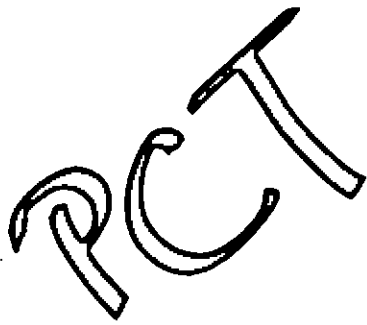




Industria y Comercio
SUPERINTEND



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-036971-00000-0000

Fecha: 2011-03-25 17:13:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

QR

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

11-36971

22. TITULO

**USO DE ANÁLOGOS DE ÁCIDOS
HETEROAROMÁTICOS QUE CONTIENEN AZUFRE**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTE

BAYER CROPSCIENCE AG

DOMICILIO

MONHEIN. ALEMANIA

APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Bogotá, D.C.,

02-05-2011

PETFORIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-036971- -00000-0000

Fecha: 2011-03-25 17:13:26

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 86

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1	SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
	☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG Dirección: Alfred-Nobel -Str. 50, 40789 MONHEIM, ALEMANIA Nacionalidad o domicilio: MONHEIN, ALEMANIA Lugar de Constitución: MONHEIN, ALEMANIA Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual: _____ Número:	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA Teléfono: 2444096 Fax: 2442496 E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cuál Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Dirección: VER HOJA ANEXA Nacionalidad o Domicilio:			
5	PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/EP2009/006813 Fecha: 22 - 09 - 09 Publicacion Internacional No. WO 2010/037482 A2 Fecha: 08 - 04 - 10			
6	Título (54) <u>USO DE ANÁLOGOS DE ÁCIDOS HETEROAROMÁTICOS QUE CONTIENEN AZUFRE</u>			
7	Clasificación internacional (51) _____			
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen EP EP EP	(32) Fecha 02/10/2008 19/12/2008 30/01/2009	(31) Número de Solicitud 08165765.2 08172324.9 09151742.5
9	Comprobante de pago No. Fecha:			

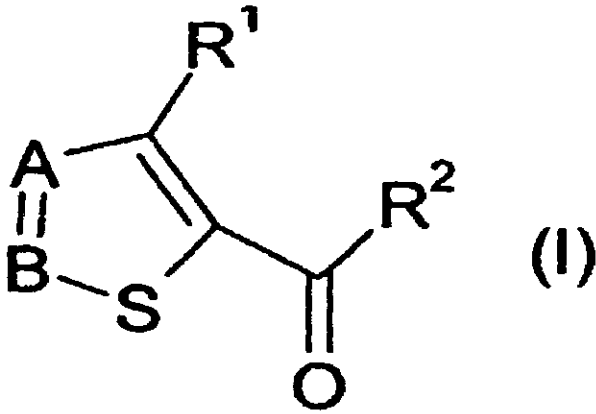
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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 (IPER).
- ☐ 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 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
- ☒ Publicación Internacional No. WO 2010/037482 A2

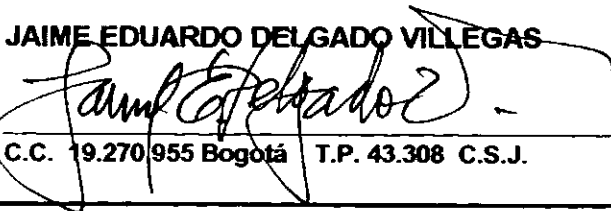
FIGURA CARACTERISTICA



Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:


C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 11 - 122
FECHA : ENERO 3 DE 2011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-036971-00000-0000

Fecha: 2011-03-25 17:13:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

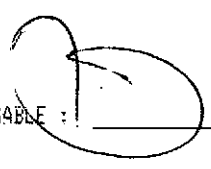
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Gr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	388604333	03/01/2010	17,917.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			TOTAL : \$ 81,000.00

SON: OCHENTA Y UNO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0025497

Bogotá D.C., Marzo 22 de 2011 - 12:21:57

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	388609690	22/03/2011	26.097.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONED/

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-036971- -00000-0000

Fecha: 2011-03-25 17:13:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

*Este recibo debe ser utilizado
únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.*

Marca: PC1 16P0009 1006813

Expediente: _____

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

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

Marzo 22 de 2011 - 12:22:00

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT
Business Planning and Administration
Law and Patents, Patents and Licensing
Alfred-Nobel-Str. 50
Building 6100
40789 Monheim
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 16 October 2009 (16.10.2009)	
Applicant's or agent's file reference BCS083075-WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2009/006813	International filing date (day/month/year) 22 September 2009 (22.09.2009)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 02 October 2008 (02.10.2008)
Applicant BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
02 October 2008 (02.10.2008)	08165765.2	EP	01 October 2009 (01.10.2009)
19 December 2008 (19.12.2008)	08172324.9	EP	01 October 2009 (01.10.2009)
30 January 2009 (30.01.2009)	09151742.5	EP	01 October 2009 (01.10.2009)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac e-mail PT05.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 05
---	--

Facsimile No. +41 22 338 82 70

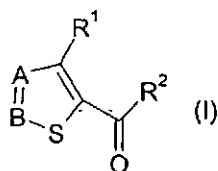
Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/D78EDT0Y0

**USO DE ANÁLOGOS DE ÁCIDOS HETEROAROMÁTICOS QUE
CONTIENEN AZUFRE**

La presente invención se refiere al uso de compuestos de acuerdo con la

5 Fórmula (I)



en la que

A es nitrógeno o C-Hal,

B es nitrógeno o C-Hal,

10 R¹ es hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, fenilo, alquilo C₁-C₆ sustituido con Hal o ciano, alquenilo C₂-C₆ sustituido con Hal o ciano, cicloalquilo C₃-C₆ sustituido con Hal o ciano o fenilo sustituido con ciano, halógeno, alcoxi,

R² es hidroxil, tioalquilo C₁-C₆, aminoalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, fenoxil, anilina,

15 alcoxi C₁-C₆ sustituido con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y/o alquilcarbonilo C₁-C₆,

fenoxil sustituido con ciano, halógeno, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, formilo, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilcarbonilo

20 C₁-C₆ y/o alcóxicarbonilo C₁-C₆ o anilina sustituida con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₁-C₆ y/o alquilcarbonilo C₁-C₆,

Hal es halógeno,

para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para
5 combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas mediante su tratamiento con compuestos de acuerdo con la Fórmula (I).

Los compuestos de la Fórmula (I) se conocen entre otras cosas por los documentos WO 99/024 413, WO 2006/098128, JP 2007-84566 así como WO
10 96/29871.

Se prefieren los compuestos de la Fórmula (I) en los que

A es C-Hal o nitrógeno

B es nitrógeno,

R¹ es halógeno, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆,

15 R² es hidroxilo, tioalquilo C₁-C₆, aminoalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, fenoxi, anilina,

alcoxi C₁-C₆ sustituido con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆,

fenoxi sustituido con ciano, halógeno, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆,

20 alquilcarbonilo C₁-C₆, formilo, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆ y/o alcoxycarbonilo C₁-C₆ o

anilina sustituida con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₁-C₆ y/o alquilcarbonilo C₁-C₆,

Hal es flúor, cloro o bromo.

25 Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que Hal es cloro o bromo.

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que Hal es cloro.

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

5 (I) en los que A es C-Hal o nitrógeno y B, nitrógeno.

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es C-Hal y B, nitrógeno.

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es nitrógeno y B, nitrógeno.

10 Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es nitrógeno y B, nitrógeno así como R^1 es ciclopropilo y R^1 , anilina, anilina sustituida con ciano, halógeno, alquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_1-C_6 y/o alquilcarbonilo C_1-C_6 .

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

15 (I) en los que A es C-Hal o nitrógeno y B, nitrógeno así como R^2 anilina, anilina sustituida con ciano, halógeno, alquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , dialquilamino C_1-C_6 y/o alquilcarbonilo C_1-C_6 .

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es C-Hal o nitrógeno y B, nitrógeno así como R^2 , hidroxilo.

20 Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es nitrógeno y B, nitrógeno así como R^2 , hidroxilo.

Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es C-Hal o nitrógeno y B, nitrógeno así como R^2 , tioalquilo C_1-C_6 .

25 Se prefieren particularmente los compuestos de acuerdo con la Fórmula

(I) en los que A es C-Hal o nitrógeno y B, nitrógeno así como R², alcoxi C₁-C₆.

De forma particular están representados los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) tal como en la Tabla 1.

Tabla 1

Nº	A	B	R ¹	R ²	Hal
I-1	N	N	CH ₃	3-cloro-4-metilanilina	-
I-2	C-Hal	N	Cl	2-cianoanilina	Cl
I-3	N	N	CH ₃	OH	-
I-4	C-Hal	N	Cl	OH	Cl
I-5	N	N	ciclopropilo	3-cloro-4-metilanilina	-
I-6	N	N	CH ₃	metoxi	-
I-7	N	N	CH ₃	tiometilo	-
I-8	N	N	CH ₃	2-cianoanilina	-
I-9	N	N	ciclopropilo	OH	-
I-10	N	N	ciclopropilo	metoxi	-
I-11	N	N	ciclopropilo	tiometilo	-
I-12	N	N	ciclopropilo	2-cianoanilina	-
I-13	C-Hal	N	Cl	3-cloro-4-metilanilina	Cl
I-14	C-Hal	N	Cl	metoxi	Cl
I-15	C-Hal	N	Cl	tiometilo	Cl
I-16	C-Hal	N	CH ₃	3-cloro-4-metilanilina	Cl

Nº	A	B	R ¹	R ²	Hal
I-17	C-Hal	N	CH ₃	OH	Cl
I-18	C-Hal	N	CH ₃	metoxi	Cl
I-19	C-Hal	N	CH ₃	tiometilo	Cl
I-20	C-Hal	N	CH ₃	2-cianoanilina	Cl

Alquilo (C₁-C₆) representa un resto alquilo lineal o ramificado con de 1 a 6 átomos de carbono. Se prefiere un resto alquilo lineal o ramificado con de 1 a 4, de forma particularmente preferente con de 1 a 3 átomos de carbono. Como
5 ejemplo y preferentemente se mencionan: metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, *terc*-butilo, *n*-pentilo y *n*-hexilo.

Halógeno representa flúor, cloro, bromo y yodo. Se prefieren flúor, cloro y bromo. Se prefieren particularmente bromo y cloro.

Cicloalquilo (C₃-C₆) representa ciclopropilo, ciclopentilo, ciclobutilo o
10 ciclohexilo. Se prefieren ciclopropilo, ciclopentilo y ciclohexilo. Se prefiere particularmente ciclopropilo.

Alquenilo (C₂-C₆) representa un resto alquenilo lineal o ramificado con de 2 a 6 átomos de carbono. Se prefiere un resto alquenilo lineal o ramificado con de 2 a 4, de forma particularmente preferente con de 2 a 3 átomos de carbono.
15 Como ejemplo y preferentemente se mencionan: vinilo, alilo, *n*-prop-1-en-1-ilo y *n*-but-2-en-1-ilo.

Alcoxi (C₁-C₆) representa un resto alcoxi lineal o ramificado con de 1 a 6 átomos de carbono. Se prefiere un resto alcoxi lineal o ramificado con de 1 a 4, de forma particularmente preferente con de 1 a 3 átomos de carbono. Como

ejemplo y preferentemente se mencionan: metoxi, etoxi, *n*-propoxi, isopropoxi, *terc*-butoxi, *n*-pentoxi y *n*-hexoxi.

Alcoxicarbonilo (C₁-C₆) representa un resto alcoxicarbonilo lineal o ramificado con de 1 a 6 átomos de carbono. Se prefiere un resto
5 alcoxicarbonilo lineal o ramificado con de 1 a 4, de forma particularmente preferente con de 1 a 3 átomos de carbono. Como ejemplo y preferentemente se mencionan: metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, *n*-propoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo y *terc*-butoxicarbonilo.

Alquilcarbonilo (C₁-C₆) representa un resto alquilcarbonilo lineal o
10 ramificado con de 1 a 6 átomos de carbono. Se prefiere un resto alquilcarbonilo lineal o ramificado con de 1 a 4, de forma particularmente preferente con de 1 a 3 átomos de carbono. Como ejemplo y preferentemente se mencionan: metilcarbonilo, etilcarbonilo, *n*-propilcarbonilo, isopropilcarbonilo y *terc*-butilcarbonilo.

15 Las definiciones de restos o explicaciones generales indicadas anteriormente o indicadas en intervalos preferentes pueden combinarse de forma discrecional entre los respectivos intervalos e intervalos preferentes.

Invencción

Se halló ahora que los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) son
20 particularmente adecuados para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un primer objeto de la invención es el uso de un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las
25 Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-6 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

20 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-8 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

9 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-10 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-11 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-12 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-15 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la

familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

- 5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la
10 familia de las Musáceas.

 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso de un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

- 15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas del género Musa.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la
20 familia del género Musa.

 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas del género Musa.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la
25

familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

- 5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-6 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

- 10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-8 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

- 15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-9 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-10 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

- 20 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-11 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

- 25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-12 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-15 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

20 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia del género Musa.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

1 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en
10 plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-1 para combatir *Mycosphaerella musicola* anamorfo: *Nattrassia mangiferae* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.
15

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.
20

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

2 para combatir *Mycosphaerella musicola* anamorfo: *Nattrassia mangiferae* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las
10 Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-3 para combatir *Mycosphaerella musicola* anamorfo: *Nattrassia mangiferae* en
15 plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la
20 familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

4 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-4 para combatir *Mycosphaerella musicola* anamorfo: *Nattrassia mangiferae* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-5 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-6 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-6 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-6 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

6 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las
10 Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-7 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-
15 8 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-8 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-
20 8 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-8 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-

9 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-9 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-9 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-9 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en
10 plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-10 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-10 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la
15 familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-10 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 10 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-11 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-25 11 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la

familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-11 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

- 5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-11 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-12 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

- 10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-2 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-12 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-12 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

20 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

25 13 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-13 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

- 5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

- 10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-14 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en
15 plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-15 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-15 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la
20 familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-15 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

- Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-
25 15 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en

plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-16 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-17 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-18 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

10 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

15 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

20 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-19 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir organismos nocivos microbianos en plantas del género Musa.

25 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir *Mycosphaerella musa* en plantas de la familia de las Musáceas.

5 Por tanto, un objeto adicional de la invención es el uso del Compuesto I-20 para combatir *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I).

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-1.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-2.

20 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-3.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-4.

Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-4.

- Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-5.

- Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-6.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-7.

- Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-8.

- Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-9.

- Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-10.

Musáceas con el Compuesto I-10.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las

5 Musáceas con el Compuesto I-11.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-12.

10 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-13.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
15 organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-14.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las
20 Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-15.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las
25 Musáceas con el Compuesto I-16.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-17.

- 5 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-18.

- 10 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-19.

- 15 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-20.

- 20 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I).

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-1.

- 25 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir

organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-2.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
5 organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-3.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
10 caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-4.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el
15 Compuesto I-5.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el
Compuesto I-6.

20 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el
Compuesto I-7.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
25 organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,

caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-8.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
5 caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-9.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el
10 Compuesto I-10.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-11.

15 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-12.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
20 organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-13.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
25 caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el

Compuesto I-14.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el

5 Compuesto I-15.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-16.

10 Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-17.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir
15 organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-18.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas,
20 caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-19.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el
25 Compuesto I-20.

Definiciones

Los organismos nocivos microbianos comprenden, entre otros, hongos, bacterias, protozoos, cromistas y virus que causan daños en plantas o una parte de una planta.

- 5 Los hongos comprenden, entre otros, ascomicetos, basidiomicetos, quitridiomicetos, deuteromicetos, glomeromicetos, microsporidios, zigomicetos y hongos anamórficos.

Las bacterias comprenden, entre otras, Pseudomonadáceas, Rhizobiáceas, Enterobacteriáceas, Corinebacteriáceas y Streptomicetáceas.

- 10 Los cromistas comprenden, entre otros, Oomicetos.

Los organismos nocivos animales comprenden, entre otros, artrópodos, arácnidos así como nematodos.

- Las familia de las Musáceas está compuesta, entre otras, de las siguientes especies: Musa acuminata, Musa balbisiana, Musa acuminata Colla
 15 con las variedades 'Dwarf Cavendish', 'Giant Cavendish' y 'Gros Michel', Musa cavendishii Lamb. ex Paxt., Musa malaccensis Ridl., Musa angcorensis Gagnep., Musa aurantiaca, Musa balbisiana, Musa seminifera Lour., Musa banksii F. Muell., Musa basjoo, Musa cheesmanii, Musa flaviflora Simmonds, Musa griersonii, Musa itinerans, Musa laterita, Musa mannii, Musa nagensium,
 20 Musa ochracea, Musa ornata Roxb., Musa siamea, Musa sikkimensis, Musa thomsonii Noltie, Musa velutina Wendl. & Drude, Musa alinsanaya, Musa beccarii, Musa boman, Musa borneënsis, Musa bukensis, Musa campestris, Musa coccinea Andrews, Musa uranoscopos Lour, Musa exotica Valmayor, Musa fitzalanii, Musa flavida, Musa gracilis, Musa hirta Becc., Musa
 25 insularimontana Hayata, Musa jackeyi, Musa johnsii, Musa lawitiensis, Musa

- lolodensis, *Musa maclayi*, *Musa monticola*, *Musa muluensis*, *Musa paracoccinea*, *Musa peekelii*, *Musa pigmaea* Hotta, *Musa rubra*, *Musa salaccensis*, *Musa splendida* A. Chev., *Musa suratii*, *Musa textilis*: abacá, plátano fibroso, *Musa troglodytarum*, *Musa tuberculata*, *Musa violascens*, *Musa*
- 5 *ingens*, *Musa paradisiaca sapientm*, *Musa paradisiaca normali* así como cruces de estas especies.

Son ejemplos de hongos que causan daños en plantas de la familia de las Musáceas

- Acremonium* spp.
- 10 *Acrodontium simplex*
- Armillaria*, subespecies, por ejemplo *Armillaria mellea*, *Armillaria tabescens*
- Botryosphaeria ribis*
- Cercospora hayi*
- Ceratocystis paradoxa* anamorfo: *Chalara paradoxa*
- 15 *Cladosporium musae*
- Colletotrichum musae*
- Cordana johnstonii*, *Cordana musae*
- Curvularia eragrostidis*
- Cylindrocladium* spp.
- 20 *Cylindrocarpon-musae*
- Deightoniella torulosa*
- Drechslera musae-sapientum*
- Fusarium* spp, por ejemplo *Fusarium pallidoroseum*, *Fusarium solani* anamorfo
- Nectria haematococca*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium moniliforme* teleomorfo:
- 25 *Gibberella fujikuroi*

- Fusarium oxysporum* Schltdl.:Fr. f. *sp. cubense*
- Guignardia musae* Racib. anamorfo: *Phyllosticta musarum* (Cooke)
- Haplobasidium musae*
- Junghuhnina vincta*
- 5 *Lasiodiplodia theobromae*
- Leptosphaeria musarum*,
- Limacinula tenuis*
- Marasmiellus inoderma*
- Marasmius semiustus*
- 10 *Mycosphaerella* spp. por ejemplo *Mycosphaerella musa*, *Mycosphaerella fijiensis* anamorfo: *Paracercospora fijiensis*, *Mycosphaerella Musicola* anamorfo: *Nattrassia mangiferae*
- Pseudocercospora musae*
- Nattrassia mangiferae* o *Hendersonula toruloidea*
- 15 *Nectria foliicola*
- Nigrospora sphaerica*
- Pestalotiopsis leprogena*
- Pestalotiopsis palmarum*
- Pestalotiopsis disseminate*
- 20 *Phaeoseptoria musa*
- Phyllachora musicola*
- Pratylenchus coffeae*
- Pratylenchus goodeyi*
- Pratylenchus brachyurus*
- 25 *Pratylenchus reniformia*

- Pyricularia grisea
 Ramichloridium musa, Veronaea musa, Periconiella musae
 Rhizoctonia spp.
 Rosellinia bunodes
- 5 Sclerotinia sclerotiorum
 Trachysphaera fructigena
 Verticillium theobromae
 Uredo musae
 Uromyces musae
- 10 Son ejemplos de bacterias que causan daños en plantas de la familia de las Musáceas
 Erwinia carotovora
 Pseudomonas spp., por ejemplo Pseudomonas solanacearum, por ejemplo Race 1, Race 2
- 15 *Xanthomonas campestris*
 Son ejemplos de virus que causan daños en plantas de la familia de la Musáceas
 virus del mosaico de las brácteas del plátano
 virus del cogollo racimoso del plátano
- 20 virus del rayado del plátano
 virus del mosaico del pepino
 Son ejemplos de nematodos que causan daños en plantas de la familia de las Musáceas Radopolus spp. y Helicotylenchus spp.
 El compuesto seleccionado de los compuestos de acuerdo con la
- 25 Fórmula (I) puede estar presente eventualmente como mezclas de diferentes

formas isoméricas posibles, particularmente de estereoisómeros, tales como isómeros ópticos.

El compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) también se puede usar para proteger las plantas dentro de un
5 intervalo de tiempo determinado después del tratamiento contra la infección por los patógenos dañinos que se han mencionado. El periodo de tiempo dentro del cual se produce su protección se extiende generalmente de 1 a 10 días, preferentemente de 1 a 7 días después del tratamiento de las plantas con los principios activos. Dependiendo de la forma de aplicación se puede controlar
10 de manera dirigida la accesibilidad de los principios activos a la planta.

La buena tolerancia por las plantas de los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) en las concentraciones necesarias para combatir enfermedades vegetales permite un tratamiento de partes vegetales aéreas y subterráneas, de material vegetal y del suelo.

15 Los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) también son adecuados para el aumento del rendimiento de la cosecha, son mínimamente tóxicos y presentan una buena tolerancia por las plantas.

En relación con la presente invención se observó un efecto ventajoso durante la distribución sobre plantas de la familia de las Musáceas.

20 De acuerdo con la invención se pueden tratar todas las plantas de la familia de las Musáceas. Por plantas de la familia de las Musáceas se entiende en este caso todas las partes vegetales y poblaciones vegetales, tales como plantas silvestres o plantas de cultivo deseadas e indeseadas (incluyendo plantas de cultivo de origen natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas
25 de la familia de las Musáceas que se pueden obtener mediante procedimientos

convencionales de cría y optimización o mediante procedimientos biotecnológicos y de ingeniería genética o combinaciones de estos procedimientos, incluyendo las plantas transgénicas de la familia de las Musáceas e incluyendo las variedades vegetales que se pueden proteger o que

5 no se pueden proteger por derechos de productores de plantas, tales como, por ejemplo Gros Michel, Cavendish, Dwarf Cavendish, Dwarf Chinese, Enano, Caturra, Giant Cavendish, Gran Enano, Grande Naine, Williams Hybrid, Valery, Robusta, Poyo, Lacatan (Pisang masak hijau, Monte cristo, Bout rond. Por partes vegetales se tienen que entender todas las partes y órganos aéreos y

10 subterráneos de las plantas, tales como mata, falso tallo, vástago, hoja, espata, vainas foliares, peciolo, limbo, flor y raíz, indicándose de forma ilustrativa hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos frutales, frutos, racimo de plátanos, penachos y semillas así como raíces, tubérculos, rizomas, brotes, brotes de raíz, vástago lateral. A las partes vegetales también pertenece el material de la

15 cosecha así como material de propagación vegetativo y generativo, por ejemplo, esquejes, tubérculos, rizomas, renuevos y semillas.

Tal como ya se ha mencionado anteriormente se pueden tratar de acuerdo con la invención todas las plantas de la familia de las Musáceas. En una realización preferida se tratan especies vegetales y variedades vegetales

20 de origen natural u obtenidas mediante procedimientos de cría biológicos convencionales, tales como cruzamiento, cultivos de meristemos, micropropagación, embriogénesis somática, organogénesis directa o fusión de protoplastos. En una realización preferida adicional se tratan plantas transgénicas de la familia de las Musáceas y variedades vegetales de la familia

25 de las Musáceas que se obtuvieron mediante procedimientos de ingeniería

genética eventualmente en combinación con procedimientos convencionales (organismos modificados genéticamente), tales como, por ejemplo, transformación mediante *Agrobacterium* o bombardeo con partículas de células embrionarias así como micropropagación. En las plantas de la familia de las

5 Musáceas se incluyen todas las partes vegetales tal como se han explicado anteriormente.

De forma particularmente preferente se tratan de acuerdo con la invención plantas de la familia de las Musáceas de las variedades vegetales respectivamente disponibles en el mercado o que se están usando. Por

10 variedades vegetales se entiende plantas con nuevas propiedades ("rasgos"), que se han criado mediante cría convencional, mediante mutagénesis o mediante técnicas de ADN recombinante. Esto pueden ser variedades, razas, biotipos y genotipos.

Dependiendo de las especies vegetales o variedades vegetales, su

15 ubicación y sus condiciones de crecimiento (suelos, clima, periodo vegetativo, nutrición) mediante el tratamiento de acuerdo con la invención también pueden aparecer efectos superaditivos ("sinérgicos"). De este modo son posibles, por ejemplo, dosis de aplicación disminuidas y/o ampliaciones del espectro de acción y/o un aumentado de la eficacia de las sustancias y agentes que se

20 pueden usar de acuerdo con la invención, mejor crecimiento de planta, tolerancia aumentada con respecto a temperaturas altas o bajas, tolerancia aumentada con respecto a sequía o contenido de sal en agua o en suelo, mayor rendimiento de floración, cosecha simplificada, aceleración de la cosecha, mayores rendimientos de cosecha, mayor calidad y/o mayor valor

25 nutritivo de los productos de la cosecha, mejor capacidad de almacenamiento

y/o procesabilidad de los productos de la cosecha, que va más allá de los efectos a esperar en sí.

El procedimiento de tratamiento de acuerdo con la invención se puede usar para el tratamiento de organismos modificados genéticamente (OMG), por ejemplo, plantas o semillas. Las plantas modificadas genéticamente (o plantas transgénicas) son plantas en las que un gen heterólogo se ha integrado de forma estable en el genoma. La expresión "gen heterólogo" significa esencialmente un gen que se prepara o ensambla en el exterior de la planta y que con la inclusión en el genoma del núcleo celular, el genoma de cloroplastos o el genoma de mitocondrias de la planta transformada de este modo proporciona propiedades agronómicas u otras nuevas o mejoradas, que expresa una proteína o un polipéptido interesante o que regula por disminución o silencia otro gen, que está presente en la planta u otros genes, que están presentes en la planta, (por ejemplo, mediante tecnología antisentido, tecnología de co-supresión o tecnología de ARNi [ARN de interferencia]). Un gen heterólogo, que está presente en el genoma, se denomina asimismo transgén. Un transgén, que está definido por su presencia específica en el genoma vegetal, se denomina acontecimiento de transformación o transgénico.

Dependiendo de las especies vegetales o variedades vegetales, su ubicación y sus condiciones de crecimiento (suelos, clima, periodo de vegetación, alimentación), el tratamiento de acuerdo con la invención también puede conducir a efectos superaditivos ("sinérgicos"). De este modo son posibles, por ejemplo, los siguientes efectos, que van más allá de los efectos a esperar en sí: dosis de aplicación disminuidas y/o espectro de acción ampliado y/o eficacia aumentada de los principios activos y composiciones, que se

- pueden usar de acuerdo con la invención, mejor crecimiento de la planta, tolerancia aumentada con respecto a temperaturas altas o bajas, tolerancia aumentada con respecto a sequía o contenido de sal en agua o en suelo, mayor rendimiento de floración, simplificación de la cosecha, aceleración de la
- 5 maduración, mayores rendimientos, mayores frutos, mayor altura de la planta, color verde más intenso de la hoja, flor más temprana, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de cosecha, mayor concentración de azúcar en los frutos, mejor capacidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha.
- 10 En ciertas dosis de aplicación, los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) también pueden ejercer una acción de refuerzo sobre las plantas. Por tanto, son adecuadas para la movilización del sistema defensivo de la planta contra ataque por organismos nocivos microbianos y animales. Esto puede ser eventualmente uno de los motivos para la eficacia aumentada de las
- 15 combinaciones de acuerdo con la invención, por ejemplo, contra hongos. Las sustancias de refuerzo de la planta (inductoras de resistencia) en el presente contexto también significan tales sustancias o combinaciones de sustancias que son capaces de estimular el sistema defensivo de la planta de tal forma, que las plantas tratadas, cuando después se inoculan con organismos nocivos
- 20 microbianos y animales, presentan un grado de resistencia considerable contra estos organismos nocivos microbianos y animales. Las sustancias de acuerdo con la invención, por tanto, se pueden usar para la protección de plantas contra ataque por los patógenos que se han mencionado dentro de un periodo de tiempo determinado después del tratamiento. El periodo de tiempo a lo largo
- 25 del cual se consigue una acción protectora se extiende generalmente de 1 a 10

días, preferentemente de 1 a 7 días, después del tratamiento de las plantas con los principios activos.

A las plantas y variedades vegetales de la familia de las Musáceas, que se tratan preferentemente de acuerdo con la invención, pertenecen todas las
5 plantas que disponen de material hereditario, que otorga a estas plantas características útiles particularmente ventajosas (independientemente de si esto se consiguió mediante cría y/o biotecnología).

Las plantas y las variedades vegetales de la familia de las Musáceas, que también se tratan preferentemente de acuerdo con la invención, son
10 resistentes a uno o varios factores de estrés bióticos, es decir, estas plantas presentan una defensa mejorada contra plagas animales y microbianas, tales como nematodos, insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias, virus y/o viroides. A este respecto se tienen que mencionar preferentemente Musáceas que son resistentes contra hongos fitopatógenos o virus.

15 Son ejemplos plantas de la familia Musáceas transformadas con la lisozima humana que son resistentes a *Fusarium* spp., contra *Mycosphaerella fijiensis*, virus del Cogollo Racimoso del Plátano o plantas de la familia de las Musáceas resistentes a *Xanthomonas campestris*.

Las plantas y variedades vegetales de la familia de las Musáceas, que
20 también se pueden tratar de acuerdo con la invención, son plantas que son resistentes a uno o varios factores de estrés abióticos. A las condiciones de estrés abióticas pueden pertenecer, por ejemplo, sequía, condiciones de frío y calor, estrés osmótico, humedad por estancamiento, contenido de sal en suelo aumentado, exposición aumentada a minerales, condiciones de ozono,
25 condiciones de luz intensa, disponibilidad limitada de nutrientes de nitrógeno,

disponibilidad limitada de nutrientes de fósforo o evitación de sombras.

Las plantas y variedades vegetales de la familia de las Musáceas, que también se pueden tratar de acuerdo con la invención, son las plantas en las que se secretan de forma heteróloga vacunas o proteínas terapéuticas. A esto pertenece, por ejemplo, el antígeno de la hepatitis B.

Las plantas y variedades vegetales de la familia de las Musáceas, que también se pueden tratar de acuerdo con la invención, son las plantas que están caracterizadas por propiedades de rendimiento aumentadas. Un rendimiento aumentado en estas plantas puede basarse, por ejemplo, en fisiología vegetal mejorada, crecimiento vegetal mejorado y desarrollo vegetal mejorado, tal como eficacia de uso de agua, eficacia de retención de agua, uso de nitrógeno mejorado, asimilación de carbono aumentada, fotosíntesis mejorada, fuerza germinativa reforzada y maduración acelerada. El rendimiento se puede influir además por una arquitectura vegetal mejorada (en condiciones de estrés y no estrés), entre esto, floración temprana, control de la floración para la producción de simiente híbrida, vigor de plántulas, tamaño de planta, número y distancia de entrenudos, crecimiento de raíces, tamaño de semillas, tamaño de frutos, tamaño de vainas, número de vainas o espigas, cantidad de semillas por vaina o espiga, masa de semillas, carga de semillas reforzada, caída de semillas disminuida, dehiscencia de vaina disminuida así como resistencia. A otras características del rendimiento pertenecen la composición de semillas así como contenido de hidratos de carbono, contenido de proteínas, contenido de aceites y composición de aceite, valor nutritivo, disminución de los compuestos antinutricionales, procesabilidad mejorada y capacidad de almacenamiento mejorada.

Las plantas de la familia de las Musáceas que se pueden tratar de acuerdo con la invención son plantas híbridas, que ya expresan las propiedades de la heterosis o del efecto híbrido, lo que conduce generalmente a un mayor rendimiento, mayor vigor, mejor salud y mejor resistencia contra factores de estrés bióticos y abióticos. Tales plantas se generan típicamente si se cruza una línea parental de polen estéril endogámica (el compañero de cruzamiento hembra) con otra línea parental de polen fértil endogámica (el compañero de cruzamiento masculino). La simiente híbrida se cosecha típicamente de las plantas de polen estéril y se vende a multiplicadores. Las plantas de polen estéril pueden producirse a veces (por ejemplo, en el maíz) por descope (es decir, retirada mecánica de los órganos de reproducción masculinos o de las flores masculinas); sin embargo, es más habitual que la esterilidad del polen se base en determinantes genéticos en el genoma vegetal. En este caso, particularmente cuando en el caso del producto deseado, que se quiere cosechar de las plantas híbridas, se trata de las semillas, habitualmente es adecuado garantizar que la fertilidad del polen en plantas híbridas, que contienen los determinantes genéticos responsables de la esterilidad del polen, se restaure completamente. Esto se puede conseguir garantizando que los compañeros de cruzamiento masculinos posean genes restauradores de la fertilidad correspondientes, que sean capaces de restaurar la fertilidad del polen en plantas híbridas, que contienen los determinantes genéticos que son responsables de la esterilidad del polen. Los determinantes genéticos para la esterilidad del polen pueden estar localizados en el citoplasma. Los ejemplos de esterilidad de polen citoplasmática (CMS) se describieron, por ejemplo, para especies de Brassica. Sin embargo, los determinantes genéticos para

esterilidad del polen también pueden estar localizados en el genoma del núcleo celular. Las plantas de polen estéril también se pueden obtener mediante procedimientos de la biotecnología vegetal, tales como la ingeniería genética. Un medio particularmente adecuado para la generación de plantas de polen estéril se describe en el documento WO 89/10396, en el que se expresa, por ejemplo, una ribonucleasa tal como una barnasa de forma selectiva en las células del tapete en los estambres. La fertilidad se puede restaurar entonces mediante la expresión de un inhibidor de ribonucleasa tal como barstar en las células del tapete.

10 Las plantas o variedades vegetales de la familia de las Musáceas (que se obtienen mediante procedimientos de biotecnología vegetal, tales como ingeniería genética), que se pueden tratar de acuerdo con la invención, son plantas tolerantes a herbicidas, es decir, plantas que se han hecho tolerantes con respecto a uno o varios herbicidas predefinidos. Tales plantas también se
15 pueden obtener mediante transformación genética o mediante selección de plantas, que contienen una mutación, que otorga una tolerancia a herbicidas de este tipo.

Las plantas tolerantes a herbicidas son, por ejemplo, plantas tolerantes a glifosato, es decir, plantas que se han hecho tolerantes con respecto al
20 herbicida glifosato o sus sales. De este modo, por ejemplo, las plantas tolerantes a glifosato se pueden obtener mediante transformación de la planta con un gen, que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimat-3-fosfato sintasa (EPSPS). Son ejemplos de tales genes de EPSPS el gen AroA (mutante CT7) de la bacteria *Salmonella typhimurium*, el gen CP4 de la bacteria
25 *Agrobacterium sp.*, los genes que codifican una EPSPS de la petunia, una

EPSPS del tomate o una EPSPS de paja de burro. Se puede tratar también de una EPSPS mutada. Las plantas tolerantes a glifosato se pueden obtener también expresando un gen que codifica una enzima óxido-reductasa de glifosato. Las plantas tolerantes a glifosato se pueden obtener también expresando un gen que codifica una enzima glifosato acetiltransferasa. Las plantas tolerantes a glifosato se pueden obtener también seleccionando plantas que contienen mutaciones de origen natural de los genes que se han mencionado anteriormente.

Otras plantas resistentes a herbicidas son, por ejemplo, plantas que se han hecho tolerantes con respecto a herbicidas, que inhiben la enzima glutamina sintasa, tales como bialafos, fosfinotricina o glufosinato. Tales plantas se pueden obtener expresando una enzima que destoxifica el herbicida o un mutante de la enzima glutamina sintasa, que es resistente contra inhibición. Tal enzima destoxificante eficaz es, por ejemplo, una enzima que codifica una fosfinotricina-acetiltransferasa (tal como, por ejemplo, la proteína bar o pat de especies de *Streptomyces*). Las plantas que expresan una fosfinotricina-acetiltransferasa exógena están descritas.

Otras plantas tolerantes a herbicidas también son plantas que se han hecho tolerantes con respecto a los herbicidas que inhiben la enzima hidroxifenilpiruvatodioxigenasa (HPPD). En el caso de las hidroxifenilpiruvatodioxigenasas se trata de enzimas que catalizan la reacción en la que el para-hidroxifenilpiruvato (HPP) se hace reaccionar hasta homogentisato. Las plantas que son tolerantes con respecto a inhibidores de HPPD se pueden transformar con un gen, que codifica una enzima HPPD resistente de origen natural o un gen que codifica una enzima HPPD mutada.

Una tolerancia frente a inhibidores de HPPD también se puede conseguir transformando plantas con genes que codifican ciertas enzimas, que posibilitan la formación de homogentisato a pesar de inhibición de la enzima HPPD nativa por el inhibidor de HPPD. La tolerancia de plantas con respecto a inhibidores
5 de HPPD también se puede mejorar transformando las plantas, adicionalmente a un gen que codifica una enzima tolerante a HPPD, con un gen que codifica una enzima de prefenato deshidrogenasa.

Otras plantas resistentes a herbicidas son plantas que se han hecho tolerantes con respecto a inhibidores de acetolactato sintasa (ALS). A los
10 inhibidores de ALS conocidos pertenecen, por ejemplo, sulfonilurea, imidazolinona, triazolopirimidinas, pirimidiniloxi(tio)benzoatos y/o herbicidas de sulfonilaminocarboniltriaolinona. Se sabe que diferentes mutaciones en la enzima ALS (también conocida como acetohidroxiácido sintasa, AHAS) otorgan una tolerancia frente a diferentes herbicidas o grupos de herbicidas. La
15 producción de plantas tolerantes a sulfonilurea y plantas tolerantes a imidazolinona se ha descrito en la Publicación internacional WO 1996/033270. Otras plantas tolerantes a sulfonilurea e imidazolinona también se describen, por ejemplo, en el documento WO 2007/024782.

Otras plantas, que son tolerantes frente a imidazolinona y/o sulfonilurea,
20 se pueden obtener mediante mutagénesis inducida, selección en cultivos celulares en presencia del herbicida o mediante cultivo de mutación.

Las plantas o variedades vegetales de la familia de las Musáceas (que se obtuvieron de acuerdo con procedimientos de biotecnología vegetal, tales como ingeniería genética), que también se pueden tratar de acuerdo con la
25 invención, son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir, plantas

que se han hecho resistentes contra infestación con ciertos insectos diana. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o mediante selección de plantas, que contienen una mutación, que otorga una resistencia a insectos de este tipo.

5 La expresión "planta transgénica resistente a insectos" comprende en el presente contexto cualquier planta que contiene al menos un transgén que comprende una secuencia codificante que codifica lo siguiente:

- 1) una proteína cristalina insecticida de *Bacillus thuringiensis* o una parte insecticida de la misma, tal como las proteínas cristalinas insecticidas,
10 que se enumeraron, descritas en línea en:
http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/, o partes insecticidas de la misma, por ejemplo, proteínas de las clases de proteínas Cry Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Ae o Cry3Bb o partes insecticidas de las mismas; o
- 15 2) una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis* o una parte de la misma, que en presencia de una segunda proteína cristalina diferente de *Bacillus thuringiensis* o una parte de la misma actúa de forma insecticida, tal como la toxina binaria, que está compuesta de las proteínas cristalinas Cy34 y Cy35; o
- 20 3) una proteína híbrida insecticida, que comprende partes de dos proteínas cristalinas insecticidas diferentes de *Bacillus thuringiensis*, tales como, por ejemplo, un híbrido de las proteínas de 1) anteriormente o un híbrido de las proteínas de 2) anteriormente, por ejemplo, la proteína Cry1A.105 que se produce por el acontecimiento del maíz MON98034 (documento
25 WO 2007/027777); o

- 4) una proteína de acuerdo con uno de los puntos 1) a 3) anteriormente, en la que algunos, particularmente de 1 a 10 aminoácidos se han sustituido con otro aminoácido, para obtener una mayor eficacia insecticida con respecto a una especie de insecto diana y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos diana y/o debido a modificaciones, que se indujeron en el ADN codificante durante la clonación o la transformación, tal como la proteína Cry3Bb1 en el acontecimiento de maíz MON863 o MON88017 o la proteína Cry3A en el acontecimiento de maíz MIR 604;
- 5) una proteína insecticida aislada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus* o una parte insecticida de la misma, tal como las proteínas tóxicas para insectos que actúan vegetativamente (vegetative insecticidal proteins, VIP), que se indican en http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, por ejemplo, proteínas de la clase de proteínas VIP3Aa; o
- 6) una proteína aislada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, que en presencia de una segunda proteína aislada de *Bacillus thuringiensis* o *B. cereus* actúa de forma insecticida, tal como la toxina binaria, que está compuesta de las proteínas VIP1A y VIP2A.
- 7) una proteína híbrida insecticida, que comprende partes de diferentes proteínas aisladas de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, tal como un híbrido de las proteínas de 1) o un híbrido de las proteínas de 2) anteriormente; o
- 8) una proteína de acuerdo con uno de los puntos 1) a 3) anteriormente, en la que algunos, particularmente de 1 a 10 aminoácidos se han sustituido

con otro aminoácido, para conseguir una mayor eficacia insecticida con respecto a una especie de insecto diana y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos diana y/o debido a modificaciones, que se indujeron en el ADN codificante durante la clonación o la transformación (manteniéndose la codificación para una proteína insecticida), tal como la proteína VIP3Aa en el acontecimiento de algodón COT 102.

Evidentemente, a las plantas transgénicas resistentes a insectos en el presente contexto también pertenece cualquier planta que comprenda una combinación de genes, que codifique las proteínas de una de las clases que se han mencionado anteriormente 1 a 8. En una realización, una planta resistente a insectos contiene más de un transgén que codifica una proteína de acuerdo con una de las que se han mencionado anteriormente 1 a 8, para ampliar el espectro de las especies de insectos diana correspondientes o para retrasar el desarrollo de una resistencia de los insectos a las plantas usando diferentes proteínas, que son insecticidas para la misma especie de insecto diana, sin embargo, que presentan un modo de acción diferente, tal como unión a diferentes sitios de unión a receptor en el insecto.

Las plantas o variedades vegetales de la familia de las Musáceas (que se obtuvieron de acuerdo con procedimientos de biotecnología vegetal, tales como ingeniería genética), que asimismo se pueden tratar de acuerdo con la invención, son tolerantes con respecto a factores de estrés abióticos. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o mediante selección de plantas, que contienen una mutación, que otorga una resistencia a estrés de este tipo. A las plantas particularmente útiles con tolerancia a estrés

pertenecen las siguientes:

- a. Plantas que contienen un transgén que puede reducir la expresión y/o actividad del gen para la poli(ADP-ribosa)polimerasa (PARP) en las células vegetales o en plantas.
- 5 b. Plantas que contienen un transgén que favorece la tolerancia al estrés, que puede reducir la expresión y/o actividad de los genes que codifican PARP de las plantas o células vegetales;
- c. Plantas que contienen un transgén que favorece la tolerancia al estrés, que codifica una enzima funcional en plantas de la ruta de recuperación
- 10 de la biosíntesis de dinucleótido de nicotinamida adenina, entre los mismos nicotinamidas, nicotinatofosforribosiltransferasa, ácido nicotínico mononucleótido adenil transferasa, dinucleótido de nicotinamida adenina sintetasa o nicotinamida fosforribosiltransferasa.

Formas de aplicación

- 15 El tratamiento de acuerdo con la invención de las plantas de la familia de las Musáceas y partes vegetales así como del material de propagación con un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) se realiza directamente o mediante actuación sobre su entorno, hábitat o lugar de almacenamiento de acuerdo con los procedimientos habituales de
- 20 tratamiento, por ejemplo, mediante inmersión, pulverización, evaporación, nebulización, espolvoreo, aplicación por pintado, inyección.

En una realización particularmente preferida de la presente invención se usa un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) o sus formulaciones para la aplicación de granulado, para

25 tratamiento de material vegetal o para la aplicación en rizoma u hoja.

El compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) puede transformarse dependiendo de sus respectivas propiedades físicas y/o químicas en las formulaciones habituales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, pastas, granulados, sobres, aerosoles, encapsulaciones finas en agentes poliméricos así como formulaciones de niebla fría y caliente ULV.

Estas formulaciones se fabrican de forma conocida, por ejemplo, mediante mezcla de los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) con diluyentes, es decir, disolventes líquidos, gases y/o vehículos sólidos licuados que se encuentran bajo presión, eventualmente mediante el uso de agentes con actividad superficial, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o agentes formadores de espuma. En el caso del uso de agua como diluyente se pueden usar, por ejemplo, también disolventes orgánicos como coadyuvantes de disolución. Como disolventes líquidos se consideran esencialmente:

aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalina, aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos clorados, tales como clorobencenos, cloroetileno o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo, fracciones de petróleo, alcoholes, tales como butanol o glicol así como sus éteres y ésteres, cetonas tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes muy polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido así como agua así como aceites minerales, animales y vegetales, tales como, por ejemplo, aceite de palma u otros aceites de semillas vegetales. Con diluyentes o vehículos gaseosos licuados se quieren decir los líquidos que son gaseosos a temperatura normal y a presión normal, por ejemplo, gases propulsores de aerosol, tales como

hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono. Como vehículos sólidos se consideran: por ejemplo, sales de amonio y polvos de rocas naturales, tales como caolinas, arcillas, talco, yeso, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y polvos de rocas sintéticos, 5 tales como sílice de alta dispersión, óxido de aluminio y silicatos. Como vehículos sólidos para granulados se consideran: por ejemplo, rocas naturales trituradas y fraccionadas tales como calcita, piedra pómez, mármol, sepiolita, dolomita así como granulados sintéticos de polvos inorgánicos y orgánicos así como granulados de material orgánico tal como serrín, cáscaras de coco, 10 mazorcas de maíz y tallos de tabaco. Como agentes emulsionantes y/o formadores de espuma se consideran: por ejemplo, emulsionantes no ionógenos, catiónicos y aniónicos, tales como éster de ácido graso de polioxietileno, éter de alcohol graso de polioxietileno, por ejemplo, alquilarilpoliglicoléter, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos así como 15 hidrolizados de albúmina. Como dispersantes se consideran, por ejemplo, licores residuales de sulfito de lignina y metilcelulosa.

En las formulaciones se pueden usar adhesivos tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos, pulverulentos, granulados o de tipo látex, tales como goma arábica, alcohol polivinílico, 20 acetato de polivinilo así como fosfolípidos naturales, tales como cefalinas y lecitinas y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Pueden usarse colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y pigmentos orgánicos, 25 tales como colorantes alizarina, azo y de metaloftalocianina y oligonutrientes

tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Las formulaciones contienen generalmente entre el 0,1 y el 95 por ciento en peso de principio activo, preferentemente entre el 0,5 y 90 %.

La lucha contra organismos nocivos microbianos y animales mediante el

5 tratamiento del material vegetal de plantas se conoce desde hace tiempo y es objeto de constantes mejoras. A pesar de esto se produce una serie de problemas durante el tratamiento de material vegetal que no se pueden resolver siempre de forma satisfactoria. De este modo es deseable desarrollar procedimientos para la protección de material vegetal y de la planta en

10 germinación que hagan superflua o al menos disminuyan claramente la distribución adicional de agentes fitosanitarios después de la plantación o después de la emergencia de las plantas. Además es deseable optimizar la cantidad del principio activo usado en el sentido de que el material vegetal y la planta en germinación queden protegidos del mejor modo posible contra la

15 infección por organismos nocivos microbianos, sin embargo, sin dañar la propia planta por el principio activo usado. Particularmente, los procedimientos para el tratamiento de material vegetal también deben incluir las propiedades intrínsecas de plantas transgénicas para conseguir una protección óptima del material vegetal y de la planta en germinación con una dosis mínima de

20 agentes fitosanitarios.

La presente invención se refiere por tanto también particularmente a un procedimiento para la protección de material vegetal y plantas en germinación frente a la infección por organismos nocivos microbianos y animales, tratando la simiente y el material vegetal con un agente de acuerdo con la invención.

25 La invención se refiere también al uso de los agentes de acuerdo con la

invención para el tratamiento de material vegetal para la protección del material vegetal y de la planta en germinación contra organismos nocivos microbianos y animales.

Una de las ventajas de la presente invención es que debido a las propiedades sistémicas particulares de los agentes de acuerdo con la invención, el tratamiento del material vegetal con estos agentes no protege solamente al propio material vegetal, sino también las plantas que surgen del mismo después del trasplante frente a organismos nocivos microbianos y animales. De este modo puede omitirse el tratamiento directo del cultivo en el momento del trasplante o justo después.

Asimismo se tiene que considerar ventajoso que los agentes de acuerdo con la invención se pueden usar particularmente también en material vegetal transgénico.

Los agentes de acuerdo con la invención son adecuados para la protección de material vegetal de cualquier variedad vegetal, que se usa en la agricultura, en el invernadero, en silvicultura o en horticultura. A este respecto se trata particularmente de material vegetal de Musáceas.

En el marco de la presente invención, el agente de acuerdo con la invención se aplica en solitario o en una formulación adecuada sobre el material vegetal. Preferentemente, el material vegetal se trata en un estado en el que es tan estable que no aparecen daños durante el tratamiento. Generalmente, el tratamiento del material vegetal se puede realizar en cualquier momento entre la cosecha y el trasplante. Habitualmente se usa un material vegetal que se separó de la planta y que se liberó de manos, cáscaras, tallos, vainas, lana o pulpa de fruta.

Generalmente, durante el tratamiento del material vegetal se tiene que tener en cuenta que la cantidad del agente de acuerdo con la invención aplicado sobre el material vegetal y/u otros agentes adicionales se seleccione de tal forma que no se perjudique la germinación del material vegetal o la
5 planta emergente no se dañe. Esto se tiene que tener en cuenta sobre todo en el caso de principios activos que en determinadas dosis de aplicación pueden mostrar efectos fitotóxicos.

Los agentes de acuerdo con la invención se pueden aplicar directamente, es decir, sin contener otros componentes y sin haberse diluido.
10 Por norma se prefiere aplicar los agentes en forma de una formulación adecuada sobre el material vegetal. Las formulaciones y los procedimientos adecuados para el tratamiento de simiente y de material vegetal las conoce el experto.

Los compuestos seleccionados de acuerdo con la Fórmula (I) que se
15 pueden usar de acuerdo con la invención se pueden transformar en las formulaciones habituales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas así como formulaciones de ULV.

Estas formulaciones se fabrican de forma conocida, mezclando los compuestos seleccionados entre los compuestos de la clase A con agentes
20 adicionales habituales, tales como, por ejemplo, diluyentes habituales así como disolventes o diluyentes, colorantes, humectantes, dispersantes, emulsionantes, antiespumantes, conservantes, espesantes secundarios, adhesivos, giberelinas, aceites minerales y vegetales y también agua.

Como colorantes, que pueden estar contenidos en las formulaciones que
25 se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran todos los

colorantes habituales para tales fines. A este respecto se pueden usar tanto pigmentos poco solubles en agua como colorantes solubles en agua. Como ejemplos se mencionan los colorantes conocidos por las denominaciones Rhodamin B, C.I. Pigment Red 112 y C.I. Solvent Red 1.

- 5 Como humectantes, que pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran todos los agentes habituales para la formulación de principios activos agroquímicos, que favorecen la humectación. Se pueden usar de forma preferente los sulfonatos de alquilnaftaleno, tales como sulfonatos de diisopropil- o diisobutilnaftaleno.
- 10 Como dispersantes y/o emulsionantes que pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran todos los dispersantes no iónicos, aniónicos y catiónicos habituales para la formulación de principios activos agroquímicos. Se pueden usar de forma preferente los dispersantes no iónicos o aniónicos o mezclas de
- 15 dispersantes no iónicos o aniónicos. Como dispersantes no iónicos adecuados se tienen que mencionar particularmente polímeros de bloque de óxido de etileno-óxido de propileno, poliglicoléter de alquilfenol así como poliglicoléter de triestirilfenol y sus derivados fosfatados o sulfatados. Son dispersantes aniónicos adecuados particularmente los sulfonatos de lignina, sales de ácido
- 20 poliacrílico y condensados de arilsulfonato-formaldehído.
- Como antiespumantes pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención todos los agentes habituales que impiden la formación de espuma para la formulación de principios activos agroquímicos. Se pueden usar preferentemente antiespumantes de silicona y
- 25 estearato de magnesio.

Como conservantes, en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención puedan estar presentes todos los agentes que se pueden usar para tales fines en agentes agroquímicos. Se mencionan de forma ilustrativa diclorofeno y hemiformal de alcohol bencílico.

5 Como espesantes secundarios que pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran todos los agentes que se pueden usar para tales fines en agentes agroquímicos. Se consideran preferentemente derivados de celulosa, derivados de ácido acrílico, xantano, arcillas modificadas y sílice de alta dispersión.

10 Como adhesivos que pueden estar contenidos en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran todos los aglutinantes que se pueden usar en desinfectantes. Se mencionan preferentemente polivinilpirrolidona, acetato de polivinilo, alcohol polivinílico y tilosa.

15 Como giberelinas, que pueden estar contenidas en las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención, se consideran preferentemente giberelina A1, giberelina A3 (ácido giberelínico), giberelina A4, giberelina A7. Se prefiere particularmente el ácido giberelínico.

20 Las giberelinas son conocidas (compárese R. Wegler, "Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel", Vol. 2, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, págs. 401-412).

25 Las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención se pueden usar directamente o después de la dilución previa con agua para tratamiento de simiente de los tipos más diversos. De este modo se pueden usar los concentrados o las preparaciones que se pueden obtener a partir de

los mismos mediante dilución con agua para la desinfección de la simiente de Muscaceae. Las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención o sus preparaciones diluidas pueden usarse también para el tratamiento de material vegetal de plantas transgénicas. A este respecto en la

5 interacción con las sustancias formadas mediante expresión también pueden presentarse efectos sinérgicos adicionales.

La dosis de aplicación de las formulaciones que se pueden usar de acuerdo con la invención puede variarse dentro de un mayor intervalo. Se orienta por el respectivo contenido de los principios activos en las

10 formulaciones y el material vegetal. Las dosis de aplicación de principio activo se encuentran generalmente entre 0,001 y 50 g por kilogramo de material vegetal, preferentemente entre 0,01 y 15 g por kilogramo de material vegetal.

Mezclas

Un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la

15 Fórmula (I) puede usarse como tal o en formulaciones también en mezcla con fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, insecticidas, protectores, productos para la mejora del suelo o para la reducción del estrés vegetal, por ejemplo, miconatos, conocidos, para ampliar de este modo el espectro de acción o prevenir desarrollos de resistencias. En muchos casos se

20 obtienen a este respecto efectos sinérgicos, es decir, la eficacia de la mezcla es mayor que la eficacia de los componentes individuales.

De acuerdo con la invención, el término "mezcla" significa diferentes combinaciones posibles de al menos dos de los principios activos que se han mencionado anteriormente, tales como, por ejemplo, mezclas terminadas,

25 mezclas de tanque (por lo que se entiende mezclas de inyección, que se

preparan antes de la aplicación a partir de las formulaciones de los principios activos individuales por adición y dilución) o combinaciones de los mismos (por ejemplo, una mezcla terminada binaria de dos de los principios activos que se han mencionado anteriormente se pasa con una formulación de la tercera sustancia individual a una mezcla de tanque). De acuerdo con la invención, los principios activos individuales también pueden usarse de forma secuencial, es decir, uno detrás del otro y, de hecho, con una separación temporal razonable de pocas horas o días, durante el tratamiento de simiente, por ejemplo, incluso mediante aplicación de varias capas que contienen diferentes principios activos. Preferentemente no desempeña ningún papel el orden en que se pueden usar los principios activos individuales.

Los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) pueden aplicarse como tales, en forma de sus formulaciones o las formas de aplicación preparadas a partir de los mismos tales como soluciones, suspensiones, polvos de pulverización, pastas, polvos solubles, agentes de espolvoreo y gránulos listos para su uso. La aplicación ocurre de modo habitual, por ejemplo, mediante vertido, inyección, pulverización, dispersión, espolvoreo, formación de espuma, aplicación por revestimiento, etc. Adicionalmente es posible aplicar los compuestos de acuerdo con Fórmula (I) de acuerdo con el procedimiento de Ultra-Low-Volume (Volumen Ultra Bajo) o inyectar la preparación de principio activo o el propio principio activo en el suelo. También se puede tratar el material vegetal de las plantas.

Al usar un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) se pueden variar las dosis de aplicación dependiendo del tipo de aplicación dentro de un mayor intervalo. Durante el tratamiento de partes

vegetales, las dosis de aplicación de principio activo se encuentran generalmente entre 0,1 y 10.000 g/ha, preferentemente entre 10 y 1.000 g/ha. Al tratar material vegetal, las dosis de aplicación del principio activo se encuentran generalmente entre 0,001 y 50 g por kilogramo de material vegetal, 5 preferentemente entre 0,01 y 10 g por kilogramo de material vegetal. Durante el tratamiento del suelo, las dosis de aplicación de principio activo se encuentran generalmente entre 0,1 y 10.000 g/ha, preferentemente entre 1 y 5.000 g/ha.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la invención, sin embargo, sin limitar la misma.

10 Ejemplos:

Si no se combate la enfermedad del plátano causada por el hongo Black Sigatoka *Mycosphaerella figiensis*, la misma puede destruir las hojas de plátano y disminuir fuertemente el rendimiento. Para combatir Sigatoka se usan fungicidas disponibles en el mercado, que habitualmente se aplican sobre las 15 plantas de plátano mediante aplicación sobre la hoja.

El isotianilo estimula habitualmente las plantas tratadas de tal forma que las mismas desarrollan una resistencia contra patógenos penetrantes, denominándose este modo de acción resistencia sistémica adquirida (SAR).

Procedimientos:

20 Mediante las investigaciones realizadas en Devao del Norte en el sur de Filipinas en plátanos Cavendish se debía determinar si el isotianilo puede combatir la infección por Black Sigatoka. El Compuesto I-2 tal como se ha definido anteriormente se formuló como una formulación de concentrado de suspensión (200 SC) con aceite mineral de banol y agua en una proporción de 25 0,5 l de Compuesto I-2 (200 SC), 5 l de aceite y 74 l de agua. Como

emulsionante se usaron 0,05 l de lutensol, para que la mezcla de aceite-agua se mantuviera en una emulsión estable.

Después del procedimiento de formulación se pulverizó la mezcla con aplicadores de niebla de pulverización accionados por motor, que aplicaron un
5 volumen total de 80 l/ha, sobre árboles de plátano.

Se realizaron ocho aplicaciones con separaciones de siete días entre el 28 de agosto y el 16 de octubre de 2008. La dosis de aplicación de isotianilo ascendió a 50, 75 y 100 g de p.a./ha.

Para la comparación con las parcelas de isotianilo se dejó sin tratar una
10 parcela y otra se pulverizó con Sico (Difenconazol 250 SC), un fungicida disponible en el mercado, que se usa para combatir Black Sigatoka. Sico se pulverizó junto con aceite de banol y luntensol al igual que anteriormente con una dosis de aplicación de 100 g de p.a./ha.

Cada parcela estaba compuesta de 2 plantas de plátano en estadio de
15 crecimiento BBCH 1056 - 1100. Cada tratamiento consistía en 3 repeticiones.

Después de la aplicación se determinó el grado de enfermedad de las hojas de plátano de acuerdo con algunos parámetros que están definidos por el "procedimiento de Stover" (Stover, 1971 R. H. Stover, A proposed international scale for estimating intensity of banana leaf spot, *Tropical Agriculture*).

20 Hoja infectada más joven (YLI): a este respecto se registró qué hoja de la planta era la más joven que presentaba signos iniciales de una infección por Sigatoka. Esto es importante ya que está relacionado directamente con el grado de infección, ya que las hojas más jóvenes se ven infectadas en último lugar. En las condiciones de ensayo, las plantas producen aproximadamente 1
25 hoja nueva por semana.

El grado de la enfermedad (SEV) describe la proporción porcentual directa de la enfermedad visible en la planta.

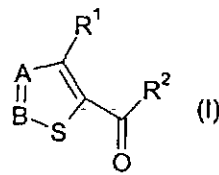
Resultados:

La hoja infectada más joven y el grado de la enfermedad se
5 determinaron semanalmente después de la primera aplicación. En los
siguientes datos se describen los resultados de la última determinación medida
al final del experimento el 23 de octubre de 2008. Además se resumieron
gráficamente los datos después de la determinación semanal y se calculó el
área bajo la curva de desarrollo de enfermedad (AUDPC) a lo largo de todo el
10 periodo de tiempo de investigación y se indica a continuación. Además se
generó un cálculo ABBOTT del % de gravedad.

	YLI última determinación	YLI AUDPC	SEV última determinación	SEV AUDPC	SEV ABBOTT
No tratado	3	183	19,2	580	
SICO 100 g	4	221	7,1	318	63
Compuesto I-2 (200 SC) 50 g	4	223	5,3	314	72,4
Compuesto I-2 (200 SC) 75 g	4	224	5	285	74
Compuesto I-2 (200 SC) 100 g	4	119	5,3	313	72,6

REIVINDICACIONES

1. Uso de un compuesto seleccionado entre los compuestos de acuerdo con la Fórmula (I)



- 5 en la que
- A es nitrógeno o C-Hal,
- B es nitrógeno o C-Hal,
- R¹ es hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, fenilo, alquilo C₁-C₆ sustituido con Hal o ciano, alquenilo C₂-C₆ sustituido con Hal o ciano, cicloalquilo C₃-C₆ sustituido con Hal o ciano o fenilo sustituido con ciano, halógeno, alcoxi.
- 10 R² es hidroxi, tioalquilo C₁-C₆, aminoalquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, fenoxi, anilina, alcoxi C₁-C₆ sustituido con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆ y/o alquilcarbonilo C₁-C₆,
- 15 fenoxi sustituido con ciano, halógeno, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, formilo, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆ y/o alcoxicarbonilo C₁-C₆ o anilina sustituida con ciano, halógeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, dialquilamino C₁-C₆ y/o alquilcarbonilo C₁-C₆,
- 20 Hal es halógeno,
- para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.

2. Uso del Compuesto I-1 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A N, B N, R^1 CH_3 y R^2 3-cloro-4-metilnilina, para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.
- 5
3. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B N, R^1 Cl y R^2 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.
- 10 4. Uso del Compuesto I-3 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A N, B N, R^1 CH_3 y R^2 OH, de organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.
- 15 5. Uso del Compuesto I-4 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B N, R^1 Cl y R^2 OH y Hal Cl, para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.
- 20 6. Uso del Compuesto I-5 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A N, B N, R^1 ciclopropilo y R^2 3-cloro-4-metilnilina, para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas.
7. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B N, R^1 Cl y R^2 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir organismos nocivos animales en plantas de la familia de las Musáceas.
- 25 8. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B

N, R¹ Cl y R² 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir hongos de la familia *Mycosphaerella spp.* en plantas de la familia de las Musáceas.

9. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B
5 N, R¹ Cl y R² 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir *Mycosphaerella musa* en
plantas de la familia de las Musáceas.
10. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B
N, R¹ Cl y R² 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir *Mycosphaerella fijiensis*
10 anamorfo: *Paracercospora fijiensis* en plantas de la familia de las Musáceas.
11. Uso del Compuesto I-2 de acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B
N, R¹ Cl, R² 2-cianoanilina y Hal Cl, para combatir *Mycosphaerella. Musicola*
anamorfo: *Nattrassia mangiferae* en plantas de la familia de las Musáceas.
15
12. Procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y
animales en plantas de la familia de las Musáceas, caracterizado porque se
tratan las plantas de la familia de las Musáceas con el Compuesto I-2 de
acuerdo con la Fórmula (I), siendo A C-Hal, B N, R¹ Cl, R² 2-cianoanilina y Hal
20 Cl.
13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, siendo las plantas
tratadas plantas transgénicas.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. April 2010 (08.04.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/037482 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01P 3/00 (2006.01) A01N 43/836 (2006.01)
A01P 5/00 (2006.01) A01N 43/80 (2006.01)
A01P 7/00 (2006.01) A01N 43/828 (2006.01)
A01N 43/82 (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE
AKTIENGESELLSCHAFT; Business Planning and
Administration, Law and Patents, Patents and Licensing,
Alfred-Nobel-Str. 50, Building 6100, 40789 Monheim
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/006813

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. September 2009 (22.09.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

08165765.2 2. Oktober 2008 (02.10.2008) EP
08172324.9 19. Dezember 2008 (19.12.2008) EP
09151742.5 30. Januar 2009 (30.01.2009) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELL-
SCHAFT [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Mon-
heim (DE).

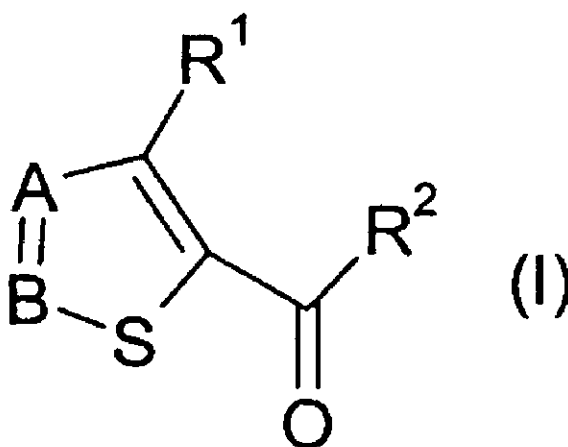
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜNKES, Karl-Wil-
helm [DE/DE]; Am Feldbrand 36, 40667 Meerbusch
(DE). DAVIES, Peter Howard [GB/DE]; Am Kleiansa-
cker 18, 40489 Düsseldorf (DE). OSHIMA, Akihisa [JP/
PH]; 512 Anonas Street, Ayala Alabang Village, 1780
Muntinlupa City, Metro-Manila (PH).(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: USE OF SULFUROUS, HETEROAROMATIC ACID ANALOGS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON SCHWEFELHALTIGEN, HETEROAROMATISCHEN SÄUREANALOGA



(57) Abstract: The present invention relates to the use of compounds according to formula (I) for treating microbial and animal pathogens in plants of the family Musaceae. The present invention further relates to a method for treating microbial and animal pathogens in plants of the family Musaceae by treating with compounds according to formula (I).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Verbindungen gemäß Formel (I) zur Bekämpfung von mikrobiellen und tierischen Schadorganismen in Pflanzen der Familie der Musaceae. Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Bekämpfen von mikrobiellen und tierischen Schadorganismen in Pflanzen der Familie der Musaceae durch deren Behandlung mit Verbindungen gemäß Formel (I).

WO 2010/037482 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/006813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	A01P3/00	A01P5/00
	A01N43/80	A01N43/828
ADD.		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 976 326 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 2 February 2000 (2000-02-02) the whole document page 12, paragraph 18 page 7; compound 55 page 5; compound 3 -----	1,2,4,12
X	EP 1 852 428 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 7 November 2007 (2007-11-07) the whole document page 26, paragraphs 110,111 page 22; compounds 1-95 -----	1,6,12
Y	WO 99/24413 A (BAYER AG [DE]; ASSMANN LUTZ [DE]; KUHNT DIETMAR [DE]; ELBE HANS LUDWIG) 20 May 1999 (1999-05-20) the whole document pages 36-46; examples A-E -----	3,7-11, 13
-/--		
☒ 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		
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.		
B document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
29 November 2010		07/12/2010
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Davies, Maxwell

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/006813

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/103072 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; GOTO TOSHIO [JP]; SHIRAKURA SHINICHI [JP];) 2 December 2004 (2004-12-02) the whole document	3,5, 7-11,13
Y	US 5 240 951 A (SHIMOTORI HITOSHI [JP] ET AL) 31 August 1993 (1993-08-31) the whole document column 2, lines 45-62 columns 11,12; table 1; compound 2	5
A	WO 96/29871 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]; KURODA KIYOSHI [JP]; UCHIKUROHANE TORU [JP]) 3 October 1996 (1996-10-03) the whole document	1,2,4,12
A	WALTERS D, NEWTON A, LYON G: "Induced Resistance for Plant Defence: A Sustainable Approach to Crop Protection", 16 November 2007 (2007-11-16), BLACKWELL PUBLISHING, 0995983 978047, XP002517154, pages 229-242	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/006813

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0976326	A	02-02-2000	AT 238661 T	15-05-2003
			BR 9903247 A	18-04-2000
			CA 2279088 A1	30-01-2000
			CN 1245015 A	23-02-2000
			CO 5231142 A1	27-12-2002
			DE 69907331 D1	05-06-2003
			DE 69907331 T2	23-10-2003
			KR 20000011973 A	25-02-2000
			RU 2165144 C1	20-04-2001
			TW 223980 B	21-11-2004
			US 2002013350 A1	31-01-2002
EP 1852428	A	07-11-2007	BR PI0608197 A2	01-12-2009
			EA 200701788 A1	28-02-2008
			WO 2006098128 A1	21-09-2006
			KR 20070106732 A	05-11-2007
			TW 200640889 A	01-12-2006
			US 2008200457 A1	21-08-2008
WO 9924413	A	20-05-1999	AR 050527 A2	01-11-2006
			AU 1488199 A	31-05-1999
			BR 9814636 A	03-10-2000
			CN 1278803 A	03-01-2001
			CO 5060510 A1	30-07-2001
			DE 19750012 A1	20-05-1999
			DK 1049683 T3	13-10-2003
			EP 2145539 A1	20-01-2010
			EP 2132988 A1	16-12-2009
			EP 2145540 A1	20-01-2010
			EP 1049683 A2	08-11-2000
			ES 2196630 T3	16-12-2003
			HK 1032403 A1	18-06-2004
			JP 4088036 B2	21-05-2008
			JP 2001522840 T	20-11-2001
			KR 20060031891 A	13-04-2006
			PL 341094 A1	26-03-2001
			RU 2214403 C2	20-10-2003
			TW 434233 B	16-05-2001
			US 6277791 B1	21-08-2001
			ZA 9810299 A	18-05-1999
WO 2004103072	A	02-12-2004	BR PI0410540 A	20-06-2006
			CN 1794911 A	28-06-2006
			EP 1638397 A1	29-03-2006
			JP 2004346030 A	09-12-2004
			JP 2006528217 T	14-12-2006
WO 2004103072	A		KR 20060015292 A	16-02-2006
			MX PA05012622 A	25-05-2006
			US 2007010397 A1	11-01-2007
US 5240951	A	31-08-1993	NONE	
WO 9629871	A	03-10-1996	AR 001470 A1	22-10-1997
			AR 048080 A2	29-03-2006
			AU 696611 B2	17-09-1998
			AU 5015996 A	16-10-1996
			BG 101926 A	29-05-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/006813

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		CA 2214138 A1	03-10-1996
		CN 1180297 A	29-04-1998
		DE 69633620 D1	18-11-2004
		DE 69633620 T2	10-02-2005
		DE 69637161 T2	25-10-2007
		EP 0824317 A2	25-02-1998
		ES 2231805 T3	16-05-2005
		HU 9801157 A2	28-08-1998
		PL 322497 A1	02-02-1998
		RO 118837 B1	30-12-2003
		RU 2147180 C1	10-04-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	A01P3/00	A01P5/00
	A01N43/80	A01N43/828
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
A01N		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	EP 0 976 326 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 2. Februar 2000 (2000-02-02) das ganze Dokument Seite 12, Absatz 18 Seite 7; Verbindung 55 Seite 5; Verbindung 3	1,2,4,12
X	EP 1 852 428 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 7. November 2007 (2007-11-07) das ganze Dokument Seite 26, Absätze 110,111 Seite 22; Verbindungen 1-95	1,6,12
Y	WO 99/24413 A (BAYER AG [DE]; ASSMANN LUTZ [DE]; KUHNT DIETMAR [DE]; ELBE HANS LUDWIG) 20. Mai 1999 (1999-05-20) das ganze Dokument Seiten 36-46; Beispiele A-E	3,7-11, 13
-/-		
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
29. November 2010		07/12/2010
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Davies, Maxwell

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2004/103072 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; GOTO TOSHIO [JP]; SHIRAKURA SHINICHI [JP];) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) das ganze Dokument	3,5, 7-11,13
Y	US 5 240 951 A (SHIMOTORI HITOSHI [JP] ET AL) 31. August 1993 (1993-08-31) das ganze Dokument Spalte 2, Zeilen 45-62 Spalten 11,12; Tabelle 1; Verbindung 2	5
A	WO 96/29871 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]; KURODA KIYOSHI [JP]; UCHIKUROHANE TORU [JP]) 3. Oktober 1996 (1996-10-03) das ganze Dokument	1,2,4,12
A	WALTERS D, NEWTON A, LYON G: "Induced Resistance for Plant Defence: A Sustainable Approach to Crop Protection", 16. November 2007 (2007-11-16), BLACKWELL PUBLISHING, 0995983 978047, XP002517154, Seiten 229-242	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/006813

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0976326	A	02-02-2000	AT 238661 T	15-05-2003
			BR 9903247 A	18-04-2000
			CA 2279088 A1	30-01-2000
			CN 1245015 A	23-02-2000
			CO 5231142 A1	27-12-2002
			DE 69907331 D1	05-06-2003
			DE 69907331 T2	23-10-2003
			KR 20000011973 A	25-02-2000
			RU 2165144 C1	20-04-2001
			TW 223980 B	21-11-2004
			US 2002013350 A1	31-01-2002
EP 1852428	A	07-11-2007	BR P10608197 A2	01-12-2009
			EA 200701788 A1	28-02-2008
			WO 2006098128 A1	21-09-2006
			KR 20070106732 A	05-11-2007
			TW 200640889 A	01-12-2006
			US 2008200457 A1	21-08-2008
WO 9924413	A	20-05-1999	AR 050527 A2	01-11-2006
			AU 1488199 A	31-05-1999
			BR 9814636 A	03-10-2000
			CN 1278803 A	03-01-2001
			CO 5060510 A1	30-07-2001
			DE 19750012 A1	20-05-1999
			DK 1049683 T3	13-10-2003
			EP 2145539 A1	20-01-2010
			EP 2132988 A1	16-12-2009
			EP 2145540 A1	20-01-2010
			EP 1049683 A2	08-11-2000
			ES 2196630 T3	16-12-2003
			HK 1032403 A1	18-06-2004
			JP 4088036 B2	21-05-2008
			JP 2001522840 T	20-11-2001
			KR 20060031891 A	13-04-2006
			PL 341094 A1	26-03-2001
			RU 2214403 C2	20-10-2003
			TW 434233 B	16-05-2001
			US 6277791 B1	21-08-2001
			ZA 9810299 A	18-05-1999
WO 2004103072	A	02-12-2004	BR P10410540 A	20-06-2006
			CN 1794911 A	28-06-2006
			EP 1638397 A1	29-03-2006
			JP 2004346030 A	09-12-2004
			JP 2006528217 T	14-12-2006
WO 2004103072	A		KR 20060015292 A	16-02-2006
			MX PA05012622 A	25-05-2006
			US 2007010397 A1	11-01-2007
US 5240951	A	31-08-1993	KEINE	
WO 9629871	A	03-10-1996	AR 001470 A1	22-10-1997
			AR 048080 A2	29-03-2006
			AU 696611 B2	17-09-1998
			AU 5015996 A	16-10-1996
			BG 101926 A	29-05-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/006813

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		CA 2214138 A1	03-10-1996
		CN 1180297 A	29-04-1998
		DE 69633620 D1	18-11-2004
		DE 69633620 T2	10-02-2005
		DE 69637161 T2	25-10-2007
		EP 0824317 A2	25-02-1998
		ES 2231805 T3	16-05-2005
		HU 9801157 A2	28-08-1998
		PL 322497 A1	02-02-1998
		RO 118837 B1	30-12-2003
		RU 2147180 C1	10-04-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/006813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01P3/00 A01P5/00 A01P7/00 A01N43/82 A01N43/836
A01N43/80 A01N43/828

ADD.

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 976 326 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 2 February 2000 (2000-02-02) the whole document page 12; paragraph 18 page 7; compound 55 page 5; compound 3	1,2,4,12
X	EP 1 852 428 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]) 7 November 2007 (2007-11-07) the whole document page 26, paragraphs 110,111 page 22; compounds 1-95	1,6,12
Y	WO 99/24413 A (BAYER AG [DE]; ASSMANN LUTZ [DE]; KUHNT DIETMAR [DE]; ELBE HANS LUDWIG) 20 May 1999 (1999-05-20) the whole document pages 36-46; examples A-E	3,7-11, 13
-/--		

☒ 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
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 November 2010

Date of mailing of the international search report

07/12/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Davies, Maxwell

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/006813

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/103072 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; GOTO TOSHIO [JP]; SHIRAKURA SHINICHI [JP];) 2 December 2004 (2004-12-02) the whole document	3,5, 7-11,13
Y	US 5 240 951 A (SHIMOTORI HITOSHI [JP] ET AL) 31 August 1993 (1993-08-31) the whole document column 2, lines 45-62 columns 11,12; table 1; compound 2	5
A	WO 96/29871 A (NIHON NOHYAKU CO LTD [JP]; KURODA KIYOSHI [JP]; UCHIKUROHANE TORU [JP]) 3 October 1996 (1996-10-03) the whole document	1,2,4,12
A	WALTERS D, NEWTON A, LYON G: "Induced Resistance for Plant Defence: A Sustainable Approach to Crop Protection", 16 November 2007 (2007-11-16), BLACKWELL PUBLISHING, 0995983 978047, XP002517154, pages 229-242	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/006813

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0976326	A	02-02-2000	AT 238661 T	15-05-2003
			BR 9903247 A	18-04-2000
			CA 2279088 A1	30-01-2000
			CN 1245015 A	23-02-2000
			CO 5231142 A1	27-12-2002
			DE 69907331 D1	05-06-2003
			DE 69907331 T2	23-10-2003
			KR 20000011973 A	25-02-2000
			RU 2165144 C1	20-04-2001
			TW 223980 B	21-11-2004
			US 2002013350 A1	31-01-2002
EP 1852428	A	07-11-2007	BR P10608197 A2	01-12-2009
			EA 200701788 A1	28-02-2008
			WO 2006098128 A1	21-09-2006
			KR 20070106732 A	05-11-2007
			TW 200640889 A	01-12-2006
			US 2008200457 A1	21-08-2008
WO 9924413	A	20-05-1999	AR 050527 A2	01-11-2006
			AU 1488199 A	31-05-1999
			BR 9814636 A	03-10-2000
			CN 1278803 A	03-01-2001
			CO 5060510 A1	30-07-2001
			DE 19750012 A1	20-05-1999
			DK 1049683 T3	13-10-2003
			EP 2145539 A1	20-01-2010
			EP 2132988 A1	16-12-2009
			EP 2145540 A1	20-01-2010
			EP 1049683 A2	08-11-2000
			ES 2196630 T3	16-12-2003
			HK 1032403 A1	18-06-2004
			JP 4088036 B2	21-05-2008
			JP 2001522840 T	20-11-2001
			KR 20060031891 A	13-04-2006
			PL 341094 A1	26-03-2001
			RU 2214403 C2	20-10-2003
			TW 434233 B	16-05-2001
			US 6277791 B1	21-08-2001
			ZA 9810299 A	18-05-1999
WO 2004103072	A	02-12-2004	BR P10410540 A	20-06-2006
			CN 1794911 A	28-06-2006
			EP 1638397 A1	29-03-2006
			JP 2004346030 A	09-12-2004
			JP 2006528217 T	14-12-2006
WO 2004103072	A		KR 20060015292 A	16-02-2006
			MX PA05012622 A	25-05-2006
			US 2007010397 A1	11-01-2007
US 5240951	A	31-08-1993	NONE	
WO 9629871	A	03-10-1996	AR 001470 A1	22-10-1997
			AR 048080 A2	29-03-2006
			AU 696611 B2	17-09-1998
			AU 5015996 A	16-10-1996
			BG 101926 A	29-05-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/006813

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		CA 2214138 A1	03-10-1996
		CN 1180297 A	29-04-1998
		DE 69633620 D1	18-11-2004
		DE 69633620 T2	10-02-2005
		DE 69637161 T2	25-10-2007
		EP 0824317 A2	25-02-1998
		ES 2231805 T3	16-05-2005
		HU 9801157 A2	28-08-1998
		PL 322497 A1	02-02-1998
		RO 118837 B1	30-12-2003
		RU 2147180 C1	10-04-2000

Marcas - Patentes
Modelos - Diseños
Números Comerciales - Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA - ICA
Acciones Judiciales - Administrativas
Derecho Comercial - Industrial
Asesoría - Contratos - Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 - 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 - 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com

Miembros ACPI - ASIPI - AIPPI

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

The Undersigned José Antonio Hernández Rodríguez, citizen, adult and living in Spain, in my position of legal Representative of the company Bayer CropScience AG with headquarters in Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Germany, which was initially incorporated at Monheim, Germany, grant ample and sufficient power of attorney to: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands and especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to grant ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,

3371530Y Madrid
ID Card No. issued in

Please, submit to a public deed by public notary

Notarial Certificate:

The undersigned Notary Public certifies that the preceding signature reading José Antonio Hernández Rodríguez is authentic: that signer is (Authorised signatory) of Bayer CropScience AG and that he is empowered to grant this power, and that said Company exists and is duly organized in accordance with the laws of Monheim, Germany.

All the foregoing facts are known to the Notary due to his having examined the respective documents to which he, the Notary, attests.

Granted and signed, at _____ on _____ 200_____

Notary Public. _____

This Power of Attorney should be authenticated with the filed Notarial certificate and legalized by Apostille or by the Colombian Consulate.

Atentamente se dirige a Usted José Antonio Hernández Rodríguez, ciudadano español, mayor y vecino de Madrid, para manifestarle que en mi condición de Representante legal de la firma Bayer CropScience AG domiciliada en Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Alemania, y constituida inicialmente en Monheim, Alemania, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones; interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder.

Atentamente,

3371530Y Madrid
DNI Expedido en

Certificación Notarial:

El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y dice José Antonio Hernández Rodríguez es auténtica: que el firmante es (Firmante autorizado) de Bayer CropScience AG, que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de Monheim, Alemania.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en _____ el _____ de _____ de 200_____

Notario Público. _____

Autenticarlo ante Notario competente y refrendarlo en el Consulado.

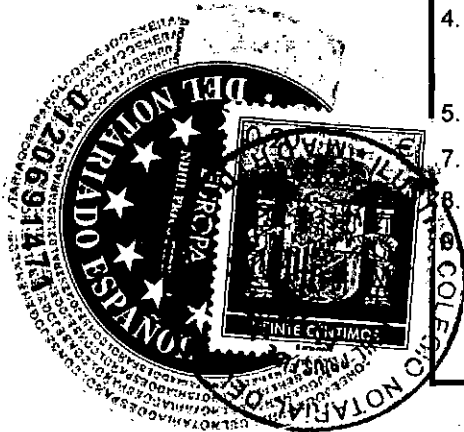


...//GITIMACIÓN: Yo, SANTIAGO RUBIO LINIERS, No-
tario del Ilustre colegio de Madrid con residencia
en esta Capital:-----

Conozco y considero legítima la firma que ante-
cede de don JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ Y que he
levantado acta del presente documento con el número
901 ,de mi protocolo, a los efectos del artículo 207
del reglamento Notarial. En Madrid a siete de abril
de dos mil ocho. DOY FE.=.

0,15
€

SELLO DE
LEGITIMACIONES Y
LEGALIZACIONES



Santiago Rubio Liniers

Apostille (6-legalización/única)
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
(Real Decreto 9433/1978, de 2 de octubre)

1. País: El pre
El pre
2. Ha sido firmado por **Santiago Rubio Liniers**
3. Actuando en calidad de **NOTARIO**
4. Se halla sellado / timbrado con el de su Notaría

CERTIFICADO

5. En Madrid 6. El **10 . Abril . 2008**
7. Por el Decano del Colegio Notarial de Madrid.
8. Con el número **25048**
Sello / timbre: *[Firma]*

Dña M^a Nieves González de Echavarría Díaz
Firma delegada del Decano

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **BAYER CROPSCIENCE AG**

(72) Inventor(es): **MUNKS, Karl-Wilhelm; DAVIES, Peter Howard; OSHIMA, Akihisa**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	08165765.2	02/10/2008	EP
	08172324.9	19/12/2008	EP
	09151742.5	30/01/2009	EP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **02/05/2011**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

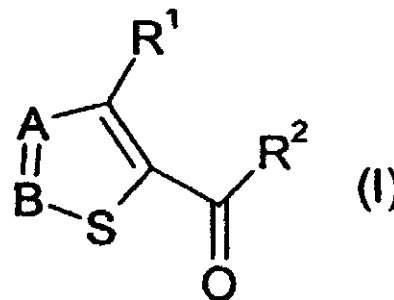
Fecha de presentación de la solicitud: **22 - 09 - 09**

No. de solicitud **PCT/EP2009/006813**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **08 - 04 - 10**

No. Publicación: **WO 2010/037482 A2**



(54) Título: **USO DE ANÁLOGOS DE ÁCIDOS HETEROAROMÁTICOS QUE CONTIENEN AZUFRE**

(57) Resumen: Uso de compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas mediante su tratamiento con compuestos de acuerdo con la Fórmula (I).

CONTINUA AL RESPALDO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s) **BAYER CROPSCIENCE AG**

(72) Inventor(es): **MÜNKS, Karl-Wilhelm; DAVIES, Peter Howard; OSHIMA, Akihisa**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		08165765.2		02/10/2008		EP
		08172324.9		19/12/2008		EP
		09151742.5		30/01/2009		EP

(85) Fecha inicio fase nacional: **02/05/2011**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **22 - 09 -09**

No. de solicitud **PCT/EP2009/006813**

(87) Publicación internacional

Fecha: **08 - 04 - 10** (dd/mm/aa)

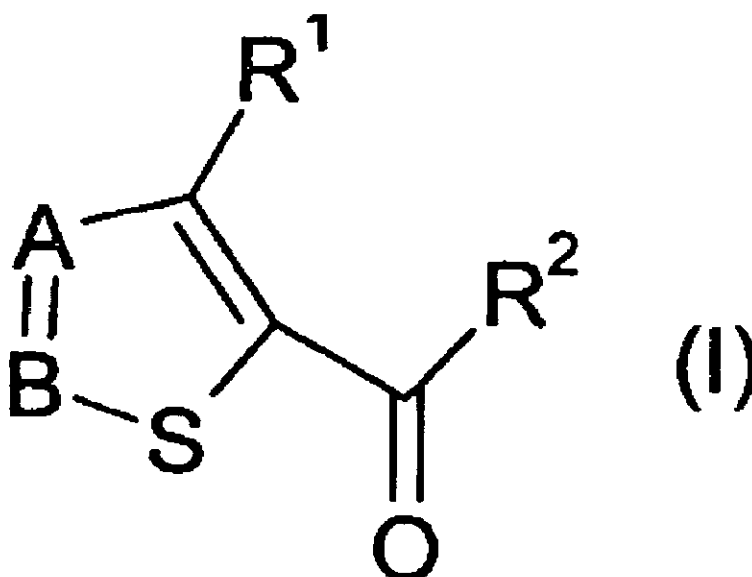
N° publicación: **WO 2010/037482 A2**

(54) Título: **USO DE ANÁLOGOS DE ÁCIDOS HETEROAROMÁTICOS QUE CONTIENEN AZUFRE**

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
	08165765.2	02/10/2008	EP
	08172324.9	19/12/2008	EP
	09151742.5	30/01/2009	EP
		(72) Inventor(es) MÜNKES, Karl-Wilhelm; DAVIES, Peter Howard; OSHIMA, Akihisa	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		02/05/2011	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 22 - 09 -09 No. de solicitud PCT/EP2009/006813		(87) Publicación Internacional Fecha: 08-04- 10 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO 2010/037482 A2	
(54) Título: USO DE ANALOGOS DE ACIDOS HETEROAROMATICOS QUE CONTIENEN AZUFRE			

Resumen:

Uso de compuestos de acuerdo con la Fórmula (I) para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para combatir organismos nocivos microbianos y animales en plantas de la familia de las Musáceas mediante su tratamiento con compuestos de acuerdo con la Fórmula (I).





Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROSCIENCE AG

REFERENCIA	Radicación No.	11 036971
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/006813
	Fecha inicio fase nacional	02/05/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

08867

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, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

03 JUN 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11