 (CIBA GEIGY AG [CH]; NOVARTIS ERFINDE VERWALT GMBH [AT]; KUENG RUTH BEAT) 11 September 1998 (1998-09-11) example 1	1-3,5-12
A	WO 03/045146 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; FORSTER BIRGIT [CH]) 5 June 2003 (2003-06-05) the whole document	1-3,5-12
A	WO 02/102148 A2 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; WATRIN CLIFFORD [US]) 27 December 2002 (2002-12-27) the whole document	1-3,5-12
A	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; NEWMAN, M. A.: "New in-furrow fungicides for seedling disease control in cotton" XP002409601 retrieved from STN Database accession no. 2003:175115 abstract	1-3,5-12

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2006/004094

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	& BCPC CONFERENCE--PESTS & DISEASES , (VOL. 1), 371-376 CODEN: BCDCAE, 2002,	
X	WO 00/28825 A (NOVARTIS AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH [AT]; SCHNEIDERSMANN FE) 25 May 2000 (2000-05-25) page 20	1-12
A	WO 02/01955 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; KUENG FAERBER RUTH BEATRICE [CH]; KNA) 10 January 2002 (2002-01-10) table 1	1-12
A	EP 0 790 000 A1 (CIBA GEIGY AG [CH] SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 20 August 1997 (1997-08-20) the whole document	1-12
A	WO 01/60159 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; MERRITT DOUTHITT PRUITT [US]; SCHLATT) 23 August 2001 (2001-08-23) example 1	1-12
X	WO 97/22254 A (CIBA GEIGY AG [CH]; ELMSHEUSER HANS [DE]) 26 June 1997 (1997-06-26) claims 1,4	13
A	EP 0 059 074 A1 (SANKYO CO [JP]) 1 September 1982 (1982-09-01) page 14, line 1 ~ page 15, line 9	13
A	EP 0 677 246 A (KUREHA CHEMICAL IND CO LTD [JP]) 18 October 1995 (1995-10-18) claim 1	14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2006/004094

44
44

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ASA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-3 (part.), 5-12(part.)

A pesticidal combination comprising at least three active ingredient components, wherein component (I) is one or more of an azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a strobilurin fungicide, a method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time or of improving the growing characteristics of a plant using the same and a plant propagation material treated with said combination

2. claims: 1-3(part.), 4, 5-12 (part.)

A pesticidal combination comprising at least three active ingredient components, wherein component (I) is one or more of an azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a phenylpyrrole fungicide, a method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time or of improving the growing characteristics of a plant using the same and a plant propagation material treated with said combination

3. claim: 13(part.)

A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) abamectin, in any desired sequence or simultaneously

4. claim: 13(part.)

A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) thiamethoxam, in any desired sequence or simultaneously

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

5. claim: 14

A method of controlling or preventing pathogenic damage or pest damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising a)
thiabendazole, metalaxyl, and pencycuron; b) thiabendazole, ipconazole, metalaxyl, and pencycuron; or (c) thiabendazole, pencycuron and propamocarb, in any desired sequence or simultaneously

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/004094

FCI/EP 2006/004094

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03090538	A	06-11-2003	AU 2003218790 A1	10-11-2003
			BR 0308443 A	18-01-2005
			CA 2479791 A1	06-11-2003
			CN 1642423 A	20-07-2005
			EP 1489906 A1	29-12-2004
			JP 2005527597 T	15-09-2005
			MX PA04008197 A	26-11-2004
			UA 77507 C2	15-11-2004
			US 2005148639 A1	07-07-2005
			ZA 200408485 A	20-10-2005
WO 9847367	A	29-10-1998	AT 214230 T	15-03-2002
			AU 727186 B2	07-12-2000
			AU 7522098 A	13-11-1998
			BR 9809100 A	01-08-2000
			CA 2286772 A1	29-10-1998
			CN 1252690 A	10-05-2000
			CZ 9903696 A3	16-02-2000
			DE 19716257 A1	22-10-1998
			DK 975219 T3	01-07-2002
			EA 2598 B1	27-06-2002
			EE 9900500 A	15-06-2000
			EP 0975219 A1	02-02-2000
			ES 2172143 T3	16-09-2002
			HK 1026822 A1	27-02-2004
			HU 0001682 A2	28-09-2000
			ID 22820 A	09-12-1999
			IL 131900 A	25-07-2004
			JP 2001520665 T	30-10-2001
			NL 350024 I1	01-03-2006
			NZ 500367 A	29-09-2000
			PL 336226 A1	19-06-2000
			PT 975219 T	30-09-2002
			SK 143599 A3	12-06-2000
			TR 9902400 T2	21-01-2000
			TW 505504 B	11-10-2002
			US 6306850 B1	23-10-2001
			ZA 9803236 A	22-10-1998
WO 2004000021	A	31-12-2003	AU 2003237930 A1	06-01-2004
			BR 0312103 A	29-03-2005
			CA 2490303 A1	31-12-2003
			DE 10228102 A1	15-01-2004
			EP 1519651 A1	06-04-2005
			JP 2005530831 T	13-10-2005
			US 2006004070 A1	05-01-2006
			ZA 200410269 A	22-02-2006
WO 2004000020	A	31-12-2003	AU 2003232851 A1	06-01-2004
			BR 0312041 A	29-03-2005
			DE 10228103 A1	15-01-2004
			EP 1517609 A1	30-03-2005
			JP 2005530829 T	13-10-2005
			US 2006035942 A1	16-02-2006
WO 2005002334	A	13-01-2005	BR PI0412232 A	22-08-2006
			CA 2530883 A1	13-01-2005
			DE 10329714 A1	20-01-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/004094

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005002334 A		EP 1643833 A1	12-04-2006
		US 2006183639 A1	17-08-2006
WO 03073852 A2	12-09-2003	AT 326844 T	15-06-2006
		AU 2003210354 A1	16-09-2003
		BR 0307729 A	25-01-2005
		CA 2477000 A1	12-09-2003
		CN 1638637 A	13-07-2005
		DK 1482798 T3	31-07-2006
		EP 1482798 A2	08-12-2004
		JP 2005526735 T	08-09-2005
		MX PA04007477 A	05-12-2005
		PT 1482798 T	31-08-2006
		US 2005101639 A1	12-05-2005
		ZA 200407893 A	22-02-2006
WO 2004000022 A	31-12-2003	AU 2003242667 A1	06-01-2004
		BR 0312093 A	22-03-2005
		DE 10228104 A1	15-01-2004
		EP 1517610 A1	30-03-2005
		JP 2005530828 T	13-10-2005
		US 2006014738 A1	19-01-2006
WO 9838858 A2	11-09-1998	AT 258012 T	15-02-2004
		AT 240644 T	15-06-2003
		AU 734699 B2	21-06-2001
		AU 6727398 A	22-09-1998
		BR 9808201 A	30-05-2000
		CA 2280809 A1	11-09-1998
		CN 1491543 A	28-04-2004
		CN 1249662 A	05-04-2000
		DE 69814829 D1	26-06-2003
		DE 69814829 T2	08-04-2004
		DE 69821267 D1	26-02-2004
		DE 69821267 T2	18-11-2004
		EP 0967868 A2	05-01-2000
		ES 2210201 T3	01-07-2004
		ES 2198704 T3	01-02-2004
		HU 0001591 A2	28-10-2000
		JP 2001513798 T	04-09-2001
		PL 335167 A1	10-04-2000
		PL 189338 B1	29-07-2005
		PT 1222857 T	31-05-2004
		PT 967868 T	29-08-2003
		RU 2181004 C2	10-04-2002
		TR 9902126 T2	21-01-2000
		US 6313121 B1	06-11-2001
		ZA 9801831 A	07-09-1998
WO 03045146 A	05-06-2003	AT 326842 T	15-06-2006
		AU 2002343182 A1	10-06-2003
		BR 0214456 A	03-11-2004
		CN 1604737 A	06-04-2005
		DE 60211740 T2	28-09-2006
		EG 23562 A	14-06-2006
		EP 1448057 A1	25-08-2004
		JP 2005510527 T	21-04-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/004094

49

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		US 2005043176 A1	24-02-2005
WO 03045146 A		ZA 200403879 A	01-04-2005
WO 02102148 A2	27-12-2002	CA 2449831 A1	27-12-2002
		EP 1416793 A2	12-05-2004
		MX PA03011494 A	19-03-2004
WO 0028825 A	25-05-2000	AT 231686 T	15-02-2003
		AU 766142 B2	09-10-2003
		AU 1651600 A	05-06-2000
		BR 9915398 A	07-08-2001
		CA 2349231 A1	25-05-2000
		CN 1326319 A	12-12-2001
		DE 69905192 D1	06-03-2003
		DE 69905192 T2	21-08-2003
		DK 1130968 T3	26-05-2003
		EP 1130968 A1	12-09-2001
		ES 2192094 T3	16-09-2003
		MX PA01004928 A	10-03-2003
		TR 200101383 T2	22-10-2001
		ZA 200103794 A	10-05-2002
WO 0201955 A	10-01-2002	AR 028778 A1	21-05-2003
		AT 304289 T	15-09-2005
		AT 338460 T	15-09-2006
		AU 8391301 A	14-01-2002
		CN 1444449 A	24-09-2003
		CZ 20030003 A3	15-10-2003
		DE 60113417 D1	20-10-2005
		DE 60113417 T2	19-01-2006
		DK 1296557 T3	19-12-2005
		EP 1296557 A1	02-04-2003
		ES 2248384 T3	16-03-2006
		PL 359066 A1	23-08-2004
		TW 238695 B	01-09-2005
		US 2003166695 A1	04-09-2003
EP 0790000 A1	20-08-1997	AT 215777 T	15-04-2002
		AU 708069 B2	29-07-1999
		AU 1471297 A	21-08-1997
		BG 61961 B1	30-11-1998
		BG 101232 A	30-09-1997
		BR 9700985 A	01-09-1998
		CA 2197544 A1	16-08-1997
		CN 1168227 A	24-12-1997
		CZ 9700453 A3	17-09-1997
		DE 59706925 D1	16-05-2002
		DK 790000 T3	29-07-2002
		ES 2175322 T3	16-11-2002
		HU 9700449 A1	29-06-1998
		ID 15945 A	21-08-1997
		IL 120166 A	11-01-2001
		JP 10045510 A	17-02-1998
		NZ 314226 A	19-12-1997
		PL 318449 A1	18-08-1997
		PT 790000 T	30-08-2002
		SK 21297 A3	10-09-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

international application No

PCT/EP2006/004094

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		TR 9700132 A2	21-09-1997
		US 5843982 A	01-12-1998
EP 0790000 A1		ZA 9701258 A	15-08-1997
WO 0160159 A	23-08-2001	AR 027435 A1	26-03-2003
		AU 3548201 A	27-08-2001
		BR 0108497 A	18-03-2003
		CA 2400428 A1	23-08-2001
		CN 1418059 A	14-05-2003
		CN 1820600 A	23-08-2006
		TW 230036 B	01-04-2005
WO 9722254 A	26-06-1997	AU 1191897 A	14-07-1997
		CA 2240738 A1	26-06-1997
		EP 0883345 A1	16-12-1998
EP 0059074 A1	01-09-1982	AU 552403 B2	29-05-1986
		AU 8071182 A	02-09-1982
		DE 3260921 D1	15-11-1984
		DE 10299008 I1	04-07-2002
		GB 2093695 A	08-09-1982
		IE 52364 B1	30-09-1987
		JP 1025722 B	19-05-1989
		JP 1541271 C	31-01-1990
		JP 57139012 A	27-08-1982
		NL 300082 I1	02-04-2002
		NZ 199817 A	14-12-1984
		US 4468390 A	28-08-1984
		ZA 8201135 A	23-02-1983
EP 0677246 A	18-10-1995	JP 3417995 B2	16-06-2003
		JP 7277909 A	24-10-1995

PATENT COOPERATION TREATY

51

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/EP2006/004094

International filing date (day/month/year)
02.05.2006

Priority date (day/month/year)
03.05.2005

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A01N43/653 A01N43/78 A01N43/90 A01N51/00 A01N47/32

Applicant
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



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

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Fort, Marianne

Telephone No. +31 70 340-4123



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No. **52**
PCT/EP2006/004094

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No. **53**
PCT/EP2006/004094

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☒ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees, the applicant has, within the applicable time limit:
- ☒ paid additional fees
 - ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee
 - ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid
 - ☐ not paid additional fees
2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with *Rule 13.1, 13.2 and 13.3* is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☒ all parts.
 - ☐ the parts relating to claims Nos.

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1(part.), 2, 3(part.), 4, 5-12(part.), 13-14
	No: Claims	1(part.), 3(part.), 5-12 (part.)
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-3 (part.), 5-13 (part.), 14
	No: Claims	1-3 (part.), 4, 5-13(part.)
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-14
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

54

Re Item IV

Lack of unity of invention

This Authority considers that there are 5 inventions covered by the claims indicated as follows:

I: claims 1-3 (part.), 5-12 (part.)

A pesticidal combination comprising at least three active ingredient components, wherein component (I) is one or more of an azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a strobilurin fungicide, a method of controlling or preventing pathogenic damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time or of improving the growing characteristics of a plant using the same and a plant propagation material treated with said combination

II: claims 1-3 (part.), 4, 5-12 (part.)

A pesticidal combination comprising at least three active ingredient components, wherein component (I) is one or more of an azole fungicide, component (II) is one or more of a phenylamide fungicide, component (III) is one or more of a phenylpyrrole fungicide, a method of controlling or preventing pathogenic damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time or of improving the growing characteristics of a plant using the same and a plant propagation material treated with said combination

III: claim 13 (part.)

A method of controlling or preventing pathogenic damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) abamectin, in any desired sequence or simultaneously

IV: claim 13 (part.)

A method of controlling or preventing pathogenic damage or of protecting a plant

propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising (i) thiabendazole and (ii) thiamethoxam, in any desired sequence or simultaneously

V: claim 14

A method of controlling or preventing pathogenic damage or of protecting a plant propagation material, a plant, parts of a plant and/or plant organs that grow at a later point in time, which comprises applying on the plant, part of the plant, or surroundings thereof a combination comprising a) thiabendazole, metalaxyl, and penicuron; b) thiabendazole, ipconazole, metalaxyl, and penicuron; or c) thiabendazole, penicuron and propamocarb, in any desired sequence or simultaneously

The reasons for which the inventions are not so linked as to form a single general inventive concept, as required by Rule 13.1 PCT, are as follows:

The common technical features linking the 5 inventions listed above is that they all deal with synergistic fungicidal mixtures containing an azole derivative. These features linking together the 5 inventions are known in view of WO 9847367 which describes synergistic fungicidal mixtures containing prothioconazole and azoxystrobin (see WO 98 47367, (I)+(XII)). Therefore these features linking together the 5 inventions are not special technical features in the sense of Rule 13(2) PCT. Since no other technical feature can be distinguished, which could possibly fulfil this requirement, there is no single inventive concept underlying the different inventions and the present application lacks unity. Since four additional search fees have been paid, this opinion has been established in respect to all inventions corresponding to the Subject I- V identified above.

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- 56
- D1: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; SALTER, W. J. ET AL: "Peas - control of establishment pests and diseases using metalaxyl based seed coatings" XP002409303 retrieved from STN Database accession no. 1987:133776
- D2: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; BALDWIN, N. A. ET AL: "Seedling disease of turf grasses caused by Fusarium culmorum and Cladochytrium caespitis and their control by fungicide seed treatments" XP002409304 retrieved from STN Database accession no. 1991:223418
- D3: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; SMITH, M. A. ET AL: "Evaluation of fungicide seed treatments for control of postemergence damping-off of Agrostis castellana and Poa pratensis" XP002409305 retrieved from STN Database accession no. 1992:2211
- D4: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; CASA, RICARDO TREZZI ET AL: "Effect of fungicide seed treatment in corn on the protection against soil fungi, in the State of Rio Grande do Sul." XP002409306 retrieved from STN Database accession no. 1996:118605
- D5: WO 03/090538 A (BASF AG [DE]; AMMERMAN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 6 November 2003 (2003-11-06)
- D6: WO 98/47367 A (BAYER AG [DE]; DUTZMANN STEFAN [DE]; STENZEL KLAUS [DE]; JAUTELAT MANF) 29 October 1998 (1998-10-29)
- D7: WO 2004/000021 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31)
- D8: WO 2004/000020 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31)
- D9: WO 2005/002334 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; ROECHLING ANDREAS [DE]; ROSENFELDT FRANK [D]) 13 January 2005 (2005-01-13)
- D10: WO 03/073852 A2 (BASF AG [DE]; AMMERMAN EBERHARD [DE]; STIERL REINHARD [DE]; LORENZ GI) 12 September 2003 (2003-09-12)
- D11: WO 2004/000022 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; MAULER-MAC) 31 December 2003 (2003-12-31)
- D12: WO 98/38858 A2 (CIBA GEIGY AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT

- 57
57
- D13: GMBH [AT]; KUENG RUTH BEAT) 11 September 1998 (1998-09-11)
WO 03/045146 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; FORSTER
BIRGIT [CH]) 5 June 2003 (2003-06-05)
- D14: WO 02/102148 A2 (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; WATRIN
CLIFFORD [US]) 27 December 2002 (2002-12-27)
- D15: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE,
COLUMBUS, OHIO, US; NEWMAN, M. A.: "New in-furrow fungicides for
seedling disease control in cotton" XP002409601 retrieved from STN
Database accession no. 2003:175115
- D16: WO 00/28825 A (NOVARTIS AG [CH]; NOVARTIS ERFIND VERWALT
GMBH [AT]; SCHNEIDERSMANN FE) 25 May 2000 (2000-05-25)
- D17: WO 97/22254 A (CIBA GEIGY AG [CH]; ELMSHEUSER HANS [DE]) 26
June 1997 (1997-06-26)
- D18: EP-A-0 059 074 (SANKYO COMPANY LIMITED [JP]) 18 Fevrier 1982
(1982-02-18)
- D19: EP-A-0 677 246 (KUREHA CHEMICAL IND CO LTD [JP]) 18 October
1995 (1995-10-18)

Subject 1

Synergistic fungicidal mixtures of an azole compound and metalaxyl have been disclosed in each of the documents D1-D5. Each of documents D6-D12 discloses a synergistic fungicidal formulation containing an azole compound and a strobilurin derivative. Each of documents D13-D15 discloses synergistic fungicidal mixtures comprising a strobilurin derivative and a phenylamide fungicide. None of these documents discloses the tertiary mixtures containing an azole fungicide, a phenylamide fungicide and a strobilurin fungicide according to claim 1 of the present application. The subject-matter of claims 1-3 and 5-12 is therefore novel (Article 33(2) PCT).

Starting from each of documents D1-D15 which are equally considered to represent the closest prior art, the problem underlying the present invention may be seen as that of providing further synergistic mixtures. As can be seen from the description, the claimed tertiary mixtures show a synergistic effect which could not be expected even by combining

the teaching of each of D1-D5 with the teaching of each of D6-D12, the teaching of each of D1-D5 with the teaching of D13-D15 or the teaching of each of D6-D12 with the teaching of D13-D15. Thus the subject-matter of claims 1-3 and 5-12 can be considered as being inventive (Article 33(3) PCT).

Subject II

D16 discloses a quaternary pesticidal composition for seed treatment comprising an insecticidally effective amount of at least one neonicotinoid insecticide and a fungicidally effective amount of at least three fungicides including at least one phenylamide, at least one phenylpyrrole and at least one triazole fungicide, e.g. a mixture of thiamethoxam, mefenoxam, fludioxinil and difenconazole (see D16, p.20). D16 is novelty-destroying for the subject-matter of claims 1,3, 5-12 (Article 33(2) PCT).

The remaining subject-matter, claims 2 and 4, although novel cannot be considered as being inventive (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

Given the teaching of D16 which is considered to represent the closest prior art, the problem underlying the present invention may be seen as that of providing alternative pesticidal compositions for treating plants or plant propagation materials.

The compositions of claims 2 and 4 differ from the teaching of D16 in that the azole fungicide is thiabendazole. The use of thiabendazole instead of difenconazole appears to be one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.

Subject III

Anthelmintic compositions comprising abamectin and a benzimidazole compound such as thiabendazole and their administration to animals have been described in D18. D18 does not mention or even suggest a method for controlling or preventing pathogenic

damage or pest damage in a plant with the aforementioned compositions. Thus the subject-matter of claim 13 can be considered as both novel and inventive (Article 33(2) and (3) PCT).

Subject IV

D17 discloses compositions for controlling pests damage in a plant propagation material comprising a neonicotinoid compound e.g. thiamethoxam (compound Ia) and an azole derivative. Since D17 does not disclose a thiabendazole/ thiamethoxam composition, the subject-matter of claim 13 is novel (Article 33(2) PCT) but cannot be considered as being inventive (Article 33 (3) PCT) for the following reasons:

Given the teaching of D17 which is considered to represent the closest prior art, the problem underlying the present invention may be seen as that of providing an alternative pesticidal composition.

The compositions of claim 13 differs from the teaching of D17 in that the azole fungicide is thiabendazole. The choice of thiabendazole appears to be one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.

Subject V

D19 which discloses a fungicidal composition for crop damage prevention containing ipconazole and thiabendazole is considered as background art. Since the specific combinations according to claim 14 have been neither disclosed nor suggested in the prior art cited in the International Search Report, the subject-matter of claim 14 can be considered as both novel and inventive (Article 33 (2) and (3) PCT).

Composiciones Pesticidas

La presente invención se refiere al uso de una combinación definida de ingredientes activos, y sus composiciones, y métodos para la utilización de ese tipo de combinaciones en el control o prevención del daño causado por patógenos y/o pestes, específicamente en un material de propagación de plantas y órganos de plantas que crecen en un momento posterior en el tiempo aplicando el compuesto sobre el material de propagación de planta.

En la bibliografía técnica se describen ciertas combinaciones de ingredientes activos para controlar patógenos y pestes. Las propiedades biológicas de esas combinaciones conocidas no son del todo satisfactorias en las áreas de control de patógenos, fitotoxicidad, y exposición ambiental y de trabajadores, por ejemplo. En particular, en el caso en que un patógeno haya adquirido resistencia, o que se corre el riesgo de que el mismo se torne resistente, a las combinaciones anteriormente conocidas, se buscan métodos mejorados de control o prevención.

La protección de los materiales de propagación de plantas (especialmente las semillas) con ingredientes activos son aplicaciones objetivo las cuales parcialmente encaran la necesidad de una reducción de la exposición ambiental y por parte de los trabajadores cuando se utilizan solos o en conjunto con aplicaciones de ingredientes activos foliares o en el surco.

Existe la continua necesidad de proporcionar combinaciones pesticidas, las cuales proporcionen propiedades biológicas mejoradas, por ejemplo, propiedades sinérgicas, especialmente para el control de patógenos.

Esa necesidad es cubierta de acuerdo con la invención mediante el suministro de la presente combinación pesticida. Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona una combinación pesticida que comprende, preferentemente consiste esencialmente en, más preferentemente

consiste en, al menos tres componentes como ingredientes activos opcionalmente junto con uno o más auxiliares de la formulación habituales, donde el componente (I) es uno o más de un fungicida de azol, el componente (II) es uno o más de un fungicida de fenilamida, el componente (III) es uno o más de un fungicida de estrobilurina y/o uno o más de un fungicida de fenilpirrol.

Los ejemplos de fungicidas -azol son tiabendazol, oxpoconazol, ipconazol y protioconazol; especialmente se prefieren el tiabendazol, el ipconazol y el protioconazol.

Los ejemplos de fungicidas del tipo fenilamida incluyen mfenoxam (metalaxil-M), metalaxil, benalaxil, benalaxil-M, oxadixil y furalaxil. Se prefieren particularmente los fungicidas del tipo fenilamida tales como mfenoxam (metalaxil-M), metalaxil, benalaxil, benalaxil-M.

Los ejemplos de fungicidas de estrobilurina son azoxistrobina, picoxistrobina, metominostrobin, piraclostrobina, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, y trifloxistrobina. Los fungicidas del tipo estrobilurina particularmente preferidos son azoxistrobina, trifloxistrobina, fluoxastrobina, picoxistrobina y kresoxim-metilo.

Los ejemplos de fungicidas de fenilpirrol son fenpiclonil y fludioxonil; particularmente preferido es fludioxonil.

Cada una de las combinaciones demuestra actividad sinérgica en comparación con la actividad de los compuestos por sí solos.

En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un método para el control o prevención del daño causado por patógenos o el daño causado por plagas en un material de propagación de plantas, una planta, partes de una planta y/o órganos de plantas que crecen en un momento en el tiempo posterior, que comprende aplicar sobre la planta, parte de la planta, o sus alrededores, la

combinación según lo definido en el primer aspecto, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.

En un tercer aspecto, la presente invención proporciona un método para *proteger a un material de propagación de planta*, una planta, partes de una planta y/o órganos de la planta que crecen en un momento posterior en el tiempo contra el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes aplicando a la planta, partes de la planta, o a sus alrededores la combinación, según lo definido en el primer aspecto, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.

La invención también se refiere a un material de propagación de planta tratado con la combinación definida en el primer aspecto.

Adicionalmente, en una realización la presente invención se refiere a un método el cual comprende (i) tratar un material de propagación de planta, tal como una semilla, con una combinación pesticida según lo definido en el primer aspecto, y (ii) plantar o sembrar el material de propagación tratado, donde la combinación protege contra el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes del material de propagación de planta tratado, las partes de la planta y/o la planta cultivada a partir del material de propagación tratado.

Asimismo, en una realización, la presente invención se refiere a un método el cual comprende (i) tratar un material de propagación de planta, tal como una semilla, con una combinación pesticida según lo definido en el primer aspecto, y (ii) plantar o sembrar el material de propagación tratado, y (iii) lograr protección contra el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes del material de propagación de plantas tratado, partes de planta y/o planta cultivada a partir del material de propagación tratado.

En una realización preferida de cualquier aspecto de la invención, cada combinación es una composición que comprende, preferentemente de, (I), (II) y (III) y opcionalmente uno o más auxiliares de la formulación habituales.

Los componentes (I), (II) y (III) definidos en el primer aspecto son ingredientes activos para utilizar en la industria agroquímica (también conocidos como pesticidas). Una descripción de su estructura así como también de otros pesticidas (por ej., fungicidas, insecticidas, nematocidas) puede encontrarse en el

5 e-Pesticide Manual, versión 3.1, 13ra Edición, Ed. CDC Tomlin, British Crop Protection Council, 2004-05.

Controlar, prevenir o proteger y sus conjugaciones, dentro del contexto de la presente invención, significan reducir cualquier efecto no deseado, tal como

- infestación o ataque patógeno, tal como fitopatógeno, especialmente por

10 hongos de, y

- daño causado por patógenos o el daño causado por pestes sobre, una planta, parte de la planta o material de propagación de plantas hasta un grado tal que se demuestra una mejora.

Las combinaciones pesticidas de acuerdo con la invención tienen

15 propiedades muy ventajosas para proteger a las plantas contra (i) ataque o infestación por parte de patógenos, tal como fitopatógenos, especialmente hongos, que da como resultado una enfermedad o daño a la planta y/o (ii) ataque o daño causado por pestes; particularmente en el caso de las plantas, la presente invención puede controlar o prevenir el daño causado por patógenos o el daño

20 causado por pestes sobre una semilla, partes de planta y/o planta cultivada a partir de la semilla tratada.

Estas propiedades son por ejemplo el efecto aumentado sinérgicamente de las combinaciones de los compuestos (I), (II) y (III), dando como resultado un menor daño causado por patógenos y/o un menor daño causado por pestes,

25 proporciones de aplicación menores, o una duración de la acción más duradera. En el caso de la agricultura, el efecto aumentado se encuentra que muestra una mejora en las características de crecimiento de una planta por, por ejemplo, un

64
64

control superior al esperado de la infestación patógena y/o el daño causado por pestes.

La mejora en las características del crecimiento de una planta puede manifestarse en una cantidad de formas diferentes, aunque en última instancia da
5 como resultado un mejor producto de la planta. Por ejemplo, puede manifestarse en la mejora del rendimiento y/o vigor de la planta o calidad del producto cosechado de la planta, mejora que puede no estar relacionada con el control de enfermedades y/o pestes.

Como se utiliza en la presente invención, la frase "mejora del rendimiento"
10 de una planta se refiere a un aumento del rendimiento de un producto de la planta mediante una cantidad medible con respecto al *rendimiento del mismo producto de la planta producido bajo las mismas condiciones*, aunque sin la aplicación de un método en cuestión. Se prefiere que el rendimiento sea aumentado en al menos aproximadamente un 0,5%, más preferido es que el aumento sea de al
15 menos un 1% aproximadamente, incluso más preferido es aproximadamente un 2%, y aun más preferido es un aumento del 4% aproximadamente o más. El rendimiento puede ser expresado en términos de una cantidad en peso o volumen de un producto de la planta en cierta base. La base puede expresarse en términos de tiempo, área de crecimiento, peso de las plantas producidas, cantidad de
20 materia prima utilizada, o aspectos similares.

Como se utiliza en la presente invención, la frase "mejora del vigor" de una planta se refiere a un aumento o mejora del índice de vigor, o la parada (la cantidad de plantas por unidad de área), o la altura de la planta, o el pabellón de la planta, o el aspecto visual (tal como color más verdoso de la hoja), o el índice
25 de raíz, o emergencia, o contenido proteico, o mayor cantidad de retoños, o cuchilla de la hoja más grande, o menos hojas basales muertas, o retoños más fuertes, o menos cantidad de fertilizante necesario o menos semillas necesarias, o

más retoños productivos, o floración más temprana, o madurez del grano más temprana, o menos vuelco de la planta (acame), o mayor crecimiento de brotes, o germinación temprana, o cualquier combinación de estos factores, o cualquier otra ventaja conocida por un experto en la técnica, mediante una cantidad notoria o medible con respecto al mismo factor de la planta producida bajo las mismas condiciones, aunque sin la aplicación del método en cuestión.

Cuando se dice que el presente método es capaz de "mejorar el rendimiento y/o vigor" de una planta, el presente método da como resultado un aumento en el rendimiento, según lo descrito anteriormente, o en el vigor de la planta, según lo descrito anteriormente, o tanto en el rendimiento como en el vigor de la planta.

Por lo tanto, la presente invención proporciona un método para mejorar las características de crecimiento de una planta, que comprende aplicar a la planta, y/o a las partes de la planta, la combinación, según lo definido en el primer aspecto, en cualquier orden deseado o simultáneamente.

• En una realización preferida, las combinaciones que comprenden (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil; (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil y azoxistrobina; (I) tiabendazol, (II) metalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol e ipconazol, (II) metalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol, (II) benalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol, (II) benalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol e ipconazol, (II) benalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol y protioconazol, (II) metalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol y protioconazol, (II) benalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) tiabendazol y protioconazol, (II) metalaxil y (III) fluoxistrobina; (I) tiabendazol y protioconazol, (II) benalaxil y (III) fluoxistrobina; (I) protioconazol, (II) metalaxil y (III) fluoxistrobina; (I) protioconazol, (II) benalaxil y (III) fluoxistrobina; (I) protioconazol, (II) metalaxil y (III) trifloxistrobina; (I) protioconazol, (II) benalaxil y (III) trifloxistrobina; son preferidas.

La combinación que comprende (a) tiabendazol, metalaxil y pencicuron; (b) tiabendazol, ipconazol, metalaxil y pencicuron; o (c) tiabendazol, pencicuron y propamocarb también se descubrió que controla o previene, en un aspecto adicional de la invención, el daño causado por patógenos en un material de propagación de planta, una planta, y/o órganos de plantas que crecen en un momento posterior en el tiempo, cuando se aplican sobre la planta, parte de la planta, o sus alrededores, en cualquier orden deseado o simultáneamente.

Cada una de la combinación de la invención puede utilizarse en el sector agrícola y campos relacionados de uso para el control o prevención de enfermedades y daño causado por infestación y/o pestes en las plantas.

Cada una de la combinación de acuerdo con la presente invención es eficaz contra hongos fitopatógenos, especialmente que se presentan en plantas, incluyendo hongos de las semillas y pertenecen a las siguientes clases: Ascomycetes (por ej. *Penicillium*, *Gaeumannomyces graminis*); Basidiomycetes (por ej. el género *Hemileia*, *Rhizoctonia*, *Puccinia*); Hongos imperfectos (por ej. *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Alternaria*, *Pyricularia* y *Pseudocercospora herpotrichoides*; Oomicetes (por ej. *Phytophthora*, *Peronospora*, *Bremia*, *Pythium*, *Plasmopara*); Zygomycetes (por ej. *Rhizopus* spp.). Una combinación es especialmente eficaz contra *Alternaria* spp., *Aspergillus* spp., *Claviceps purpurea*, *Cochliobolus* spp., *Colletotrichum* spp., *Diplodia maydis*, *Erysiphe graminis*, *Fusarium* spp. (tal como *Fusarium culmorum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Fusarium graminearum* y *Fusarium moniliforme*), *Gaeumannomyces graminis*, *Giberella fujikuroi*, *Giberella zeae*, *Helminthosporium graminearum*, *Monographella nivalis*, *Puccinia* spp., *Pyrenophora* spp. (tal como *Pyrenophora graminea*), *Peronosclerospora* spp., *Peronospora* spp., *Phakopsora pachyrhizi*, *Phythium* spp., *Phoma* spp., *Phomopsis* spp., *Rhizoctonia solani*, *Septoria* spp., *Pseudocercospora* spp., *Tilletia* spp.,

Rhizopus spp., Typhula spp., Ustilago spp., Sphacelotheca spp. (por ej. Sphacelotheca reiliani), Thanatephorus cucumeris y Verticillium spp.

Las combinaciones de la presente invención son particularmente eficaces contra patógenos fungales del género Fusarium, Pythium y/o Rhizoctonia.

5 Las combinaciones de la invención pueden formularse para un uso en particular. Preferentemente, la combinación es formulada para proteger plantas cultivadas o sus materiales de propagación. Por consiguiente, puede aplicarse una combinación de la invención a la planta en una forma convencional, tal como pulverización foliar. Ventajosamente, las combinaciones son formuladas para 10 aplicaciones de tratamiento de la semilla para controlar o prevenir el daño causado por pestes y/o patógenos, que se encuentran en la agricultura y silvicultura, y pueden dañar particularmente la planta en las etapas tempranas de su desarrollo.

Adicionalmente, la presente invención también prevé la aplicación al suelo 15 de las combinaciones de la invención para controlar las pestes que habitan en el suelo y/o patógenos del suelo. Los métodos de aplicación al suelo pueden ser por cualquier método adecuado, el cual asegure que la combinación penetra en el suelo, por ejemplo, aplicación en tiestos de invernadero, en aplicación al surco, ducha del suelo ("soil drenching"), inyección del suelo, riego por goteo, aplicación 20 a través de rociadores o pivote central, incorporación en el suelo (esparcido o en banda) son tales métodos.

El beneficio de la invención también puede lograrse ya sea por (i) tratamiento del material de propagación de planta con una combinación o (ii) aplicación al locus donde se desea el control, generalmente el sitio de plantado, la 25 combinación, o ambos (i) y (ii).

El término "material de propagación de planta" se entiende que denota todas las partes generativas de la planta, tales como las semillas, las cuales se

pueden utilizar para la multiplicación de esto último y material de planta vegetativo tal como plántulas y tubérculos (por ejemplo, papas). Por lo tanto, como se utiliza en la presente invención, parte de una planta incluye material de propagación. Se pueden mencionar, por ej., las semillas (en el sentido estricto), raíces, frutas, tubérculos, bulbos, rizomas, partes de plantas. Las plantas germinadas y plantas jóvenes, que deben transplantarse después de la germinación o después de emergencia del suelo, también pueden mencionarse. Estas plantas jóvenes pueden protegerse antes del trasplante por un tratamiento total o parcial por inmersión.

10 Las partes de la planta y órganos de planta que crecen en un punto posterior en el tiempo son cualquier sección de una planta que se desarrolla de un material de propagación de planta, tal como una semilla. Las partes de planta, órganos de planta y plantas también pueden beneficiarse de la protección contra el daño causado por patógenos y/o por plagas lograda mediante la aplicación de la combinación sobre el material de propagación de planta. En una realización, ciertas partes de planta y ciertos órganos de planta que crecen en un momento posterior en el tiempo también se pueden considerar como material de propagación de planta, a las cuales se las puede aplicar (tratar) por sí mismas con la combinación; y por consiguiente, la planta, otras partes de la planta y otros 15 órganos de la planta que se desarrollan de las partes tratadas de la planta y de los órganos de la planta tratados también pueden beneficiarse de la protección contra el daño causado por patógenos y/o por plagas lograda mediante la aplicación de la combinación sobre ciertas partes de planta y ciertos órganos de plantas.

25 Los métodos para aplicar o tratar ingredientes activos pesticidas y sus mezclas sobre material de propagación de planta, especialmente semillas, son

conocidos en la técnica, e incluyen métodos de tratamiento, recubrimiento, granulación y métodos de aplicación por inmersión del material de propagación.

Los ingredientes activos pueden aplicarse a las semillas utilizando técnicas de tratamiento convencionales y máquinas, tales como técnicas de lecho fluidizado, el método de molino de rodillos, máquinas de tratamiento de la semilla rotostáticas y recubridores por tambor. Otros métodos, tales como lechos borbotados también pueden ser útiles. Las semillas pueden ser preclasificadas antes del recubrimiento. Después del recubrimiento, las semillas se secan típicamente y luego se transfieren a una máquina clasificadora para la clasificación. Tales procedimientos son conocidos en la técnica.

En una realización preferida, la combinación se aplica o se trata sobre el material de propagación de planta mediante un método tal que la germinación no es inducida; generalmente el remojo de la semilla induce la germinación puesto que el contenido de humedad de la semilla resultante es demasiado elevado. Por consiguiente, los ejemplos de métodos adecuados para aplicar (o tratar) un material de propagación de planta, tal como una semilla, es tratamiento de la semilla, recubrimiento de la semilla o granulación de la semilla y métodos similares.

Se prefiere que el material de propagación de planta sea una semilla. Si bien se cree que el presente método puede aplicarse a una semilla en un estado fisiológico, se prefiere que la semilla este en un estado suficientemente durable que no incurra en daño alguno durante el proceso de tratamiento. Típicamente, la semilla sería una semilla que ha sido cosechada del campo; retirada de la planta; y separada de cualquier mazorca, tallo, vaina externa y pulpa circundante o cualquier otro material de planta que no sea la semilla. La semilla preferentemente también sería biológicamente estable hasta el punto en que el tratamiento no causaría daño biológico alguno a la semilla. Se cree que el

tratamiento puede aplicarse a la semilla en cualquier momento entre la cosecha de la semilla y el sembrado de la semilla o durante el proceso de sembrado (aplicaciones dirigidas a la semilla). La semilla también puede ser "primed" (priming se define como la activación del proceso de germinación de la semilla, con objeto de obtener una mayor y más rápida germinación) antes o después del tratamiento.

Una distribución uniforme de los ingredientes activos y su adherencia a las semillas se desea durante el tratamiento del material de propagación. El tratamiento podría variar desde una película delgada (recubrimiento) de la formulación que contiene el o los ingredientes activos sobre un material de propagación de planta, tal como una semilla, donde el tamaño y/o forma original son reconocibles hasta un estado intermediario (tal como un recubrimiento) y luego a una película más espesa (tal como granulación (pelleting) con muchas capas de diferentes materiales (tales como portadores, por ejemplo, arcillas; diferentes formulaciones, tales como de otros ingredientes activos; polímeros; y colorantes) donde la forma y/o tamaño originales de la semilla ya no se pueden reconocer.

El tratamiento de la semilla se produce a una semilla sin sembrar, y el término "semilla sin sembrar" tiene el propósito de incluir semilla en cualquier período entre la cosecha de la semilla y el sembrado de la semilla en la tierra para el propósito de germinación y crecimiento de la planta.

El tratamiento a una semilla no sembrada no tiene el propósito de incluir aquellas prácticas en las que el ingrediente activo es aplicado al suelo sino que *incluirla cualquier práctica de aplicación que apuntaría a la semilla durante el* proceso de plantado.

Preferentemente, el tratamiento se produce antes del sembrado de la semilla de modo que la semilla sembrada ha sido pretratada con la combinación.

En particular, el recubrimiento de la semilla o la granulación de la semilla son preferidos en el tratamiento de las combinaciones de acuerdo con la invención. Como resultado del tratamiento, los ingredientes activos en la combinación se adhieren a la semilla y por ende están disponibles para el control de enfermedades y/o plagas.

Las semillas tratadas pueden almacenarse, manipularse, sembrarse y labrarse del mismo modo que cualquier otra semilla tratada con ingredientes activos.

La combinación de acuerdo con la presente invención es adecuada para plantas de los cultivos:

cereales (trigo, cebada, centeno, avena, maíz, arroz, sorgo, triticale y cultivos relacionados); remolacha (remolacha azucarera y forrajera); plantas leguminosas (habas, lentejas, garbanzos, soja), plantas oleaginosas (colza, mostaza, girasoles); cucurbitáceas (médula, pepinos, melones); plantas fibrosas (algodón, lino, cáñamo, yute); verduras (espinaca, lechuga, espárrago, coles, zanahorias, cebollas, tomates, papas, paprika); así como también plantas decorativas (flores, arbustos, árboles de hojas anchas y siempre verdes tales como coníferas). Especialmente adecuadas son el trigo, cebada, centeno, avena, triticale, maíz y soja; cada combinación es ventajosamente preferida para los cultivos maíz y soja.

Los cultivos objetivo adecuados también incluyen plantas de cultivo transgénicas de los tipos antes mencionados. Las plantas de cultivo transgénicas utilizadas de acuerdo con la invención son plantas, o material de propagación de las mismas, las cuales se transforman por medio de tecnología de ADN recombinante de manera tal que son – por ejemplo – capaces de sintetizar toxinas de acción selectiva tales como las que son conocidas, por ejemplo, de invertebrados productores de toxinas, especialmente del filo Arthropoda, como se

72

puede obtener de cepas de *Bacillus thuringiensis*; o como son conocidas de plantas, tales como lectinas; o en la alternativa capaces de expresar una resistencia herbicida o fungicida. Los ejemplos de tales toxinas o plantas transgénicas las cuales son capaces de sintetizar tales toxinas, se han descrito, 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 a modo de referencia en la presente solicitud.

El material de propagación de planta tratado mediante una combinación de la presente invención son, por lo tanto, resistentes a enfermedad y/o daño causado por pestes; por consiguiente, la presente invención también proporciona un material de propagación de planta resistente a patógenos y/o pestes el cual es tratado con la combinación y por ende al menos sus ingredientes activos se adhieren sobre el material de propagación, tal como una semilla.

La combinación y composición de tratamiento de la semilla también pueden comprender o pueden aplicarse juntos y/o secuencialmente con compuestos activos adicionales. Estos compuestos adicionales pueden ser otros ingredientes activos pesticidas, fertilizantes o donadores de micronutrientes u otros preparados que influyen en el crecimiento de la planta, tal como inoculantes.

Un ingrediente activo pesticida único puede tener actividad en más de un área de control de peste, por ejemplo, un pesticida puede tener actividad fungicida, insecticida y nematocida. Específicamente, aldicarb es conocido por su actividad insecticida, acaricida y nematocida, mientras que metam es conocido por su actividad insecticida, herbicida, fungicida y nematocida, y tiabendazol y captán pueden proporcionar actividad nematocida y fungicida.

La combinación de la presente invención puede mezclarse con otros pesticidas, tales como otros fungicidas, insecticidas y nematocidas.

Los ejemplos adecuados incluyen derivados de triazol, estrobilurinas, carbamato (incluyendo tiocarbamato), compuestos de N-trihalometiltio (captán),

73
73

bencenos sustituidos, carboxamidas y sus mezclas; y neonicotinoides, carbamatos, piretroides y sus mezclas.

En una realización preferida, la combinación que comprende (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil, comprende adicionalmente
5 tiametoxam; la combinación que comprende (I) tiabendazol e ipconazol, (II) metalaxil y (III) trifloxistrobina, comprende además captán; la combinación que comprende (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) azoxistrobina y fludioxonil, comprende además tiametoxam.

En el caso en que una combinación de la invención también incluya un
10 pesticida que no es fungicida como el compuesto (II) (tal como abamectina, clotianidina, imidacloprid, tiametoxam, teflutrina, lambda-cihalotrina) entonces el espectro pesticida de la combinación es ampliado para incluir control de plagas, tales como el control de plagas seleccionadas entre Nemátodos, Insectos y Arácnidos. En ese caso, la combinación también puede ser aplicada en la plaga
15 para controlar o prevenir el daño causado por plagas y proteger al material deseado (por ej. planta y partes de una planta) del daño causado por las plagas.

Los ejemplos de plagas incluyen:

del orden de los Lepidópteros, por ejemplo, *Acleris* spp., *Adoxophyes* spp.,
Aegeria spp., *Agrotis* spp., *Alabama argillaceae*, *Amilois* spp., *Anticarsia*
20 *gemmatilis*, *Archips* spp., *Argyrotaenia* spp., *Autographa* spp., *Busseola fusca*,
Cadra cautella, *Carposina nipponensis*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia*
ambiguella, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochilis* spp., *Coleophora* spp.,
Crocidolomia spp., *Cryptophlebia leucotreta*, *Crysodeixis includens*, *Cydia* spp.,
Diatraea spp., *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Elasmopalpus* spp., *Ephesia*
25 spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp.,
Grapholita spp., *Hedya nubiferana*, *Heliothis* spp., *Hellula undalis*, *Hyphantria*
cunea, *Keiferia lycopersicella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia*

74

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 xilostella*, *Prays* spp., *Scirpophaga* spp., *Sesamia* spp.,
 5 *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., *Thaumetopoea* spp., *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* y *Yponomeuta* spp.;

- del orden de los Coleópteros, por ejemplo *Agriotes* spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Ceutorhynchus* spp., *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Gonocephalum* spp., *Heteronychus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Melolontha* spp., *Oryzaephilus* spp., *Otiorynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Phyllotreta* spp., *Popillia* spp., *Protostrophus* spp., *Psylliodes* spp., *Rhizopertha* spp., *Scarabeidae*, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp., *Tribolium* spp. y *Trogoderma* spp.;

- del orden de los Ortópteros, por ejemplo *Blatta* spp., *Blattella* spp., *Grillotalpa* 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 *Liposcelis* spp.;

- del orden de los Anópluros, por ejemplo *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Pemphigus* spp. y *Phylloxera* spp.;

- del orden Mallophaga, por ejemplo *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 *Dichelops melacanthus*, *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 *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., *Psilla* spp., *Pulvinaria aethiopica*, *Quadraspidotus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoideus* spp., *Schizaphis* spp., *Sitobion* spp., *Trialeurodes vaporariorum*, *Trioza erythrae* y *Unaspis citri*;

- del orden de los Himenópteros, por ejemplo *Acromyrmex*, *Athalia rosae*, *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 *Antherigona soccata*, *Bibio hortulanus*, *Ceratitis* spp., *Chrysomyia* spp., *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus* spp., *Delia* spp., *Drosophila melanogaster*, *Liriomyza* spp., *Melanagromyza* spp., *Orseolia* spp., *Oscinella frit*, *Pegomyia hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Rhagoletis pomonella*, *Sciara* spp.,

- del orden Acarina, por ejemplo *Acarus siro*, *Aceria sheldoni*, *Aculus schlechtendali*, *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Calipitimerus* spp., *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus carpini*, *Eriophyes* spp., *Hyalomma* spp., *Olygonychus pratensis*, *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phillocoptura oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*,

76
76

Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp. y Tetranychus spp.; y

- de la clase de los Nemátodos, por ejemplo las especies de Meloidogyne spp. (por ejemplo, Meloidogyne incognita y Meloidogyne javanica), Heterodera spp. (por ejemplo, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Heterodera avenae y Heterodera trifolii), Globodera spp. (por ejemplo, Globodera rostochiensis),
5 Radopholus spp. (por ejemplo, Radopholus similis), Rotilenchulus spp., Pratielenchus spp. (por ejemplo, Pratielenchus neglectans y Pratielenchus penetrans), Aphelenchoides spp., Helicotilenchus spp., Hoplolaimus spp., Paratrichodorus spp., Longidorus spp., Nacobbus spp., Subanguina spp., Belonlaimus spp., Criconemella spp., Criconemoides spp., Ditielenchus spp., Dolichodorus spp.,
10 Hemicriconemoides spp., Hemicyclophora spp., Hirschmaniella spp., Hypsoperine spp., Macroposthonia spp., Melinius spp., Punctodera spp., Quinisulcius spp., Scutellonema spp., Xiphinema spp., y Tilenchorhynchus spp.

También se descubre en un aspecto adicional de la presente invención que una combinación que comprende (i) tiabendazol y (ii) abamectina y/o pesticida
15 neonicotinoide, tal como tiametoxam, imidacloprid o clotianidin, es particularmente adecuada para el control del daño causado por patógenos y pestes, en particular en un cultivo de soja. La combinación es eficaz contra pestes de nemátodos, en particular cuando la combinación es aplicada sobre un material de propagación de planta, tal como una semilla. Una combinación preferida comprende (i)
20 tiabendazol y (ii) abamectina y/o tiametoxam.

La relación en peso de compuestos ingredientes activos se selecciona como para proporcionar la acción sinérgica deseada, por ejemplo. En general, la relación en peso varía dependiendo del ingrediente activo específico y de cuantos ingredientes activos están presentes en la combinación. Generalmente, en el caso
25 en que la combinación consista en tres ingredientes activos, la relación en peso

77

entre cualquiera de dos ingredientes, independientemente uno del otro, es de 100:1 a 1:100, preferentemente entre 75:1 y 1:75, más preferentemente, 50:1 a 1:50, especialmente 25:1 a 1:25, ventajosamente 10:1 a 1:10, tal como 5:1 a 1:5.

Las proporciones de aplicación (uso) de la combinación varían, por ejemplo, de acuerdo con el tipo de uso, tipo de cultivo, los ingredientes activos específicos en la combinación, tipo de material de propagación de planta (si es apropiado), aunque es tal que los ingredientes activos en la combinación son una cantidad eficaz para proporcionar la mayor acción deseada (tal como control de una enfermedad o peste) y puede determinarse mediante ensayos.

10 Generalmente para el tratamiento foliar o del suelo, las proporciones de aplicación pueden variar entre 0,05 y 3 kg por hectárea (g/ha) de ingredientes activos. Las proporciones de aplicación adecuadas para el uso foliar son 50 – 1000, preferentemente 75 – 500, especialmente 100 – 300 g/ha de componente (I); 50 – 1000, preferentemente 250 – 750 g/ha de componente (II); 50 – 1000, 15 preferentemente 75 – 500, especialmente 100 – 300, g/ha de componente (III).

En el caso en que la combinación comprende (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil y azoxistrobina, las proporciones de aplicación típicas para el tratamiento de la semilla, en particular en maíz, es 15-25 g de tiabendazol, 1-4 g de mefenoxam, 1-5 g de fludioxonil y 0,5-2 g de azoxistrobina, 20 cada uno sobre una base de g/100 kg de semillas.

En el caso en que la combinación comprende (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil y tiametoxam, las proporciones de aplicación típicas para el tratamiento de la semilla, en particular en soja, es 10-20 g de tiabendazol, 1-4 g de mefenoxam, 1-5 g de fludioxonil y 30-40 g de tiametoxam, cada uno 25 sobre una base de g/100 kg de semillas.

Los componentes (I), (II) o (III), y cualquier otro pesticida, pueden utilizarse ya sea en forma pura, es decir, como un ingrediente activo sólido, por ejemplo, en

un tamaño de partícula específico, o preferentemente junto con al menos uno de los auxiliares (también conocido como adyuvantes) habituales en la tecnología de la formulación, tal como extendedores, por ej., solventes o portadores sólidos, o compuestos tensioactivos (surfactantes), en la forma de una formulación, en la presente invención. En general, los compuestos (I), (II) y (III) están en la forma de una composición de formulación con uno o más de los auxiliares de la formulación habituales.

* Por consiguiente, la combinación de los compuestos (I), (II) y (III) se utiliza normalmente en la forma de formulaciones. Los compuestos (I), (II) y (III) pueden aplicarse al locus donde se desea el control ya sea en forma simultánea o en sucesión en intervalo corto, por ejemplo en el mismo día, si se desea junto con otros portadores, surfactantes u otros adyuvantes promotores de la aplicación habitualmente empleados en la tecnología de la formulación. En una realización preferida, (I), (II) y (III) son aplicados simultáneamente.

→ En el caso en que los compuestos (I), (II) y (III) sean aplicados simultáneamente en la presente invención, pueden ser aplicados como una composición que contiene (I), (II) y (III), en cuyo caso cada uno de (I), (II) y (III) puede obtenerse de una fuente de formulación separada y pueden mezclarse entre sí (conocido como una mezcla de tanque, lista para aplicar, caldo de pulverización o suspensión), opcionalmente con otros pesticidas, o (I), (II) y (III) pueden obtenerse como una fuente de mezcla de formulación única (conocida como una pre-mezcla, concentrado, compuesto formulado (o producto) y opcionalmente mezclados entre sí con otros pesticidas.

→ En una realización, la combinación de la presente invención es aplicada como una composición. Por consiguiente, la presente invención es una composición que comprende, como ingredientes activos, (I), (II) y (III) y opcionalmente otros pesticidas, y opcionalmente uno o más auxiliares de la

29
39

formulación habituales; los cuales pueden estar en la forma de una mezcla de tanque o composición de pre-mezcla.

En una realización preferida de la invención, la combinación de (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil; (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) fludioxonil y tiametoxam; (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) azoxistrobina y fludioxonil; y (I) tiabendazol, (II) mefenoxam y (III) azoxistrobina y fludioxonil, y tiametoxam son proporcionados en la forma de una composición de premezcla (o mezcla).

Ejemplos de tipos de formulación foliar para composiciones de premezcla son:

GR: Gránulos

PH: polvos humectables

GA: gránulos dispersables en agua (polvos)

GS: gránulos solubles en agua

SL: concentrados solubles

CE: concentrado emulsionable

EA: emulsiones, aceite en agua

ME: micro-emulsión

CS: concentrado en suspensión acuosa

SC: suspensión en cápsula acuosa

OD: concentrado en suspensión con base oleosa, y

SE: suspoemulsión acuosa.

Mientras que, los ejemplos de tipos de formulación para tratamiento de semilla para composiciones de premezcla son:

SH: polvos humectables para suspensión de tratamiento de semilla

LS: solución para tratamiento de semilla

ES: emulsiones para tratamiento de semilla

FS: concentrado en suspensión para tratamiento de semilla

GA: gránulos dispersables en agua, y

SC: suspensión en cápsula acuosa.

Los ejemplos de tipos de formulaciones adecuados para composiciones de
5 mezcla de tanque son soluciones, emulsiones diluidas, suspensiones o una
mezcla de los mismos y polvillo.

Como con la naturaleza de las formulaciones, los métodos de aplicación,
tales como aplicaciones foliares, aplicaciones al chorro (drench), pulverizado,
atomizado, espolvoreo, esparcido, recubrimiento o vertido, se seleccionan de
10 conformidad con los objetivos pretendidos y las circunstancias prevalecientes.

Las composiciones para tanque de mezcla se preparan, en general,
diluyendo con un solvente (por ejemplo, agua) una o más composiciones de
premezcla que contienen diferentes pesticidas, y opcionalmente otros auxiliares.

Los portadores y adyuvantes adecuados pueden ser sólidos o líquidos y
15 son las sustancias comúnmente empleadas en la tecnología de la formulación,
por ej. sustancias minerales naturales o regeneradas, solventes, dispersantes,
agentes humectantes, adhesivos, espesantes, aglutinantes o fertilizantes.

Las formulaciones se preparan en forma conocida, por ej., mezclando
homogéneamente y/o los ingredientes activos con extendedores, por ej.,
20 solventes, portadores sólidos y, cuando fuese apropiado, compuestos
tensioactivos (surfactantes).

Los solventes adecuados son: hidrocarburos aromáticos, preferentemente
las fracciones que contienen de 8 a 12 átomos de carbono, por ej. mezclas de
xileno o naftalenos sustituidos, ftalatos, tales como dibutilftalato o dioctilftalato,
25 hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, alcoholes y glicoles y
sus éteres y ésteres, tales como etanol, etilenglicol, etilenglicolmonometil o
monoetiléter, cetonas, tales como ciclohexanona, solventes fuertemente polares,

81
81

tales como N-metil-2-pirrolidona, dimetilsulfóxido o dimetilformamida, así como también aceites vegetales o aceites vegetales epoxidados, tales como aceite de coco epoxidado o aceite de soja; o agua.

Los portadores sólidos utilizados, por ej., para polvillos y polvos
5 dispersables, son normalmente agentes de relleno minerales naturales, tales como calcita, talco, caolín, montmorillonita o attapulgita. A fin de mejorar las propiedades físicas, también es posible agregar ácido silícico altamente dispersado o polímeros absorbentes altamente dispersados. Los portadores adsorbentes granulados adecuados son tipos porosos, por ejemplo pomez, ladrillo
10 quebrado, sepiolita o bentonita, y portadores no absorbentes adecuados son, por ejemplo, calcita o arena. Adicionalmente, puede utilizarse una gran cantidad de materiales pregranulados de naturaleza inorgánica u orgánica, por ej., especialmente dolomita o residuos de planta pulverizados.

Dependiendo de la naturaleza de los compuestos como ingredientes
15 activos a ser formulados, los compuestos tensioactivos adecuados son surfactantes no iónicos, catiónicos y/o aniónicos que tienen buenas propiedades emulsionantes, dispersantes y humectantes. El término "surfactantes" también se entenderá como comprendiendo mezclas de surfactantes.

Los adyuvantes promotores de la aplicación particularmente ventajosos son
20 también fosfolípidos naturales o sintéticos de la serie de las cefalinas y las lecitinas, por ej., fosfatidiletanolamina, fosfatidilserina, fosfatidilglicerol y lisolecitina.

→ En general, una formulación de la mezcla del tanque para aplicaciones
foliares o al suelo comprende 0,1 a 20%, especialmente 0,1 a 15%, de
25 compuestos ingredientes activos, y 99,9 a 80%, especialmente 99,9 a 85%, de un auxiliar sólido o líquido (incluyendo, por ejemplo, un solvente tal como agua),

donde los auxiliares pueden ser un surfactante en una cantidad de 0 a 20%, especialmente de 0,1 a 15%, en base a la formulación para tanque de mezcla.

Típicamente, una formulación de premezcla para aplicaciones foliares comprende de 0,1 a 99,9%, especialmente de 1 a 95% de compuestos como
5 ingredientes activos, y 99,9 a 0,1%, especialmente de 99 a 5%, de un adyuvante sólido o líquido (incluyendo, por ejemplo, un solvente tal como agua), donde los auxiliares pueden ser un surfactante en una cantidad de 0 a 50%, especialmente de 0,5 a 40%, en base a la formulación de premezcla.

Normalmente, una formulación de la mezcla del tanque para aplicación de
10 tratamiento de la semilla comprende de 0,25 al 80%, especialmente del 1 al 75%, de compuestos ingredientes activos, y del 99,75 al 20%, especialmente del 99 al 25%, de un auxiliar sólido o líquido (incluyendo, por ejemplo, un solvente tal como agua), donde los auxiliares pueden ser un surfactante en una cantidad del 0 al 40%, especialmente del 0,5 al 30% en base a la formulación de la mezcla del
15 tanque.

Típicamente, una formulación de premezcla para aplicaciones de tratamiento de la semilla comprende del 0,5 al 99,9%, especialmente del 1 al 95%, de compuestos como ingredientes activos, y 99,5 al 0,1%, especialmente del 99 al 5%, de un adyuvante sólido o líquido (incluyendo, por ejemplo, un
20 solvente tal como agua), donde los auxiliares pueden ser un surfactante en una cantidad de 0 a 50%, especialmente del 0,5 al 40%, en base a la formulación de premezcla.

Mientras que los productos comerciales preferentemente serán formulados como concentrados (por ej. composiciones de premezcla (formulación)), el
25 usuario final normalmente empleará formulaciones diluidas (por ej., composiciones de mezcla de tanque).

85

Las formulaciones de premezcla para tratamiento de la semilla preferidas son concentrados en suspensión acuosa. La formulación puede ser aplicada a las semillas utilizando técnicas y máquinas de tratamiento convencionales, tales como técnicas de lecho fluidizado, el método de molido de rodillos, máquinas 5 tratantes de la semilla rotostáticas, y recubridores de tambor. Otros métodos, tales como lechos borbotados también pueden ser útiles. Las semillas pueden ser preclasificadas antes del recubrimiento. Después del recubrimiento, las semillas se secan típicamente y luego se transfieren a una máquina clasificadora para la clasificación. Tales procedimientos son conocidos en la técnica.

10 Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar las formulaciones adecuadas para los compuestos (I) y (II), "ingrediente activo" denota una combinación de compuesto I y compuesto II en una relación de mezcla específica.

Ejemplos de Formulación

15 Polvos humectables

	a)	b)	c)
ingrediente activo [I:II = 1:6(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25%	50%	75%
lignosulfonato sódico	5%	5%	-
launilsulfato sódico	3%	-	5%
diisobutilnaftalensulfonato sódico	-	6%	10%
polietilenglicoléter fenólico (7-8 mol de óxido de etileno)	-	2%	-
ácido silícico altamente disperso	5%	10%	10%
Caolín	62%	27%	-

84

El ingrediente activo se mezcla vigorosamente con los adyuvantes y la mezcla se tritura completamente en un molino adecuado, proporcionando polvos humectables los cuales pueden diluirse con agua para dar suspensiones de la concentración deseada.

5

Polvillos	a)	b)	c)
ingrediente activo (I:II = 1:6(a), 1:2(b), 1:10(c))	5%	6%	4%
Talco	95%	-	-
Caolín	-	94%	-
agente de relleno mineral	-	-	96%

Los polvillos listos para utilizar se obtienen mezclando el ingrediente activo con el portador y triturando la mezcla en un molino adecuado. Dichos polvos pueden utilizarse para tratamientos en seco de la semilla.

10

Concentrados en suspensión	(a)	(b)
ingrediente activo (I:II = 1:1(a); 1:8(b))	5%	30%
propilenglicol	10%	10%
Triestirilfenol etoxilatos	5%	6%
lignosulfonato sódico	-	10%
carboximetilcelulosa	-	1%
aceite de silicona (en la forma de una emulsión al 75% en agua)	1%	1%
Pigmento de color	5%	5%
agua	74%	37%

El ingrediente activo finamente triturado se mezcla íntimamente con los adyuvantes, proporcionando un concentrado en suspensión del cual pueden obtenerse suspensiones de cualquier dilución deseada mediante dilución con agua. Alternativamente, una suspensión de los ingredientes activos y los
5 auxiliares (incluyendo agua) es muele en húmedo con un molino de perla para lograr una formulación estable y con las características de tratamiento apropiadas.

Mediante el uso de tales formulaciones pueden tratarse y protegerse materiales de propagación de planta directamente o diluidos contra el daño, por ejemplo, de patógeno(s), mediante pulverizado, vertido o inmersión.

10 Las combinaciones de ingredientes activos de acuerdo con la invención se distinguen por el hecho de que son especialmente bien toleradas por plantas y son ambientalmente seguras.

Cada combinación de ingredientes activos de acuerdo con la invención es especialmente ventajosa para el tratamiento de material de propagación de
15 planta.

En una realización preferida, cada una de la combinación de la presente invención es una composición tratante de material de propagación de planta, preferentemente de semilla.

En cada aspecto y realización de la invención, "consiste esencialmente" y
20 sus conjugaciones son una realización preferida de "que comprende" y sus conjugaciones, y "que consiste en" y sus conjugaciones son una realización preferida de "que consiste esencialmente en" y sus conjugaciones.

Se proporcionan los siguientes ejemplos a modo de ilustración y no constituyen de manera alguna una limitación de la invención.

25

Ejemplos Biológicos

Ejemplo 1. Actividad de composiciones de mefenoxam, fludioxonil y tiabendazol contra *Fusarium spp.* en semillas de maíz.

1. Test de ágar.

- 5 Se realizó un test de ágar para evaluar el efecto de tratamientos de la semilla con fludioxonil (2,5g/100kg de semilla) + mefenoxam (1,0g/100 kg de semilla), tiabendazol a 10, 15 y 20 g/100kg de semilla y las mezclas correspondientes de los tres componentes en la salud de la semilla y la viabilidad del maíz. Se utilizan lotes de semillas de maíz de la variedad Magister, se
- 10 infectan artificialmente con *F. proliferatum* o *F. subglutinans*.

Se prepara medio Czapek-Dox (OXOID) de acuerdo con la receta del fabricante: 45,4g de ágar en 1l de agua bidest., se sometió a autoclave durante 15 min a 121°C, y se enfria hasta 55°C. Se vuelcan 15ml de medio en cada plato de petri (Ø 10cm) y se deja enfriar.

- 15 Se colocan 10 semillas sobre la superficie del ágar. Se realizan 5 réplicas por tratamiento. Los platos de Petri se colocan en una incubadora a 20°C bajo luz NUV (12h al día). La cantidad de semillas donde creció *Fusarium spp.* en el ágar se clasifica después de un periodo de incubación de 6 días.

2. Tratamientos

- 20 • Mefenoxam (1,0g ia/100 kg de semilla) + fludioxonil (2,5g ia / 100 kg de semilla).
- Tiabendazol a 10, 15 y 20g ia/100kg de semilla.
- ✓ Mefenoxam (1,0g de ia / 100 kg de semilla) + fludioxonil (2,5g de ia / 100 kg de semilla) + tiabendazol (a 10, 15 o 20g de ia/100kg de semilla).

- 25 Para tratamientos combinados se aplican en primer lugar mefenoxam + fludioxonil sobre las semillas como una formulación combinada y luego de secar se realiza la segunda aplicación sobre las semillas con tiabendazol.

88

Tratamiento	FUSUB			FUSPRO		
	Semillas Contaminadas	Crecimiento de Micelios	Actividad Observada	Semillas Contaminadas	Crecimiento de Micelios	Actividad Observada
Control	100	100	0	100	82	18
Mefenoxam + Fludioxonil	100	95	5	100	50	50
Tiabendazol (10g)	94	68	32	62	60	40
Tiabendazol (15g)	100	40	60	44	NA	NA
Tiabendazol (20g)	52	9	91	40	NA	NA
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Tiabendazol (10g)	98	46	54	60	8	92
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Tiabendazol (15g)	64	14	86	16	1,2	98,8
Mefenoxam+ Fludioxonil+ Tiabendazol (20g)	30	3,6	96,4	0	0	100

Fusarium subglutinans.

El control muestra que el 100% de las semillas infectadas y el 100% del ágar son sobrecultivadas por micelio. Mefenoxam y fludioxonil (2,5 g de la y 1,0 g de la respectivamente) no tiene efecto alguno sobre la cantidad de semillas infectadas (100%) y sobre crecimiento micelial (95% de control). Solamente la proporción más alta de tiabendazol ensayada (20g) muestra una reducción significativa de la cantidad de semillas infectadas (9%). El crecimiento micelial es reducido por todos los tratamiento con tiabendazol, mostrando una respuesta a la dosis lineal. Las combinaciones de mefenoxam y fludioxonil con tiabendazol a 10, 15 y 20g reducen la cantidad de semillas infectadas hasta 98%, 64% y 30%, respectivamente. El crecimiento micelial es reducido hasta 46, 14 y 4%, respectivamente, para la mezcla con 10, 15 y 20g de tiabendazol, respectivamente.

89

Fusarium proliferatum.

El control muestra un 100% de semillas infectadas y aproximadamente un 80% del ágar es sobrecultivado por micelio. Mefenoxam y fludioxonil (2,5 g de ia/100 kg de semilla y 1,0 g de ia/100 kg de semilla respectivamente) no tiene efecto alguno sobre la cantidad de semillas infectadas (100%) aunque reduce el crecimiento micelial hasta un 50%. Tiabendazol a 10g reduce tanto las semillas infectadas como el crecimiento micelial hasta ~60% del control. Tiabendazol a 15 y 20g reduce la cantidad de semillas infectadas hasta 44 y 40%, respectivamente. Las combinaciones de mefenoxam y fludioxonil con tiabendazol a 10, 15 y 20g reducen la cantidad de semillas infectadas hasta un 60%, 16% y 0%, respectivamente. El crecimiento micelial es inhibido casi por completo por la mezcla con 10 y 15g de tiabendazol (8% y 1%, respectivamente) y se logra una inhibición completa mediante la mezcla con 20g de tiabendazol.

Estos resultados indican que el tiabendazol en la proporción más alta de 20g/100kg reduce la cantidad de semillas infectadas por *Fusarium* para ambas especies. Sin embargo, todas las combinaciones de mefenoxam, fludioxonil y tiabendazol reducen el conteo de semillas infectadas por *Fusarium* especialmente la mezcla con 20g de tiabendazol que exhibió un control de *Fusarium* excelente.

Todas las mezclas de tiabendazol, mefenoxam y fludioxonil claramente tienen mejor rendimiento que el ingrediente por sí solo más activo de la mezcla en la proporción determinada y la mayoría de las mezclas muestran interacciones sinérgicas. Por consiguiente, las combinaciones de la invención muestran actividad no esperada.

Ejemplo 2. Actividad de tiabendazol, mefenoxam, fludioxinil y azoxistrobina contra *Fusarium subglutinans* en semillas de maíz.

Se preparan semillas y se inoculan según lo descrito en el Ejemplo 1.

76
90

Las semillas que contienen pesticida son tratadas con una combinación de tiabendazol a 20g, mefenoxam a 2g, fludioxonil a 2,5 g y azoxistrobina a 1g, cada una sobre una base de g/100kg de semillas.

La Tabla que aparece a continuación ilustra el rendimiento del tratamiento
5 con pesticida en comparación con las semillas no tratadas.

	Emergencia 9 DAS	Emergencia 10 DAS	Parada Final 21 DAS	Peso Seco en gramos
infectada con UTC	4,7	30,7	40,0	1,45
Tratado con pesticida	32,7	72,7	93,3	5,11

Ejemplo 3. Actividad de tiabendazol y abamectina en soja.

En un campo que tiene una población pesada de nemátodos de quiste de
la soja (*Heterodera glycines*), se plantan semillas que tienen los siguientes
10 tratamientos:

(a) fludioxonil (2,5 g de ia/100kg de semilla) + mefenoxam (3,75 g de
ia/100kg de semilla)

(b) fludioxonil (2,5 g de ia/100kg de semilla) + mefenoxam (3,75 g de
ia/100kg de semilla), abamectina (0,25 mg de ia/semilla),

15 (c) fludioxonil (2,5 g de ia/100kg de semilla) + mefenoxam (3,75 g de
ia/100kg de semilla), abamectina (0,25 mg de ia/semilla) + tiabendazol (20 g de
ia/100kg de semilla).

La Tabla que aparece a continuación muestra el rendimiento de los
diferentes tratamientos.

REIVINDICACIONES

REIVINDICACIONES

1. Una combinación pesticida que comprende al menos tres componentes como ingredientes activos opcionalmente junto con uno o más auxiliares de la formulación habituales, donde el componente (I) es uno o más de un fungicida -azol, el componente (II) es uno o más de un fungicida de fenilamida, el componente (III) es uno o más de un fungicida de estrobilurina y/o uno o más de un fungicida de fenilpirrol.

2. La combinación de acuerdo con la reivindicación 1 donde (I) es tiabendazol, (II) es mefenoxam, (III) es fludioxonil; o (I) es tiabendazol, (II) es mefenoxam, (III) es fludioxonil y azoxistrobina.

3. La combinación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde la combinación comprende además uno o más otros insecticidas y/o nematocidas.

4. La combinación de acuerdo con la reivindicación 3, donde la combinación es (I) tiabendazol, (II) es mefenoxam, (III) es fludioxonil, y tiametoxam.

5. La combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en la forma de una composición pesticida para el tratamiento de material de propagación vegetal.

6. La combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 donde la relación en peso entre cualquiera de dos componentes de (I), (II) y (III), independientemente entre sí, es 1:100 a 100:1.

7. Un método para controlar o prevenir el daño causado por patógenos o el daño causado por plagas en un material de propagación vegetal, una planta, partes de una planta y/o órganos de planta que crecen en un punto posterior en el tiempo, que comprende aplicar sobre la planta, parte de la planta, o sus alrededores la combinación, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en cualquier orden deseado o simultáneamente.

8. Un método para proteger un material de propagación vegetal, una planta, partes de una planta y/o órganos de planta que crecen en un punto posterior en el tiempo contra el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes aplicando a la planta, a las partes de una planta o a sus alrededores la combinación, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.

9. Un método para mejorar las características de crecimiento de una planta, que comprende aplicar a la planta, y/o a las partes de la planta, la combinación, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, donde la combinación, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, se aplica en forma simultánea.

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, donde la combinación, según lo definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, se aplica sobre el material de propagación vegetal.

12. Un material de propagación vegetal tratado con la combinación definida en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

13. Un método para controlar o prevenir el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes en un material de propagación vegetal, una planta, partes de una planta y/o órganos de planta que crecen en un punto en el tiempo posterior, que comprende aplicar sobre la planta, parte de la planta, o sus alrededores una combinación que comprende (i) tiabendazol y (ii) abamectina y/o tiametoxam, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.

14. Un método para controlar o prevenir el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes en un material de propagación vegetal, una planta, partes de una planta y/o órganos de planta que crecen en un punto en el tiempo

RESUMEN

Composiciones Pesticidas

Un método para controlar o prevenir el daño causado por patógenos o el daño causado por pestes en un material de propagación de planta, una planta, partes de una planta y/u órganos de planta que crecen en un punto en el tiempo posterior, que comprende aplicar sobre la planta, parte de la planta, o sus alrededores, una combinación pesticida que comprende, por ejemplo, al menos tres componentes de ingredientes activos opcionalmente junto con uno o más auxiliares de la formulación habituales, donde el componente (I) es uno o más de un fungicida -azol, el componente (II) es uno o más de un fungicida de fenilamida, el componente (III) es uno o más de un fungicida de estrobilurina y/o uno o más de un fungicida de fenilpirrol, en cualquier orden deseado o en forma simultánea.



No. 07-116228- -00000-0000

Fecha: 2007-11-02 12:21:52 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE/II Dva: 378 FASENACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 97Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION
DEL TRÁMITE**

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

COMPLETA (X) INCOMPLETA ()**DISEÑO INDUSTRIAL ()**

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

COMPLETA () INCOMPLETA ()**EZQUEMA DE TRAZADO ()**

- 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 del Esquema de Trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()Firma responsable: Edgar NavarroFecha: 02 NOV. 2007

92 94

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

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

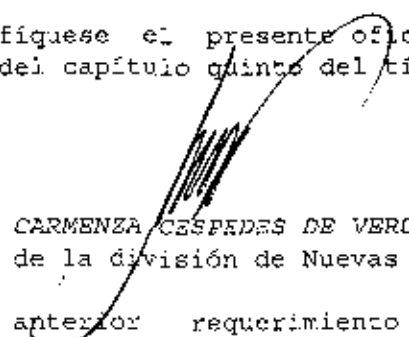
REFERENCIA	Radicación No.	7 16228
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/004094
	Fecha inicio fase nacional	03/12/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	303

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. 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 Única No.10 de 2001.


ALEX CARMONA CESPÉDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
jfernand _____