



Organización y
Distribución CSA 1402



CSA125860

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-108742- -00000-0000

Fecha: 2010-09-02 16:53:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 205

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

10-108742

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

COMPOSICION FITOSANITARIA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BASF SE

- DOMICILIO

LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

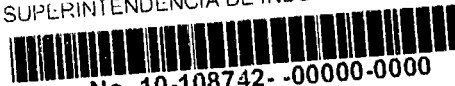
22. BOGOTÁ, D.C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-108742- -00000-0000

Fecha: 2010-09-02 16:53:18
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NULVASCR
Eve: 378 FASE NACIONAL
Folios: 205**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL****SOLICITUD DE:**

1

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

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **BASF SE**Sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Alemania.Dirección: 67056 Ludwigshafen,
AlemaniaDomicilio: Ludwigshafen,
Alemania**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre:

OSCAR CORREA

Dirección:

Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono:

347 36 11

Fax:

211 86 50

E-mail:

clientes@cavelier.com

Domicilio:

Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.524.634T.P. 71.027

4

**INVENTOR (ES)
(72)****1. Ronald WILHELM**Platanenweg 11,
65719 Hofheim,
Alemania**3. Michael MERK**Via Monte Grappa 9a,
20020 Arese,
Italia**5. Lutz BRAHM**Am Hang 16,
67551 Worms,
Alemania**7. Dirk VOESTE**Berliner Platz 11,
67117 Limburgerhof,
Alemania**2. Alexander Guttenkunst PRADE**Rua Tomé de Sousa 181, Apto. 52,
CEP-09551-550 São Bernardo do Campo,
São Paulo,
Brasil**4. Robert John GLADWIN**6 Cheltenham Close,
SK10 2WD Macclesfield,
Reino Unido**6. Marco-Antonio TAVARES-RODRIGUES**Lino de Almeida Pires 282, Apto. 51
CEP-04317-180 Jabaquara,
São Paulo, São Paulo,
Brasil

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/EP2009/051241Fecha: 4 de febrero de 2009Publicación Internacional No. WO 2009/098218 A2Fecha: 13 de agosto de 2009

6

Título (54)**COMPOSICIÓN FITOSANITARIA** (Folio 208)

7

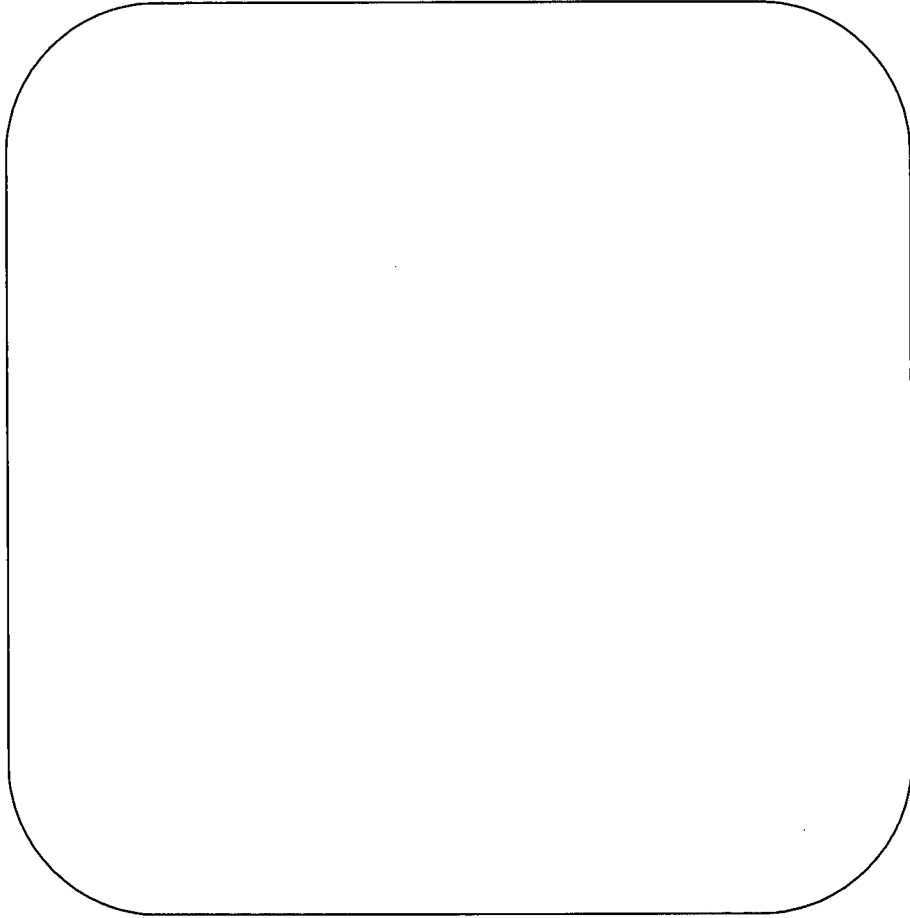
Clasificación Internacional (51) A01N 043/056

8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐	<u>EP</u> <u>EP</u>	<u>5 de febrero de 2008</u> <u>1 de agosto de 2008</u>	<u>PCT/EP2008/051375</u> <u>08161625.2</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>10-62,596</u> Comprobante de pago No.: <u>10-69,424</u>		Fecha: <u>2 de agosto de 2010</u> Fecha: <u>23 de agosto de 2010</u>	
10	Anexos:			
☒	Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.00.			
☒	Comprobante de pago por 9 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$234.000.00.			
☒	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 efectuado por la IPEA.			
☐	Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.			
☐	De ser el caso, copia del contrato de acceso.			
☐	De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.			
☐	De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.			
☐	Arte final 12x12			
☐	De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.			
☒	Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS			

3

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

OSCAR CORREA

FIRMA :

C.C. 79.524.634 de Bogotá T.P. 71.027

JGG

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/098218 A2

Descripción:

Páginas 62 en el idioma original

Páginas 69 en español

Reivindicaciones: Número (s) 19

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción del cambio en la dirección de los inventores **Robert John GLADWIN** y **Michael MERK**.

4. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción de un cambio. Adición del inventor **Dirk VOESTE**.

5. ☒ Extracto de publicación.

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

Notaría Sexta

6

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA NUMERO 12

DE LA ESCRITURA NUMERO:
FECHA: 09/Noviembre/2009

58838

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
ROSÁ MARGARITA SANTA CRUZ



CERTIFICADO SC 3530-1
PRESTACIÓN DEL
SERVICIO PÚBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

AA 42083377



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 5883 —
 CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES —
 DE FECHA: NOVIEMBRE NUEVE (09) -- --
 DEL AÑO DOS MIL NUEVE (2.009).-----
 OTORGADA EN LA NOTARÍA SEXTA (6ª.)

DEL CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.-----

ACTO: PODER GENERAL.-----

ACTO SIN CUANTÍA: \$ - 0 -.-----

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de
 Cundinamarca, República de Colombia, ante mí AMPARO QUINTERO —
 ARTURO - - - - -Notaria Sexta (6ª.) - - - - -

de este Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna
 en los siguientes términos:-----

COMPARECENCIA: Con minuta enviada por correo electrónico, compareció el
 señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de
 esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía número
 19.066.425 de Bogotá, y dijo:-----

ESTIPULACIONES: PRIMERA.- Que obra en su calidad de Representante
 Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la
Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.-----

SEGUNDA: Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de
 Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a
CAVELIER ABOGADOS, como su Representante para la Propiedad Industrial
 en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la
 copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. -----

TERCERA.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER**
ABOGADOS, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, confiere
 poder a los abogados **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No.
 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de
 Suba (Bogotá, D.E.), **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A.
 No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634
 de Bogotá, **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada



con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.-----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.-----

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día primero (1o.) de Octubre de dos mil nueve (2009) -----
 por BASF SE -----
 documento que está debidamente legalizado por el Notario Público de --
 Ludwigshafen, Rhine, República Federal de Alemania. -----



01



* 8 6 5 4 4 3 0 7 *

6

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

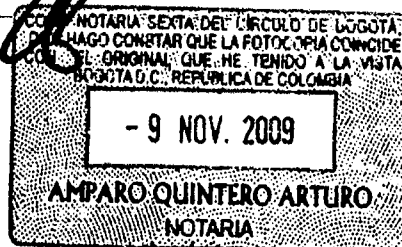
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.990	6A. ETA.	3-IX-1.990-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO. 129.337

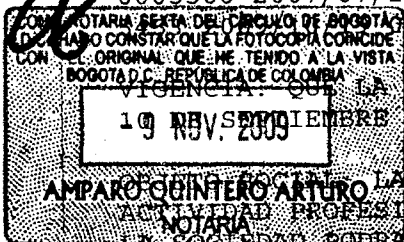


7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO. 71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
0006	2009/10/21	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243



CERTIFICA:

LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE NOVIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO; INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

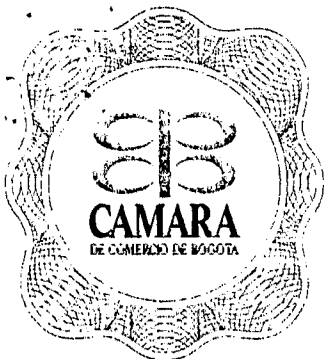
CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



01



* 8 6 5 4 4 3 0 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009

HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN PUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CAREZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS: GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

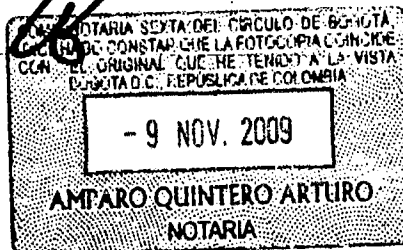
** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO, AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DÍAS HÁBILES DESDE LA FECHA EN QUE DICHOS ACTOS SON DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE REVOCACIÓN, ANULACIÓN O REFORMA GUBERNATIVA.

* - * 9 NOV 1989

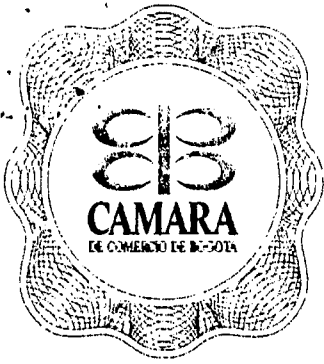
EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

★ ★ ★
★ ★ ★

AMPARO QUINTERO ARTURO

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

[illegible]



01



* 8 6 5 4 4 3 0 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009

HORA 11:45:41

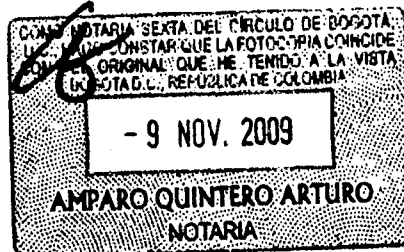
09NEB1029138

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 19 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Ampliamiento Esteban R



CAVELIER**ABOGADOS**

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

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

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circulo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

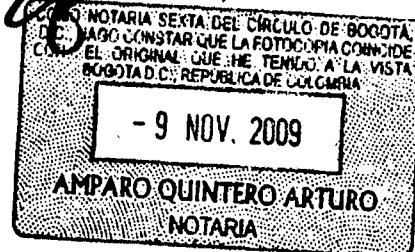
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia deslial, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogotá Circuit, domiciled in Bogotá D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the



el poder así otorgado en el momento que considere
pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar
los actos de agentes oficiosos.

power of attorney thus granted at any time it may deem
convenient. The representative may in any case ratify the
acts of representatives without a power of attorney.

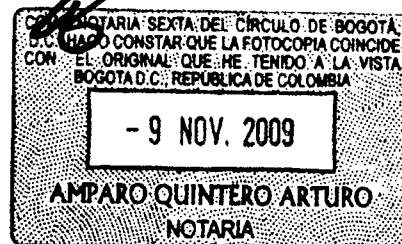
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASF SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



10

U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas **Cimniak**, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas **Popp**, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

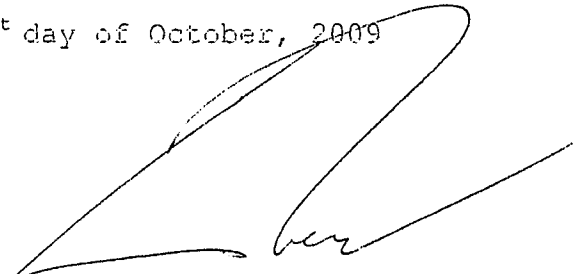
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that
graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp
are directors who are authorized to jointly represent

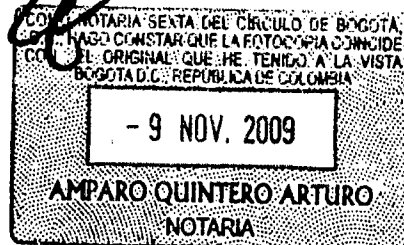
BASF SE,

Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009


notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

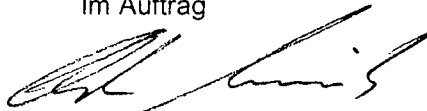
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
D r a x e l - F i s c h e r
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

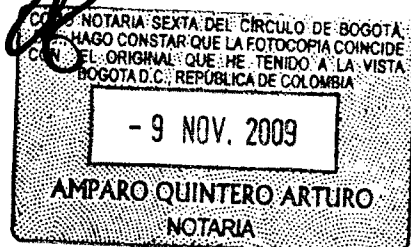
5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



.....
(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A **BASF SE**, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

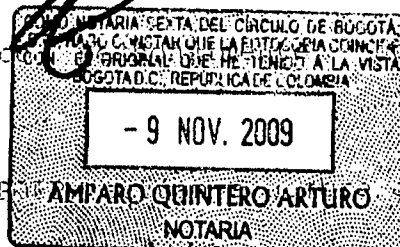
Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y
verídicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que



Eduardo Calado Noguera

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

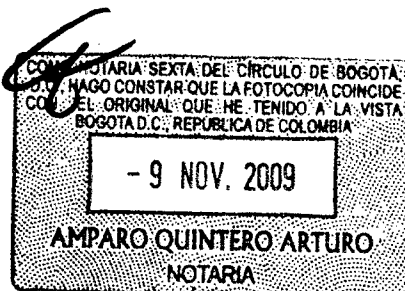
NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2009 OCT 28 A 8:42

Alde
JEFE DE LOCALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

AMPARO QUINTERO
ARTURO
NOTARIA

Eduardo Calado
JEFE DE LOCALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.



La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. está firmado por el Notario
Draxel-Fischer
3. en su calidad de Notario Público
4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

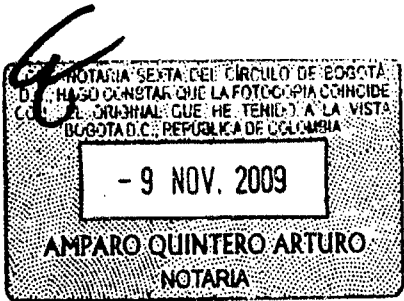
5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2009
7. Aporta Presidente del Tribunal Regional
8. haber el No. 91 Eb - 1026/09
9. Sello y firma
10. Firma
En representación:

(Firma manuscrita)
(Christian Köneke)
Juez del Tribunal Regional

Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009



(Firma manuscrita)
HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998





Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública.-----

- HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL

INTERESADO - -----

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTICULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)".-----

LEIDO, el presente instrumento público por el otorgante y advertido de su Registro dentro del término legal, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza.-----

DERECHOS \$ 41.610.00 ✓ -----

IVA 16% \$ 12.810.00 ✓ -----

El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: **AA / 42083377** ✓ **42083376** ✓ -----

EN BLANCO... EN BLANCO

13

EN BLANCO... EN BLANCO


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19 066 425 B.W.

TEL. 3457240

DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35, B.W.



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA (6ª.) DE BOGOTÁ, D.C.

BRL. POD GEN. CAVELIER 6659/09.-



ES FIEL Y DECIMO SEGUNDA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA
ESCRITURA PUBLICA NUMERO 5883 DE FECHA 09 DE NOVIEMBRE
2009.

COPIA QUE EXPIDO EN 09 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA
CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O
SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA
CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. AGOSTO 23 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA NUMERO 11

DE LA ESCRITURA NUMERO:
FECHA: 25/Enero/2010

267

ACTO O CONTRATO:
Aclaracion
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS



CERTIFICADO SC 3900-1
PRESTACIÓN DEL
SERVICIO PÚBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA No. 267-----

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE -----

FECHA: VEINTICINCO (25) DE ENERO DEL AÑO

DOS MIL DIEZ (2010)-----

0901 ACLARACION -----

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí **AMPARO QUINTERO ARTURO** Notaria Sexta (6a.) — de este Círculo Notarial, se otorgo la escritura pública, que se consigna en los siguientes términos: -----

COMPARECIO: El señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo:-----

PRIMERO.- Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.-----

SEGUNDO.- Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a **CAVELIER ABOGADOS**, como su Representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza.

TERCERO.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, mediante la escritura número 5883 de fecha 9 de noviembre de 2009 otorgada en esta misma notaría, confirió poder a los abogados 1.-

ROSA MARGARITA SANTACRUZ, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.) 2.-

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá.

3.- **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquén y 4.- **GERMAN**

HUMBERTO MARIN RUALES, T.P.A. No. 64.239, identificado con



cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad,
vecinos de Bogotá -----

CUARTO: Que mediante este instrumento aclara la mencionada escritura 5883 del 9 de noviembre de 2009 de esta notaría, manifestando que el orden de los apoderados para ejecutar los actos allí estipulados es el siguiente: 1.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número **35.501.911** de Suba (Bogotá, D.E.), **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número **79.155.665** de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá.-----

QUINTO: En todo lo demás la referida escritura número 5883 de fecha 09 de Noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada en esta misma notaría quedan sin ninguna modificación.-----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firma ante mí la NOTARIA QUE AUTORIZA. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42,860 -----

IVA \$ 9.930 -----

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: AA- 42875492 / 42874781 -----

EN BLANCO... EN BLANCO

15



01



* 8 8 2 2 6 8 8 5 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER. PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMAPA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUCIO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 13 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

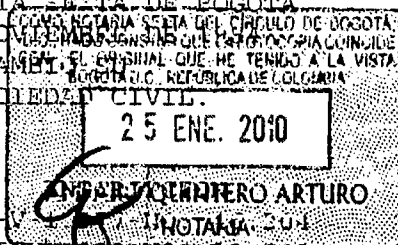
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA
842	10-V-1.977	18. ETA.
3.430	1-VII-1.980	6A. ETA.
4.844	10-IX-1.980	6A. ETA.
432	10-II-1.983	6A. ETA.



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

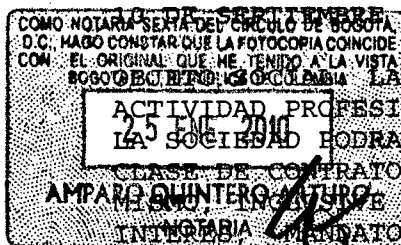
CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .



CERTIFICA:

SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL AMPARO QUINTERO AUTORE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERESIA MENDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568



01



* 8 8 2 2 6 3 3 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENCUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 19 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABECA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, TREISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DEFECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUELENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

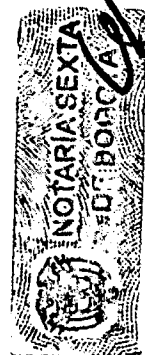
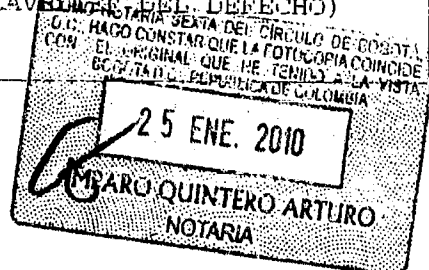
** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012300 DEL LIBRO XIII, FUE (CON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTOR. (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION CAVELIER, EL DEFECHO)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICATION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 0000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE OTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA.

COMO NOTARIA SEÑALA DEL CIRCO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONOCE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

25 ENE. 2010

ESTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

✱ ✱ ✱
✱ ✱ ✱

ATIPAROSUINTEROARTURO
*****NOTA*****

LA CAMARA DE COMERCIO,

[illegible]



01



* 2 2 2 2 6 8 8 7 *

17

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

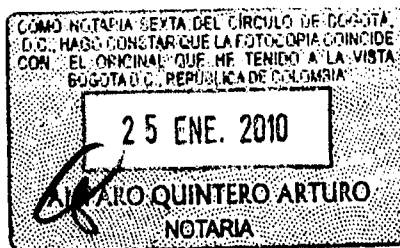
R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 13 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban R



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, S - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

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

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva condeudada de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia deslata, administrativa, contencioso administrativo, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

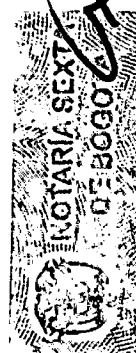
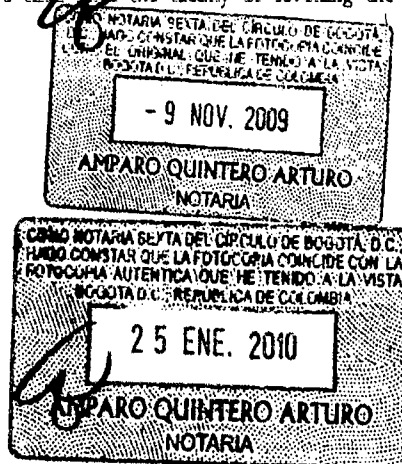
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad escludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogotá Circuit, domiciled in Bogotá D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervenor ad escludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the

© CAVELIER ABOGADOS
WPC1652/113.158706



el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos. power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

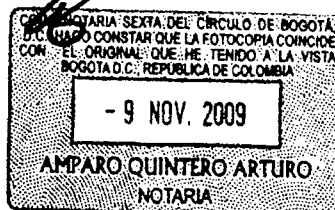
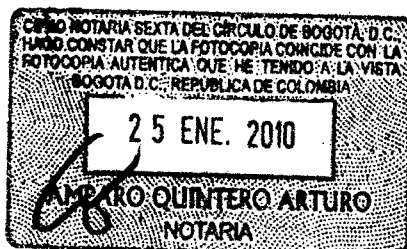
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

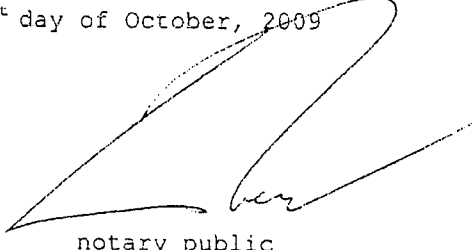
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

BASF SE,

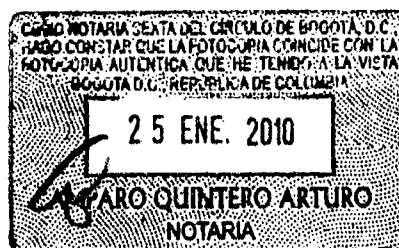
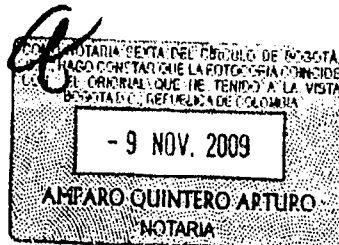
Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009



notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

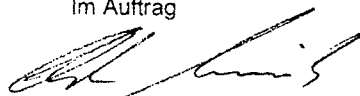
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

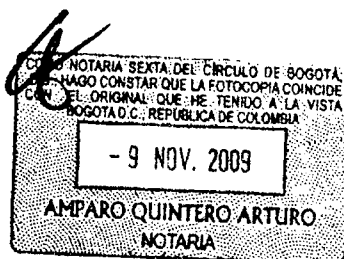
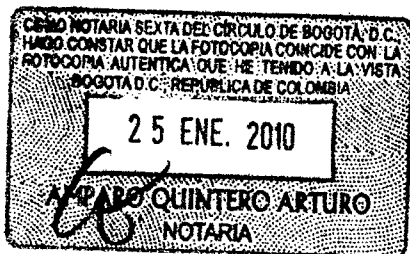
5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

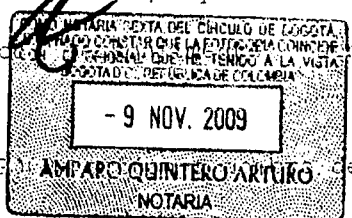
Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y
verídicas y válidas.

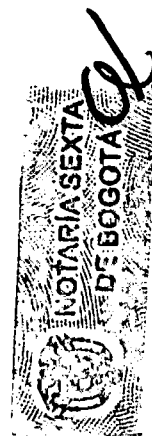
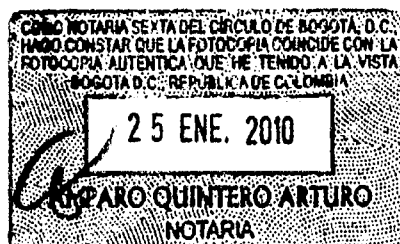
Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que



Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

NOTARÍA DE
BOGOTÁ D.C.
2009 OCT 28 A 0 42
Bylle
DE E. CALADO N. GUZMÁN U.S.

NOTARÍA DE
BOGOTÁ D.C.
16 OCT 2009
Eduardo Calado
DE E. CALADO N. GUZMÁN U.S.

NOTARÍA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA
- 9 NOV. 2009
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARÍA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA
FOTOCOPIA AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA
25 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público

2. está firmado por el Notario
Draxel-Fischer

3. en su calidad de Notario Público

4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)

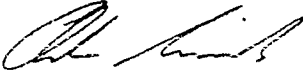
6. el 5 de octubre de 2009

7. por la Presidenta del Tribunal Regional

8. bajo el No. 91 Eb - 1026/09

9. Sello y firma

10. Firma
En representación:


(Christian Koneke)
Juez del Tribunal Regional

Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009


HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
R.F.S. No. 1305 NUMÉRICA 1998



ESTA HOJA PERTENECE A LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO ____267 ____
DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE ____
DE FECHA. -- -ENERO (25) ____
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010) ____

EN BLANCO... EN BLANCO

Carat
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19066825

TEL. 2116702

Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**



AMPARO QUINTERO ARTURO
**NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL CIRCULO
DE BOGOTA D.C.**

Mpl. ACL poder 239

ES FIEL Y DECIMA PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA
ESCRITURA PUBLICA NUMERO 287 DE FECHA 25 DE ENERO DE 2010 QUE
EXPIDO EN 09 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES SE EXPIDE CON
DESTINO AL INTERESADO.

BOGOTA, D.C. 23 DE AGOSTO DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA .



23

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

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(c)
inventor(es) de la invención:

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y
transfiero(emos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

- Ronald Wilhelm
Platanenweg 11, 65719 Hofheim
Germany
Citizen of Germany
- Michael Merk
Via Monte Grappa 9a, 20020 Arese
Italy
Citizen of Germany
- Robert John Gladwin
6 Cheltenham Close, SK10 2WD Macclesfield
United Kingdom
Citizen of United Kingdom
- Lutz Brahm
Am Hang 16, 67551 Worms
Germany
Citizen of Germany
- Marco-Antonio Tavares-Rodrigues
Lino de Almeida Pires, 282 apto 51, 04317-180 Jabaquara - Sao
Brazil
Citizen of Brazil
- Alexander Guttenkunst Prade
Rua Tomé de Sousa 181, apto 52, 09851-550 Sao Bernardo do C
Brazil
Citizen of Brazil
- Dirk Voeste
Berliner Platz 11, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

Plant health composition

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

23

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

pdcoass.rdf

24

Dado y firmado hoy

Given and signed this

Firma

Signature

Ronald Wilhelm

Michael Merk

Robert John Gladwin

Lutz Brahm

29 JUN. 2010



Marco Antonio Tavares Rodrigues
Marco-Antonio Tavares-Rodrigues



Alexander Guttenkunst Prade
Alexander Guttenkunst Prade

Dirk Voeste

Rua Joaquim Floriano, 889 - Itaim Bibi
São Paulo - SP - cep 04534-011 - fone: 113673-1836

ANDRÉ RIBEIRO JEREMIAS
tabelião

Reconheço, por semelhança, a firma de: MARCO ANTONIO TAVARES RODRIGUES, em
documento com valor econômico, dou fé.
São Paulo, 29 de junho de 2010
Em Teste da verdade. Cno. F-1219057512383632390154-11211

RENATO CARLOS DE SOUZA - ESCRIVENTE AUTORIZADO (1998-Atual) R\$ 5,00
Selo(s): 1 Alc:1077AA-0356535

Notarization and legalized by means of Aposilla

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98



pdfscans.pdf

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SAO PAULO

N.º 3377

El suscrito Cónsul General de Colombia CERTIFICA: que el señor RENATO CARLOS DE SOUZA que autoriza el presente documento ejerció legalmente, en la fecha allí expresada las funciones de NOTARIO AUTORIZADO NOT. 20 SP y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son las que usa y acostumbra en sus actos oficiales. El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

18.08.2010

São Paulo, DERECHOS US\$ 25 (veinticinco dólares)



Edwin Ostos
EDWIN OSTOS ALFONSO
CONSUL GENERAL

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE
Si está conforme con el servicio prestado, diríjase al Área de Quejas y Reclamos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 N.º 9-46, Bogotá, D.C., Colombia; email: ciquejas@minrelext.gov.co

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SAO PAULO

N.º 3378

El suscrito Cónsul General de Colombia CERTIFICA: que el señor WANDERLEY BASIOTTI que autoriza el presente documento ejerció legalmente, en la fecha allí expresada las funciones de NOTARIO AUTORIZADO NOT. 20 SP y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales. El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

18.08.2010

São Paulo, DERECHOS US\$ 2500 (veinticinco dólares)



Edwin Ostos
EDWIN OSTOS ALFONSO
CONSUL GENERAL

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE
Si está conforme con el servicio prestado, diríjase al Área de Quejas y Reclamos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 N.º 9-46, Bogotá, D.C., Colombia; email: ciquejas@minrelext.gov.co

Rua Joaquim Floriano, 889 - Itaim Bibi
São Paulo - SP - cep 04534-013 - fone: 11 3078-1836

ANDRÉ RIBEIRO JEREMIAS
tabelião

Reconheço, por semelhança, a firma de: ALEXANDER GUTTENKUNST PRADE, em documento com valor econômico, do fé.
São Paulo, 01 de julho de 2010.
Em Teste da verdade. Cód. [-123061631231/432440475-1121]

WANDERLEY BASIOTTI - ESCRIVENTE AUTORIZADO (016) Total R\$ 5,00
Selo(s): 1 Ato: 1077AA-0359500

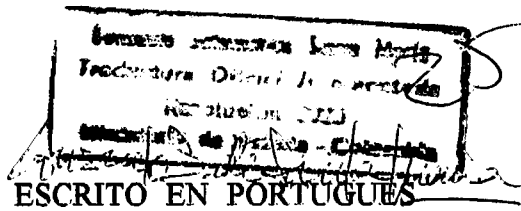


MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

200 AGO 3 17:34

JEFE DE LA SECCION
DOCUMENTOS

O Documento, para produzir efeito no Brasil e para valer contra terceiros, deverá ser vertido em vernáculo, e registrada a tradução. "20º TABELIÃO"



TRADUCCION OFICIAL N° 7067 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN PORTUGUES
EFECTUADA EL 31 DE AGOSTO, 2010 POR CONSUELO S. DE SANTA MARIA, C.C.
20.165.246 DE BOGOTA, INTERPRETE Y TRADUCTORA OFICIAL JURAMENTADA
SEGUN RESOLUCION N° 8085 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA - SANTA FE DE
BOGOTA - COLOMBIA.-----

Sellos en idioma portugués que aparecen a continuación de un Documento escrito en español e inglés: - **CESION** - de la Invención "**Plant Health Composition**" otorgada a la Sociedad **BASF SE**, de Alemania - Dado y firmado el día 29 de Junio de 2010 por: 1) - Marco Antonio Tavares Rodrigues y, 2) - firma ilegible de Alexander Guttenkunst. -

Un (1) sello: - NOTARIA 20. - Rua Joaquim Floriano, 889 - Itaim Bibi - São Paulo - SP - CEP 04534-013 - Teléfono: 113078-1836 - ANDRÉ RIBEIRO JEREMIAS - Notario - Reconozco por semejanza, la firma de: MARCO ANTONIO TAVARES RODRIGUES, y documento con valor económico, Doy fe. - São Paulo, 29 de Junio de 2010. - En testimonio de la verdad. (fdo): firma ilegible. - RENATO CARLOS DE SOUZA - Escribiente Autorizado. - Cod.: [1219057512383632390134-1121]. - (Ots) 1: total R\$ 5,00). - Estampilla(s): 1 Acto: 1077AA 0356535 - Sello: NOTARIA 20 - Renato Carlos de Souza. - Escribiente Autorizado. - Rua Joaquim Floriano, 889 - (Capital) - São Paulo. -

Un (1) sello: - NOTARIA 20 - Rua Joaquim Floriano, 889 - Itaim Bibi - São Paulo - SP - CEP 04534-013 - Teléfono: 113078-1836 - ANDRÉ RIBEIRO JEREMIAS - Notario - Reconozco por semejanza, la firma de: ALEXANDER GUTTENKUNST en documento con valor económico, Doy fe. - São Paulo, 29 de Junio de 2010. - En

26

testimonio de la verdad. - (fdo): firma ilegible. - WANDERLEY BASSIOTTI -
Escribiente Autorizado. - Cod.: [1230616312314432440475-1121]. - (Wtd) 1: Total R\$
5,00). - Estampilla(s): 1 Acto: 1077AA-0359500 - Sello: NOTARIA 20 -
WANDERLEY BASIOTTI - Escribiente Autorizado - Rua Joaquim Floriano, 889 -
(Capital) - São Paulo. -

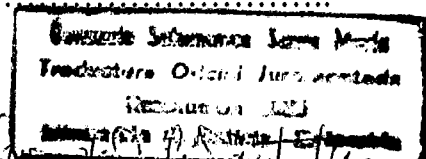
Debidamente adheridas dos (2) estampillas: Colegio Notarial del Brasil - SP - ARPEN
SP - No. 1077AA356535 y 1077AA359500, respectivamente. - FIRMA 1 Económico
- Estado de São Paulo. -

Un (1) sello: - El Documento, para producir efecto en el Brasil y para tener validez
contra terceros deberá ser traducido a idioma vernáculo y registrada la traducción. -
"NOTARIA 20". -

Dos (2) sellos en español del Consulado General de Colombia en São Paulo N°
3377 y 3378, respectivamente, con fecha del 18, 08, 2010. - firmado por: firma
ilegible de Edwin Ostos Alfonso, Cónsul General, certificando la firma y cargo de :
Renato Carlos de Souza y Wanderley Basiotti - Pagado Impuesto de Timbre. -
Derechos: US \$ 25,00 - (US Veinticinco dólares). -

Un (1) sello en español del Ministerio de Relaciones Exteriores, N° 030716, con fecha
del 31 de Agosto, 2010, A 1:34 - firmado por el Jefe de Legalizaciones, certificando la
firma y cargo de Edwin Ostos. -

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DEL DOCUMENTO ORIGINAL EN
PORTUGUES QUE TENGO A LA VISTA. DOY FE.....



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2000 SET

11A b: 02

JEFE DE LEGALIZACION
BOGOTA D.C.

030918

Consuelo de Santibañez

SECRETARIA
COMUNICACIONES
Y RELACIONES EXTERIORES
ASISTENTE TECNICA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
RECIBO LEGALIZACION
No. 10918 727643 1/1

DE 27
Colombia

0000061084

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Ronald Wilhelm
Platanenweg 11, 65719 Hofheim
Germany
Citizen of Germany

Michael Merk
Via Monte Grappa 9a, 20020 Arese
Italy
Citizen of Germany

Robert John Gladwin
6 Cheltenham Cloze, SK10 2WD Macclesfield
United Kingdom
Citizen of United Kingdom

Lutz Brahm
Am Hang 16, 67551 Worms
Germany
Citizen of Germany

Marco-Antonio Tavares-Rodrigues
Lino de Almeida Pires, 282 apto 51, 04317-180 Jabaquara - Sao
Brazil
Citizen of Brazil

Alexander Guttenkunst Prade
Rua Tomé de Souza 181, apto 52, 09551-550 Sao Bernardo do C
Brazil
Citizen of Brazil

Dirk Voeste
Berliner Platz 11, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

Plant health composition

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of

Germany

28

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

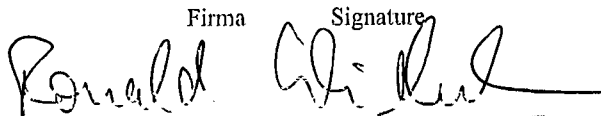
Dado y firmado hoy

Given and signed this

08. Juli 2010

Firma

Signature

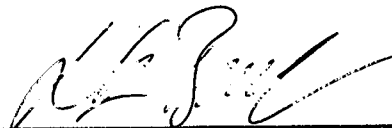


Ronald Wilhelm



Michael Merk

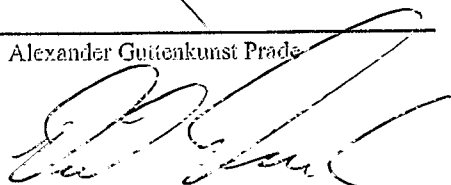
Robert John Gladwin



Lutz Brahm

Marco-Antonio Tavares-Rodrigues

Alexander Guitenkunst Prade



Dirk Voeste

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

U.R.Nr. 1780/2010

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. Mr. Ronald **Wilhelm**, residing Platanenweg 11, 65719 Hofheim, Germany, personally known to me,
2. Mr. Michael **Merk**, residing at Via Monte Grappa 9a, 20020 Arese, Italy, Citizen of Germany, personally known to me,
3. Mr. Lutz **Brahm**, residing at Am Hang 16, 67551 Worms, Germany, personally known to me,
4. Mr. Dirk **Voeste**, residing at Berliner Platz 11, 67117 Limburgerhof, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 14th day of July, 2010



notary public

Wert: 5.112,92 €

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 20. Juli 2010
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1016/10
9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift

.....
(Irmgard Wolf)

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €

La presente traducción oficial No. 0099/10 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 1780/2010 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE CESIÓN.

Valor: 5.112, 92 EUROS

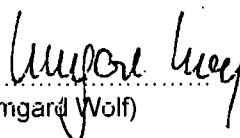
APOSTILLA

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. está firmado por el Notario
Draxel - Fischer
3. en su calidad de Notario Público
4. lleva el sello del Notario Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 20 de julio de 2010
7. por la Presidenta del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 1016/10
9. Sello/timbre
10. Firma


(Irmgard Wolf)

Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 EUROS

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 31 de agosto de 2010

8


HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998

33

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 08.31/10a realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento de cesión marcado con el número 0000061084 por medio del cual se transfiere la invención titulada "Composición Fitosanitaria" a favor de **BASF SE**, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania y domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania. Dado y firmado el 8 de julio de 2010.

Urk.R. Nr. 1780/2010

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo que las firmas anteriores de

1. El señor Ronald **Wilhelm**, domiciliado en Platanenweg 11, 65719 Hofheim, Alemania, a quién conozco personalmente,
2. El señor Michael **Merk**, domiciliado en Via Monte Grappa 9a, 20020 Arese, Italia, ciudadano alemán, a quién conozco personalmente,
3. El señor Lutz **Brahm**, domiciliado en Am Hang 16, 67551 Worms, Alemania, a quien conozco personalmente,
4. El señor Dirk **Voeste**, domiciliado en Berliner Platz 11, 67117 Limburgerhof, Alemania, a quien conozco personalmente,

DIEGO F. VARGAS
TRADUCTOR E INTERPRETE
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 14 de julio de 2010

Sello de	<i>Firma Ilegible</i>
Oblea	Notario Público

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y certificado el 20 de julio de 2010 con el Nr. **91 Eb - 1016/10**, firmado por Irmgard Wolk.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ\DVZ\ID-177380\WPCL002H\COLO 16452-841-050-3
CP:257 TMIN: 45

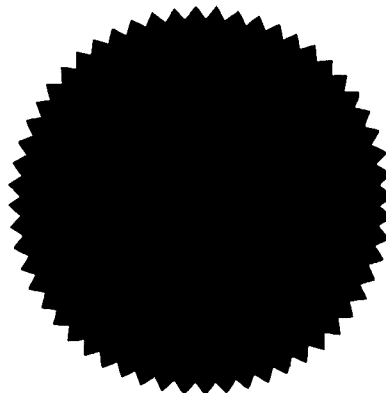
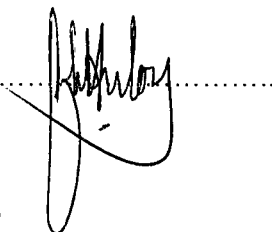
Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

DE 35

TO ALL TO WHOM these presents shall come I JOHN HUMPHREY MOSS of Victoria Chambers 14a Victoria Road Hale Cheshire WA15 9AD England a Notary Public duly authorised admitted and sworn and practising within England and Wales DO HEREBY CERTIFY that the annexed Assignment of Colombia Patent Number 0000061084 in respect of Plant health composition was executed in my presence by the therein named Robert John Gladwin of 6 Cheltenham Close, Macclesfield SK10 2WD United Kingdom on the 25th June 2010 and the said Robert John Gladwin identified himself to me by producing a British Driving Licence issued by DVLA in his name under number GLADW709011RJ9GU 50 on 23rd July 2006 expiring on 14th March 2011 and other suitable documentation

In faith and testimony whereof I have hereunto set my hand and seal of office this
Twenty Fifth day of June Two Thousand and Ten

.....
John Humphrey Moss
Notary Public
00 44 (0)161 926 4636



APOSTILLE

(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
This public document / Le présent acte public
2. Has been signed by **John Humphrey Moss**
a été signé par
3. Acting in the capacity of **Notary Public**
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of **The Said Notary Public**
est revêtu du sceau/timbre de
5. at London/à Londres
6. Certified/Attesté
the/le **07 July 2010**
7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.
8. Number/sous No **I557369**
9. Stamp:
timbre:
10. Signature: **A. Vernon**




For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the content of the document is correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the content.

36

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

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(emos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituída y existente de conformidad con las leyes de

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Ronald Wilhelm
Platanenweg 11, 65719 Hofheim
Germany
Citizen of Germany

Michael Merk
Via Monte Grappa 9a, 20020 Arese
Italy
Citizen of Germany

Robert John Gladwin
6 Cheltenham Close, SK10 2WD Macclesfield
United Kingdom
Citizen of United Kingdom

Lutz Brahm
Am Hang 16, 67551 Worms
Germany
Citizen of Germany

Marco-Antonio Tavares-Rodrigues
Lino de Almeida Pires, 282 apto 51, 04317-180 Jabaquara - Sao
Brazil
Citizen of Brazil

Alexander Guttenkunst Prade
Rua Tomé de Sousa 181, apto 52, 09851-550 Sao Bernardo do C
Brazil
Citizen of Brazil

Dirk Voeste
Berliner Platz 11, 67117 Limburgerhof
Germany
Citizen of Germany

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

Plant health composition

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

Handwritten signature and date: 25/06/2010

35

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

NP
25/06/2010

38

Dado y firmado hoy	Given and signed this
Firma	Signature

Ronald Wilhelm

Michael Merk



Robert John Gladwin

Lutz Brahm

Marco-Antonio Tavares-Rodrigues

Alexander Guttenkunsi Prade

Dirk Voeste

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

pdcoass.rdf

 NP
25/08/2010

39

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 08.31/10b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento de cesión marcado con el número 0000061034 por medio del cual se transfiere la invención titulada "Composición Fitosanitaria" a favor de **BASF SE**, una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania y domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania.

Firma Ilegible
Robert John Gladwin

A TODOS AQUELLOS A QUIENES el presente llegare, yo, JOHN HUMPHREY MOSS, domiciliado en Victoria Chambers 14a Victoria Road Hale Cheshire WA 15 9AD, Inglaterra, Notario Público debidamente autorizado, admitido y juramentado y en ejercicio dentro de Inglaterra y Gales POR EL PRESENTE CERTIFICO que la anexa cesión con número 0000061034 de patente en Colombia con respecto a una composición fitosanitaria fue suscrita en mi presencia por el mencionado Robert John Gladwin, domiciliado en 6 Cheltenham Close, Macclesfield SK 10 2WD Reino Unido el 25 de junio de 2010 y que el mencionado Robert John Gladwin se identificó al presentarme su licencia de conducción británica expedida por DVLA (Agencia de Licencias de Conducción y Vehiculares, por sus siglas en inglés) a su nombre con el número GLADW709011RJ9GU 50, el 23 de julio de 2006 y que caduca el 14 de marzo de 2011, junto con otra documentación pertinente.


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

40

En testimonio de lo cual, al presente he firmado y fijado mi sello de oficio hoy veinticinco de junio de dos mil diez.

Sello de oblea

Firma Ilegible
John Humphrey Moss
Notario Público
00 44 (0)161 926 4636

(Respaldo)

APOSTILLA

(Convención de La Haya de Octubre 5 de 1961/ Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE

1. País: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

Este documento público/ Le présent acte public
2. Ha sido firmado por **John Humphrey Moss**
a été signé par
3. Actuando en calidad de **Notario Público**
agissant en qualité de
4. lleva el sello/estampilla de **El Susodicho Notario Público**
est revêtu du sceau/timbre de

Certificado/Attesté

5. en Londres/ à Londres
6. El/le **7 de julio de 2010**
7. por el Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Asuntos Extranjeros y de la Comunidad /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté Britannique aux Affaires Etrangères et du Commonwealth

DIEGO F. VARGAS Z.

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL

RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999

MINISTERIO DE JUSTICIA

8. Número/ sous No. **I557369**

9. Estampilla:
timbre:

10. Firma: **A. Vernon**



Firma Ilegible

Por el Secretario de Estado / Pour le Secrétaire d'Etat

LEYENDA: OFICINA DE RELACIONES EXTERIORES Y DE LA COMUNIDAD LONDRES

Si este documento va a ser empleado en un país que no es miembro de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, deberá ser presentado ante la sección consular de la misión representativa de país. La Apostilla o certificado de legalización únicamente confirma que la firma, sello o estampilla en el documento es auténtica. No significa que el contenido del documento es veraz o que la Oficina de Extranjería y Mancomunidad aprueba dicho contenido.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ\DVZ\ID-177382\WPCL002H\COLO 16452-841-050-3

CP:544 TMIN: 50


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

(51) International Patent Classification:

A01N 43/56 (2006.01)	A01N 43/653 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)	A01N 43/707 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)	A01N 43/82 (2006.01)
A01N 35/04 (2006.01)	A01N 43/84 (2006.01)
A01N 37/20 (2006.01)	A01N 47/02 (2006.01)
A01N 37/24 (2006.01)	A01N 47/04 (2006.01)
A01N 37/36 (2006.01)	A01N 47/12 (2006.01)
A01N 37/38 (2006.01)	A01N 47/14 (2006.01)
A01N 37/46 (2006.01)	A01N 47/24 (2006.01)
A01N 37/50 (2006.01)	A01N 47/34 (2006.01)
A01N 37/52 (2006.01)	A01N 47/38 (2006.01)
A01N 41/06 (2006.01)	A01N 53/00 (2006.01)
A01N 43/30 (2006.01)	A01N 55/00 (2006.01)
A01N 43/32 (2006.01)	A01N 59/02 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)	A01P 5/00 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)	A01P 7/02 (2006.01)
A01N 43/42 (2006.01)	A01N 17/26 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)	A01N 51/00 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)	

PRADE, Alexander, Guttenkunst [EP/EP]; Rua Tomé de Sousa 181, apto 52, CEP-09851-550 São Bernardo do Campo, SP (BR). MERIK, Michael [DE/DE]; Neckarstr. 27, 67117 Limburgerhof (DE). GLADWIN, Robert John [GE/DE]; Neckarstrasse 3, 67117 Limburgerhof (DE). BRAHM, Lutz [DE/DE]; Am Hang 16, 67551 Worms (DE). TAVARES-RODRIGUES, Marco-Antonio [BR/BR]; Lino de Almeida Pires, 232 apto 51, CEP-04217-130 Jabaquara, SP (BR).

(74) Common Representative: BASF SE; 67056 Ludwigshafen (DE).

(S1) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, LI, LT, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, 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.

(21) International Application Number:

PCT/EP2009/051241

(22) International Filing Date:

4 February 2009 (04.02.2009)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

PCT/EP2008/051375		
5 February 2008 (05.02.2008)	EP	
03161625.2	1 August 2008 (01.08.2008)	EP

(71) Applicant (for all designated States except US): BASF SE [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): WILHELM, Ronald [DE/DE]; Platanenweg 11, 65719 Hofheim (DE).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

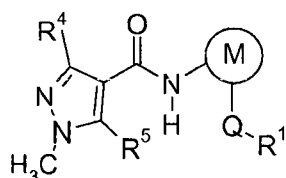
(54) Title: PLANT HEALTH COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with an amide compound of the formula (I) (compound I). The present invention also relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with a mixture comprising an amide compound having the formula (I) (compound I) and at least one compound selected from the group consisting of a further fungicide II (compound II), a further fungicide III (compound IIb), an insecticide (compound III) and a herbicide (compound IV).

Plant health composition

Description

- 5 The present invention relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with an amide having the formula I (compound I)



10

in which the substituents are as defined below:

R⁴ is methyl, difluoromethyl, or trifluoromethyl;

R⁵ is hydrogen or fluorine;

15

M is a thienyl ring or a phenyl ring, wherein the phenyl ring is substituted or not substituted with a fluorine atom;

Q is a direct bond, a cyclopropylene or an anellated bicyclo[2.2.1]heptane ring;

20

R¹ is cyclopropyl, 1,3-dimethylbutyl, isopropyl, phenyl substituted with two or three halogen atoms or a trifluoromethylthio radical.

- 25 The present invention relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with a mixture comprising an amide of the formula I (compound I) and a further fungicide II (compound II) or an insecticide (compound III) or a herbicide (compound IV).

30

The present invention also relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with a ternary mixture comprising an amide of the formula I (compound I) and as a second component a further fungicide II (compound II) or an insecticide (compound III) and as a third component either a further fungicide III (compound IIb) or optionally a herbicide (compound IV).

35

The present invention also relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where

the plant is growing or is intended to grow with a ternary mixture comprising an amide of the formula I (compound I) and an insecticide (compound III) and a herbicide (compound IV).

- 5 The present invention also relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with a quaternary mixture comprising an amide of the formula I (compound I) and a further fungicide II (compound II) and a further fungicide III (compound IIIb) and a herbicide (compound IV).

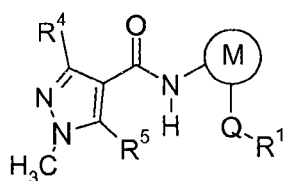
10

The present invention also relates to the use of an amide having the formula I (compound I) for improving the the plant health of at least one plant variety.

- 15 In crop protection, there is a continuous need for compositions that improve the health of plants. Healthier plants are desirable since they result among others in better crop yields and/or a better quality of the plants or crops. Healthier plants also better resist to abiotic stress.

- 20 It was therefore an object of the present invention to provide a pesticidal composition which solves the problems outlined above, and which should, in particular, improve plant health.

- 25 We have found that this object is achieved by a method for improving the health of a plant, which comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is intended to grow with an amide (compound I) having the formula I (compound I)



in which the substituents are as defined below:

30

R⁴ is methyl or trifluoromethyl;

R⁵ is hydrogen or fluorine;

35

M is a thienyl ring or a phenyl ring, wherein the phenyl ring is substituted or not substituted with a fluorine atom;

Q is a direct bond, a cyclopropylene or an anellated bicyclo[2.2.1]heptane ring;

R¹ is cyclopropyl, 1,3-dimethylbutyl, isopropyl, phenyl substituted with two or three halogen atoms or a trifluoromethylthio radical.

It was also found that certain fungicidal mixtures showed synergistic plant health effects in the method of the present invention.

Within these mixtures, also synergistic mixtures with synergistic fungicidal activity have been found.

WO 01/82701 discloses a method for inducing resistance of plants against virus infection by repeated application of strobilurin type active compounds. However, repeated application of fungicides may select resistant populations of the harmful fungi.

PCT/EP/2008/051672 discloses that certain anilids induce virus tolerance.

WO 07/104658 comprises a method of inducing tolerance of plants against bacterioses by application of strobilurins with anilid compounds to plants.

WO 05/018324 discloses plant health effects of certain anilid compounds.

Combinations of amides of formula I with several fungicides are disclosed in WO 07/017416, PCT/EP2006/051331, PCT/EP2006/051375, WO 08/000377, WO 07/128756, EP application No. 06152059.5, EP application No. 06155881.9, EP application No. 07119858.4 and PCT/EP2008/051955. However, herein no hints towards synergistic plant health effects are given.

In addition, none of these references discloses the synergistic plant health effects of the mixtures as defined at the outset or describes the synergistic fungicidal mixtures in detail.

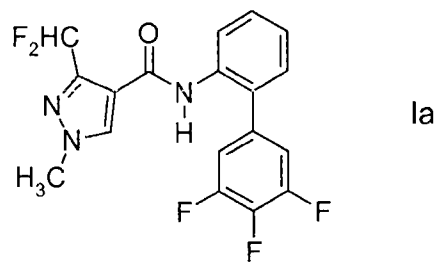
The amides of formula I (compound I) are known as fungicides (cf., for example, EP-A 545 099, EP-A 589 301, EP-A 737682, EP-A 824089, WO 99/09015, WO 03/010149, WO 03/070705, WO 03/074491, WO 2004/005242, WO 04/035589, WO 04/067515, WO 06/087343,). They can be prepared in the manner described therein.

The further fungicide II (compound II), the insecticides (compound III) and the herbicides (compound IV) as well as their pesticidal action and methods for producing them are generally known. For instance, the commercially available compounds may be found in The Pesticide Manual, 13th Edition, British Crop Protection Council (2003) among other publications.

The below remarks as to preferred embodiments of amides of the formula I (compound I) and respective mixtures comprising the compounds (I), to their preferred use and methods of using them, are to be understood either each on their own or preferably in combination with each other.

5

In a preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Ia

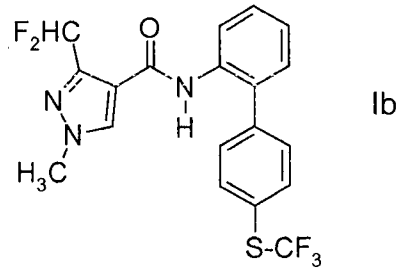


10

which is N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)- 3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, herein after referred to as "Ia"

According to another preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Ib

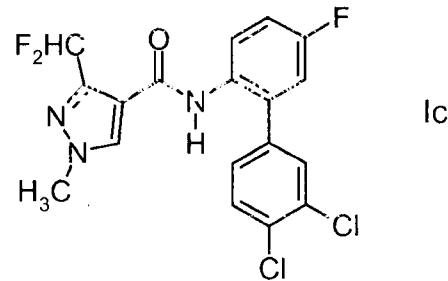
15



which is N-[2-(4'-trifluoromethylthio)-biphenyl]]-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, herein after referred to as "Ib"

According to a further preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Ic

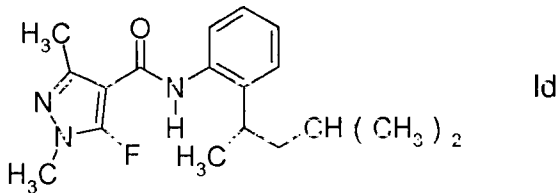
20



which is N-(3',4'-dichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methylpyrazole-4-carboxamide (common name: bixafen), herein after referred to as "Ic"

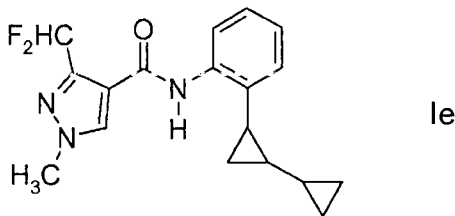
47

According to a further preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Id



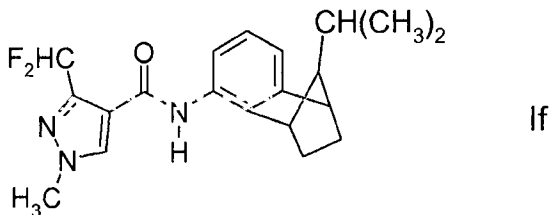
which is N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-phenyl]-1,3-dimethyl-5-fluoro-1H-pyrazole-4-carboxamide, herein after referred to as "Id"

According to a further preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Ie



which is N-(2-bicyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, wherein this compound can be found as racemat of its cis-isomers and trans-isomers (common name: sedaxane).

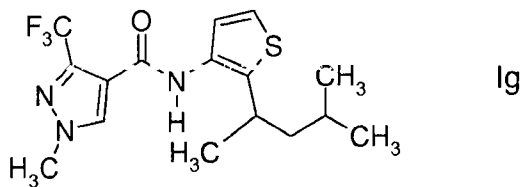
According to a further preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula If



which is N-[1,2,3,4-tetrahydro-9-(1-methylethyl)-1,4-methanonaphthalen-5-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: isopyrazam), herein after referred to as "If"

According to a further preferred embodiment, the amide of the formula I (compound I) is a compound of the formula Ig

6



Ig

Ig, which is *N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazole-4-carboxamide (common name: penthiopyrad), herein after referred to as "Ig"

5 In a more preferred embodiment, compound (I) is selected from the group consisting of Ia, Ic, Ie, If and Ig.

In an even more preferred embodiment, compound (I) is selected from the group consisting of Ia, Ic, If and Ig, most preferably compound (I) is the compound Ia.

10

As mentioned at the outset, the present invention also relates to a method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or with a specified mixture. In one embodiment, this mixture comprises

15

- (1) an amide of the formula I (compound I); and
- (2) a further fungicide II (compound II), wherein the further fungicide II is selected from the group consisting of

20

- (i) strobilurines, selected from azoxystrobin (S1), dimoxystrobin (S2), fluoxastrobin (S3), feresoxim-methyl (S4), metominostrobin (S5), oryastrobin (S6), picoxystrobin (S7), pyraclostrobin (S8) and trifloxystrobin (S9);

- (ii) carboxylic amides, selected from boscalid, fenhexamid, metalaxyl, dimethomorph, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide, mandipropamid and carpropamid;

25

- (iii) azoles, selected from cyproconazole (A1), difenoconazole (A2), epoxiconazole (A3), flusilazole (A4), fluquinconazole (A5), flutriafol (A6), ipconazole (A7), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10), tebuconazole (A11), cyazofamid (A12), prochloraz (A13), ethaboxam (A14) and triazoxide (A15);

30

- (iv) heterocyclic compounds, selected from famoxadone, fluazinam, cyprodinil, pyrimethanil, fenpropimorph, iprodione, acibenzolar-S-methyl, proquinazid, quinoxyfen, fenpiclonil, captan, fenpropidin, captafol and anilazin;

- (v) carbamates and dithiocarbamates, selected from mancozeb, metiram, iprovalicarb, maneb, propineb, flubenthiavalicarb (benthiavalicarb) and propamocarb;

35

- (vi) organo-chloro compounds, selected from thiophanate methyl, chlorothalonil, tolylfluanid and flusulfamid;

- (vii) inorganic active ingredients, selected from Bordeaux composition, copper acetate, copper hydroxide, copper oxychloride, basic copper sulfate and sulfur;
- (viii) various, selected from spiroxamine, guazatin, cymoxanil, cyflufenamid, valiphenal, metrafenone; fosetyl-aluminium and dithianon;
- (3) and as a third component optionally a further fungicide III (compound IIb), wherein the further fungicide III is selected from the group consisting of
- (iii) azoles, selected from cyproconazole (A1), difenoconazole (A2), epoxiconazole (A3), flusilazole (A4), fluquinconazole (A5), flutriafol (A6), ipconazole (A7), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10), tebuconazole (A11), cyazofamid (A12), prochloraz (A13), ethaboxam (A14) and triazoxide (A15);
- (4) or as a third component optionally a herbicide (compound IV), wherein the herbicide is selected from the group consisting of glyphosate (H1), glyphosinate (H2) and sulfonate (H3).
- in plant health synergistically effective amounts.

The term "plant health effective amount" denotes an amount of the compound (I) or the mixtures of compound (I) and at least one compound selected from the group consisting of the compounds (II), (IIb), (III) and (IV), which is sufficient for achieving plant health effects as defined herein below. More exemplary information about amounts, ways of application and suitable ratios to be used is given below. Anyway, the skilled artisan is well aware of the fact that such an amount can vary in a broad range and is dependent on various factors, e.g. the treated cultivated plant or material and the climatic conditions.

The term "synergistic" means that the simultaneous, that is joint or separate, application of the compound (I) and at least one compound of the group consisting of the compounds (II), (IIb), (III) and (IV), or the successive application of the compound (I) and at least one compound of the group consisting of the compounds (II), (IIb), (III) and (IV), provides enhanced plant health effects compared to the plant health effects that are possible with the individual compounds.

Preferably, the further fungicide II (compound II) is selected from the group consisting of

- (i) strobilurines, selected from azoxystrobin (S1), dimoxystrobin (S2), orysastrobin (S6), ploxystrobin (S7), pyraclostrobin (S8) and trifloxystrobin (S9);
- (ii) carboxycyclic amides, selected from boscalid and dimethomorph;

- (iii) azoles, selected from cyproconazole (A1), difenoconazole (A2), epoxiconazole (A3), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10) and tebuconazole (A11);
- (iv) heterocyclic compounds, selected from cyprodinil, pyrimethanil, fenpropimorph, iprodione, quinoxifen and acibenzolar-S-methyl;
- (v) carbamates and dithiocarbamates, selected from mancozeb, metiram, propineb and iprovalicarb;
- (viii) various, selected from dithianon and metrafenone.
- 10 Preferably, the further fungicide III (compound IIb) is selected from the group consisting of
- (iii) azoles, selected from cyproconazole (A1), difenoconazole (A2), epoxiconazole (A3), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10) and tebuconazole (A11).
- 15 The preferred herbicide (compound IV) is glyphosate (H1).
- More preferably, the further fungicide II (compound II) is selected from the group consisting of:
- 20 (i) strobilurines, selected from azoxystrobin (S1), orysastrobin (S6), pyraclostrobin (S8), trifloxystrobin (S9)
- (iii) azoles, selected from epoxiconazole (A3), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10) and tebuconazole (A11).
- 25 Most preferably, the further fungicide II (compound II) is selected from the group consisting of azoxystrobin (S1), orysastrobin (S6), pyraclostrobin (S8), and trifloxystrobin (S9), wherein orysastrobin (S6) and pyraclostrobin (S8) are the utmost preferred fungicides II.
- Most preferably, the further fungicide III (compound IIb) is selected from the group consisting of epoxiconazole (A3), metconazole (A8), propiconazole (A9), prothioconazole (A10) and tebuconazole (A11).
- 30 In the terms of the present invention "mixture" is not restricted to a physical mixture containing compounds (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) but refers to any preparation form of compounds (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV), the use of which is time- and locus-related.
- 35 In one embodiment of the invention "mixture" refers to a physical mixture of the compound (I) (= one compound I) and one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV), (= one of the specific fungicides II or the specific fungicides IIb or one of the insecticides III or one of the herbicides IV as defined).
- 40

5 In another embodiment of the invention, "mixture" refers to ternary mixtures comprising a compound (I) and one compound (II) and one compound selected from the group consisting of (IIb), (III) and (IV).

10 In another embodiment of the invention, "mixture" refers to quaternary mixtures comprising a compound (I) and one compound (II) and two compounds selected from the group consisting of (IIb), (III) and (IV).

15 In another embodiment of the invention, "mixture" refers to the compounds (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV), formulated separately but applied to the same plant or locus, where the plant grows or intends to grow in a temporal relationship, i.e. simultaneously or subsequently, the subsequent application having a time interval which allows a combined action of the compounds.

20 Furthermore, the individual compounds of the mixtures according to the invention such as parts of a kit or parts of the binary mixture may be mixed by the user himself in a spray tank and further auxiliaries may be added, if appropriate (tank mix).

In another embodiment, these mixtures comprise

(I) an amide compound of the formula I (compound I) and
(III) an insecticide (compound III) selected from the group consisting of fipronil (Fip)
25 and ethiprole (Ethi).

in synergistically plant health effective amounts.

30 The preferred insecticide (compound III) is fipronil (Fip).

Preferably, all above-mentioned mixtures comprise either Ia, Ib, Ic, Id, Ie, If or Ig as compound (I).

35 More preferably, these mixtures comprise either Ia, Ic, If or Ig as compound (I). Most preferably, these mixtures comprise either Ia, Ic or If as compound (I).

In a particular preferred embodiment, these mixtures comprise Ia as compound (I).

40 Thus, with respect to their intended use in the methods of the present invention, the following secondary mixtures of compound (I) and compounds (II) or (III) or (IV), listed in the table below are a preferred embodiment of the present invention:

Table 1

No.	(I)	(II) or (III) or (IV)
M-1	la	azoxystrobin
M-2	la	orysastrobin
M-3	la	pyraclostrobin
M-4	la	trifloxystrobin
M-5	la	epoxiconazole
M-6	la	metconazole
M-7	la	prothioconazole
M-8	la	tebuconazole
M-9	la	propiconazole
M-10	la	fipronil
M-11	la	boscalid
M-12	la	dimethomorph
M-13	la	cyproconazole
M-14	la	difenoconazole
M-15	la	cyprodinil
M-16	la	pyrimethanil
M-17	la	fenpropimorph
M-18	la	iprodione
M-19	la	quinoxifen
M-20	la	acibenzolar-S-methyl
M-21	la	mancozeb
M-22	la	metiram
M-23	la	propineb
M-24	la	iprovalicarb
M-25	la	dithianon
M-26	la	metrafenone
M-27	lc	azoxystrobin
M-28	lc	orysastrobin
M-29	lc	pyraclostrobin
M-30	lc	trifloxystrobin
M-31	lc	epoxiconazole
M-32	lc	metconazole
M-33	lc	prothioconazole
M-34	lc	tebuconazole
M-35	lc	propiconazole
M-36	lc	fipronil
M-37	lc	boscalid
M-38	lc	dimethomorph

No.	(I)	(II) or (III) or (IV)
M-39	lc	cyproconazole
M-40	lc	difenoconazole
M-41	lc	cyprodinil
M-42	lc	pyrimethanil
M-43	lc	fenpropimorph
M-44	lc	iprodione
M-45	lc	quinoxifen
M-46	lc	acibenzolar-S-methyl
M-47	lc	mancozeb
M-48	lc	metiram
M-49	lc	propineb
M-50	lc	iprovalicarb
M-51	lc	dithianon
M-52	lc	metrafenone
M-53	lf	azoxystrobin
M-54	lf	orysastrobin
M-55	lf	pyraclostrobin
M-56	lf	trifloxystrobin
M-57	lf	epoxiconazole
M-58	lf	metconazole
M-59	lf	prothioconazole
M-60	lf	tebuconazole
M-61	lf	propiconazole
M-62	lf	fipronil
M-63	lf	boscalid
M-64	lf	dimethomorph
M-65	lf	cyproconazole
M-66	lf	difenoconazole
M-67	lf	cyprodinil
M-68	lf	pyrimethanil
M-69	lf	fenpropimorph
M-70	lf	iprodione
M-71	lf	quinoxifen
M-72	lf	acibenzolar-S-methyl
M-73	lf	mancozeb
M-74	lf	metiram
M-75	lf	propineb
M-76	lf	iprovalicarb

No.	(I)	(II) or (III) or (IV)
M-77	If	dithianon
M-78	If	metrafenone
M-79	Ig	azoxystrobin
M-80	Ig	orysastrobin
M-81	Ig	pyraclostrobin
M-82	Ig	trifloxystrobin
M-83	Ig	epoxiconazole
M-84	Ig	metconazole
M-85	Ig	prothioconazole
M-86	Ig	tebuconazole
M-87	Ig	propiconazole
M-88	Ig	fipronil
M-89	Ig	boscalid
M-90	Ig	dimethomorph
M-91	Ig	cyproconazole
M-92	Ig	difenoconazole
M-93	Ig	cyprodinil
M-94	Ig	pyrimethanil

No.	(I)	(II) or (III) or (IV)
M-95	Ig	fenpropimorph
M-96	Ig	iprodione
M-97	Ig	quinoxifen
M-98	Ig	acibenzolar-S-methyl
M-99	Ig	mancozeb
M-100	Ig	metiram
M-101	Ig	propineb
M-102	Ig	iprovalicarb
M-103	Ig	dithianon
M-104	Ig	metrafenone
M-105	Ia	glyphosate
M-106	Ib	glyphosate
M-107	Ic	glyphosate
M-108	Id	glyphosate
M-109	Ie	glyphosate
M-110	If	glyphosate
M-111	Ig	glyphosate

Within the mixtures of table 1, the following mixtures are especially preferred: M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, M-6, M-7, M-8, M-9, M-10, M-27, M-28, M-29, M-30, M-31, M-32, M-33, M-34, M-35, M-36, M-53, M-54, M-55, M-56, M-57, M-58, M-59, M-60, M-61, M-62, M-79, M-80, M-81, M-82, M-83, M-84, M-85, M-86, M-87, M-88, M-105, M-106, M-107, M-108, M-109, M-110 and M-111.

Within this subset, the following mixtures are more preferred: M-1, M-2, M-3, M-4, M-10, M-27, M-28, M-29, M-30, M-36, M-53, M-54, M-55, M-56, M-62, M-79, M-80, M-81, M-82, M-88, M-105, M-107, M-110 and M-111

The following mixtures are even more preferred: M-1, M-2, M-3, M-4, M-27, M-28, M-29, M-30, M-53, M-54, M-55, M-56, M-79, M-80, M-81, M-82 and M-105

The following mixtures are most preferred: M-2, M-3, M-28, M-29, M-54, M-55, M-80, M-81 and M-105.

Utmost preference is given to mixtures M-2, M-3 and M-105.

With respect to their intended use within the methods of the present invention, the following ternary mixtures of compound (I) and compounds (II) or (III) in combination with compounds (IIb) or (IV) listed in the table 2 below are a preferred embodiment of the present invention.

The mixtures disclosed in table 2 are also a further embodiment of the present invention.

54

Table 2

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-1	Ia	S1	A1
II-2	Ia	S1	A2
II-3	Ia	S1	A3
II-4	Ia	S1	A4
II-5	Ia	S1	A5
II-6	Ia	S1	A6
II-7	Ia	S1	A7
II-8	Ia	S1	A8
II-9	Ia	S1	A9
II-10	Ia	S1	A10
II-11	Ia	S1	A11
II-12	Ia	S1	A12
II-13	Ia	S1	A13
II-14	Ia	S1	A14
II-15	Ia	S1	A15
II-16	Ia	S2	A1
II-17	Ia	S2	A2
II-18	Ia	S2	A3
II-19	Ia	S2	A4
II-20	Ia	S2	A5
II-21	Ia	S2	A6
II-22	Ia	S2	A7
II-23	Ia	S2	A8
II-24	Ia	S2	A9
II-25	Ia	S2	A10
II-26	Ia	S2	A11
II-27	Ia	S2	A12
II-28	Ia	S2	A13
II-29	Ia	S2	A14
II-30	Ia	S2	A15
II-31	Ia	S3	A1
II-32	Ia	S3	A2
II-33	Ia	S3	A3
II-34	Ia	S3	A4
II-35	Ia	S3	A5
II-36	Ia	S3	A6

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-37	Ia	S3	A7
II-38	Ia	S3	A8
II-39	Ia	S3	A9
II-40	Ia	S3	A10
II-41	Ia	S3	A11
II-42	Ia	S3	A12
II-43	Ia	S3	A13
II-44	Ia	S3	A14
II-45	Ia	S3	A15
II-46	Ia	S4	A1
II-47	Ia	S4	A2
II-48	Ia	S4	A3
II-49	Ia	S4	A4
II-50	Ia	S4	A5
II-51	Ia	S4	A6
II-52	Ia	S4	A7
II-53	Ia	S4	A8
II-54	Ia	S4	A9
II-55	Ia	S4	A10
II-56	Ia	S4	A11
II-57	Ia	S4	A12
II-58	Ia	S4	A13
II-59	Ia	S4	A14
II-60	Ia	S4	A15
II-61	Ia	S5	A1
II-62	Ia	S5	A2
II-63	Ia	S5	A3
II-64	Ia	S5	A4
II-65	Ia	S5	A5
II-66	Ia	S5	A6
II-67	Ia	S5	A7
II-68	Ia	S5	A8
II-69	Ia	S5	A9
II-70	Ia	S5	A10
II-71	Ia	S5	A11
II-72	Ia	S5	A12

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-73	Ia	S5	A13
II-74	Ia	S5	A14
II-75	Ia	S5	A15
II-76	Ia	S6	A1
II-77	Ia	S6	A2
II-78	Ia	S6	A3
II-79	Ia	S6	A4
II-80	Ia	S6	A5
II-81	Ia	S6	A6
II-82	Ia	S6	A7
II-83	Ia	S6	A8
II-84	Ia	S6	A9
II-85	Ia	S6	A10
II-86	Ia	S6	A11
II-87	Ia	S6	A12
II-88	Ia	S6	A13
II-89	Ia	S6	A14
II-90	Ia	S6	A15
II-91	Ia	S7	A1
II-92	Ia	S7	A2
II-93	Ia	S7	A3
II-94	Ia	S7	A4
II-95	Ia	S7	A5
II-96	Ia	S7	A6
II-97	Ia	S7	A7
II-98	Ia	S7	A8
II-99	Ia	S7	A9
II-100	Ia	S7	A10
II-101	Ia	S7	A11
II-102	Ia	S7	A12
II-103	Ia	S7	A13
II-104	Ia	S7	A14
II-105	Ia	S7	A15
II-106	Ia	S8	A1
II-107	Ia	S8	A2
II-108	Ia	S8	A3

SS

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-109	la	S8	A4
N-110	la	S8	A5
N-111	la	S8	A6
N-112	la	S8	A7
N-113	la	S8	A8
N-114	la	S8	A9
N-115	la	S8	A10
N-116	la	S8	A11
N-117	la	S8	A12
N-118	la	S8	A13
N-119	la	S8	A14
N-120	la	S8	A15
N-121	la	S9	A1
N-122	la	S9	A2
N-123	la	S9	A3
N-124	la	S9	A4
N-125	la	S9	A5
N-126	la	S9	A6
N-127	la	S9	A7
N-128	la	S9	A8
N-129	la	S9	A9
N-130	la	S9	A10
N-131	la	S9	A11
N-132	la	S9	A12
N-133	la	S9	A13
N-134	la	S9	A14
N-135	la	S9	A15
N-136	lb	S1	A1
N-137	lb	S1	A2
N-138	lb	S1	A3
N-139	lb	S1	A4
N-140	lb	S1	A5
N-141	lb	S1	A6
N-142	lb	S1	A7
N-143	lb	S1	A8
N-144	lb	S1	A9
N-145	lb	S1	A10
N-146	lb	S1	A11

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-147	lb	S1	A12
N-148	lb	S1	A13
N-149	lb	S1	A14
N-150	lb	S1	A15
N-151	lb	S2	A1
N-152	lb	S2	A2
N-153	lb	S2	A3
N-154	lb	S2	A4
N-155	lb	S2	A5
N-156	lb	S2	A6
N-157	lb	S2	A7
N-158	lb	S2	A8
N-159	lb	S2	A9
N-160	lb	S2	A10
N-161	lb	S2	A11
N-162	lb	S2	A12
N-163	lb	S2	A13
N-164	lb	S2	A14
N-165	lb	S2	A15
N-166	lb	S3	A1
N-167	lb	S3	A2
N-168	lb	S3	A3
N-169	lb	S3	A4
N-170	lb	S3	A5
N-171	lb	S3	A6
N-172	lb	S3	A7
N-173	lb	S3	A8
N-174	lb	S3	A9
N-175	lb	S3	A10
N-176	lb	S3	A11
N-177	lb	S3	A12
N-178	lb	S3	A13
N-179	lb	S3	A14
N-180	lb	S3	A15
N-181	lb	S4	A1
N-182	lb	S4	A2
N-183	lb	S4	A3
N-184	lb	S4	A4

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-185	lb	S4	A5
N-186	lb	S4	A6
N-187	lb	S4	A7
N-188	lb	S4	A8
N-189	lb	S4	A9
N-190	lb	S4	A10
N-191	lb	S4	A11
N-192	lb	S4	A12
N-193	lb	S4	A13
N-194	lb	S4	A14
N-195	lb	S4	A15
N-196	lb	S5	A1
N-197	lb	S5	A2
N-198	lb	S5	A3
N-199	lb	S5	A4
N-200	lb	S5	A5
N-201	lb	S5	A6
N-202	lb	S5	A7
N-203	lb	S5	A8
N-204	lb	S5	A9
N-205	lb	S5	A10
N-206	lb	S5	A11
N-207	lb	S5	A12
N-208	lb	S5	A13
N-209	lb	S5	A14
N-210	lb	S5	A15
N-211	lb	S6	A1
N-212	lb	S6	A2
N-213	lb	S6	A3
N-214	lb	S6	A4
N-215	lb	S6	A5
N-216	lb	S6	A6
N-217	lb	S6	A7
N-218	lb	S6	A8
N-219	lb	S6	A9
N-220	lb	S6	A10
N-221	lb	S6	A11
N-222	lb	S6	A12

56

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-223	Ib	S6	A13
N-224	Ib	S6	A14
N-225	Ib	S6	A15
N-226	Ib	S7	A1
N-227	Ib	S7	A2
N-228	Ib	S7	A3
N-229	Ib	S7	A4
N-230	Ib	S7	A5
N-231	Ib	S7	A6
N-232	Ib	S7	A7
N-233	Ib	S7	A8
N-234	Ib	S7	A9
N-235	Ib	S7	A10
N-236	Ib	S7	A11
N-237	Ib	S7	A12
N-238	Ib	S7	A13
N-239	Ib	S7	A14
N-240	Ib	S7	A15
N-241	Ib	S8	A1
N-242	Ib	S8	A2
N-243	Ib	S8	A3
N-244	Ib	S8	A4
N-245	Ib	S8	A5
N-246	Ib	S8	A6
N-247	Ib	S8	A7
N-248	Ib	S8	A8
N-249	Ib	S8	A9
N-250	Ib	S8	A10
N-251	Ib	S8	A11
N-252	Ib	S8	A12
N-253	Ib	S8	A13
N-254	Ib	S8	A14
N-255	Ib	S8	A15
N-256	Ib	S9	A1
N-257	Ib	S9	A2
N-258	Ib	S9	A3
N-259	Ib	S9	A4
N-260	Ib	S9	A5

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-261	Ib	S9	A6
N-262	Ib	S9	A7
N-263	Ib	S9	A8
N-264	Ib	S9	A9
N-265	Ib	S9	A10
N-266	Ib	S9	A11
N-267	Ib	S9	A12
N-268	Ib	S9	A13
N-269	Ib	S9	A14
N-270	Ib	S9	A15
N-271	Ic	S1	A1
N-272	Ic	S1	A2
N-273	Ic	S1	A3
N-274	Ic	S1	A4
N-275	Ic	S1	A5
N-276	Ic	S1	A6
N-277	Ic	S1	A7
N-278	Ic	S1	A8
N-279	Ic	S1	A9
N-280	Ic	S1	A10
N-281	Ic	S1	A11
N-282	Ic	S1	A12
N-283	Ic	S1	A13
N-284	Ic	S1	A14
N-285	Ic	S1	A15
N-286	Ic	S2	A1
N-287	Ic	S2	A2
N-288	Ic	S2	A3
N-289	Ic	S2	A4
N-290	Ic	S2	A5
N-291	Ic	S2	A6
N-292	Ic	S2	A7
N-293	Ic	S2	A8
N-294	Ic	S2	A9
N-295	Ic	S2	A10
N-296	Ic	S2	A11
N-297	Ic	S2	A12
N-298	Ic	S2	A13

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
N-299	Ic	S2	A14
N-300	Ic	S2	A15
N-301	Ic	S3	A1
N-302	Ic	S3	A2
N-303	Ic	S3	A3
N-304	Ic	S3	A4
N-305	Ic	S3	A5
N-306	Ic	S3	A6
N-307	Ic	S3	A7
N-308	Ic	S3	A8
N-309	Ic	S3	A9
N-310	Ic	S3	A10
N-311	Ic	S3	A11
N-312	Ic	S3	A12
N-313	Ic	S3	A13
N-314	Ic	S3	A14
N-315	Ic	S3	A15
N-316	Ic	S4	A1
N-317	Ic	S4	A2
N-318	Ic	S4	A3
N-319	Ic	S4	A4
N-320	Ic	S4	A5
N-321	Ic	S4	A6
N-322	Ic	S4	A7
N-323	Ic	S4	A8
N-324	Ic	S4	A9
N-325	Ic	S4	A10
N-326	Ic	S4	A11
N-327	Ic	S4	A12
N-328	Ic	S4	A13
N-329	Ic	S4	A14
N-330	Ic	S4	A15
N-331	Ic	S5	A1
N-332	Ic	S5	A2
N-333	Ic	S5	A3
N-334	Ic	S5	A4
N-335	Ic	S5	A5
N-336	Ic	S5	A6

57

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
II-337	lc	S5	A7
II-338	lc	S5	A8
II-339	lc	S5	A9
II-340	lc	S5	A10
II-341	lc	S5	A11
II-342	lc	S5	A12
II-343	lc	S5	A13
II-344	lc	S5	A14
II-345	lc	S5	A15
II-346	lc	S6	A1
II-347	lc	S6	A2
II-348	lc	S6	A3
II-349	lc	S6	A4
II-350	lc	S6	A5
II-351	lc	S6	A6
II-352	lc	S6	A7
II-353	lc	S6	A8
II-354	lc	S6	A9
II-355	lc	S6	A10
II-356	lc	S6	A11
II-357	lc	S6	A12
II-358	lc	S6	A13
II-359	lc	S6	A14
II-360	lc	S6	A15
II-361	lc	S7	A1
II-362	lc	S7	A2
II-363	lc	S7	A3
II-364	lc	S7	A4
II-365	lc	S7	A5
II-366	lc	S7	A6
II-367	lc	S7	A7
II-368	lc	S7	A8
II-369	lc	S7	A9
II-370	lc	S7	A10
II-371	lc	S7	A11
II-372	lc	S7	A12
II-373	lc	S7	A13
II-374	lc	S7	A14

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
II-375	lc	S7	A15
II-376	lc	S8	A1
II-377	lc	S8	A2
II-378	lc	S8	A3
II-379	lc	S8	A4
II-380	lc	S8	A5
II-381	lc	S8	A6
II-382	lc	S8	A7
II-383	lc	S8	A8
II-384	lc	S8	A9
II-385	lc	S8	A10
II-386	lc	S8	A11
II-387	lc	S8	A12
II-388	lc	S8	A13
II-389	lc	S8	A14
II-390	lc	S8	A15
II-391	lc	S9	A1
II-392	lc	S9	A2
II-393	lc	S9	A3
II-394	lc	S9	A4
II-395	lc	S9	A5
II-396	lc	S9	A6
II-397	lc	S9	A7
II-398	lc	S9	A8
II-399	lc	S9	A9
II-400	lc	S9	A10
II-401	lc	S9	A11
II-402	lc	S9	A12
II-403	lc	S9	A13
II-404	lc	S9	A14
II-405	lc	S9	A15
II-406	ld	S1	A1
II-407	ld	S1	A2
II-408	ld	S1	A3
II-409	ld	S1	A4
II-410	ld	S1	A5
II-411	ld	S1	A6
II-412	ld	S1	A7

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
II-413	ld	S1	A8
II-414	ld	S1	A9
II-415	ld	S1	A10
II-416	ld	S1	A11
II-417	ld	S1	A12
II-418	ld	S1	A13
II-419	ld	S1	A14
II-420	ld	S1	A15
II-421	ld	S2	A1
II-422	ld	S2	A2
II-423	ld	S2	A3
II-424	ld	S2	A4
II-425	ld	S2	A5
II-426	ld	S2	A6
II-427	ld	S2	A7
II-428	ld	S2	A8
II-429	ld	S2	A9
II-430	ld	S2	A10
II-431	ld	S2	A11
II-432	ld	S2	A12
II-433	ld	S2	A13
II-434	ld	S2	A14
II-435	ld	S2	A15
II-436	ld	S3	A1
II-437	ld	S3	A2
II-438	ld	S3	A3
II-439	ld	S3	A4
II-440	ld	S3	A5
II-441	ld	S3	A6
II-442	ld	S3	A7
II-443	ld	S3	A8
II-444	ld	S3	A9
II-445	ld	S3	A10
II-446	ld	S3	A11
II-447	ld	S3	A12
II-448	ld	S3	A13
II-449	ld	S3	A14
II-450	ld	S3	A15

58

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-451	Id	S4	A1
II-452	Id	S4	A2
II-453	Id	S4	A3
II-454	Id	S4	A4
II-455	Id	S4	A5
II-456	Id	S4	A6
II-457	Id	S4	A7
II-458	Id	S4	A8
II-459	Id	S4	A9
II-460	Id	S4	A10
II-461	Id	S4	A11
II-462	Id	S4	A12
II-463	Id	S4	A13
II-464	Id	S4	A14
II-465	Id	S4	A15
II-466	Id	S5	A1
II-467	Id	S5	A2
II-468	Id	S5	A3
II-469	Id	S5	A4
II-470	Id	S5	A5
II-471	Id	S5	A6
II-472	Id	S5	A7
II-473	Id	S5	A8
II-474	Id	S5	A9
II-475	Id	S5	A10
II-476	Id	S5	A11
II-477	Id	S5	A12
II-478	Id	S5	A13
II-479	Id	S5	A14
II-480	Id	S5	A15
II-481	Id	S6	A1
II-482	Id	S6	A2
II-483	Id	S6	A3
II-484	Id	S6	A4
II-485	Id	S6	A5
II-486	Id	S6	A6
II-487	Id	S6	A7
II-488	Id	S6	A8

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-489	Id	S6	A9
II-490	Id	S6	A10
II-491	Id	S6	A11
II-492	Id	S6	A12
II-493	Id	S6	A13
II-494	Id	S6	A14
II-495	Id	S6	A15
II-496	Id	S7	A1
II-497	Id	S7	A2
II-498	Id	S7	A3
II-499	Id	S7	A4
II-500	Id	S7	A5
II-501	Id	S7	A6
II-502	Id	S7	A7
II-503	Id	S7	A8
II-504	Id	S7	A9
II-505	Id	S7	A10
II-506	Id	S7	A11
II-507	Id	S7	A12
II-508	Id	S7	A13
II-509	Id	S7	A14
II-510	Id	S7	A15
II-511	Id	S8	A1
II-512	Id	S8	A2
II-513	Id	S8	A3
II-514	Id	S8	A4
II-515	Id	S8	A5
II-516	Id	S8	A6
II-517	Id	S8	A7
II-518	Id	S8	A8
II-519	Id	S8	A9
II-520	Id	S8	A10
II-521	Id	S8	A11
II-522	Id	S8	A12
II-523	Id	S8	A13
II-524	Id	S8	A14
II-525	Id	S8	A15
II-526	Id	S9	A1

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-527	Id	S9	A2
II-528	Id	S9	A3
II-529	Id	S9	A4
II-530	Id	S9	A5
II-531	Id	S9	A6
II-532	Id	S9	A7
II-533	Id	S9	A8
II-534	Id	S9	A9
II-535	Id	S9	A10
II-536	Id	S9	A11
II-537	Id	S9	A12
II-538	Id	S9	A13
II-539	Id	S9	A14
II-540	Id	S9	A15
II-541	Id	S1	A1
II-542	Id	S1	A2
II-543	Id	S1	A3
II-544	Id	S1	A4
II-545	Id	S1	A5
II-546	Id	S1	A6
II-547	Id	S1	A7
II-548	Id	S1	A8
II-549	Id	S1	A9
II-550	Id	S1	A10
II-551	Id	S1	A11
II-552	Id	S1	A12
II-553	Id	S1	A13
II-554	Id	S1	A14
II-555	Id	S1	A15
II-556	Id	S2	A1
II-557	Id	S2	A2
II-558	Id	S2	A3
II-559	Id	S2	A4
II-560	Id	S2	A5
II-561	Id	S2	A6
II-562	Id	S2	A7
II-563	Id	S2	A8
II-564	Id	S2	A9

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
N-565	le	S2	A10
II-566	le	S2	A11
II-567	le	S2	A12
II-568	le	S2	A13
N-569	le	S2	A14
II-570	le	S2	A15
N-571	le	S3	A1
II-572	le	S3	A2
N-573	le	S3	A3
II-574	le	S3	A4
N-575	le	S3	A5
II-576	le	S3	A6
N-577	le	S3	A7
N-578	le	S3	A8
II-579	le	S3	A9
II-580	le	S3	A10
N-581	le	S3	A11
II-582	le	S3	A12
N-583	le	S3	A13
II-584	le	S3	A14
N-585	le	S3	A15
N-586	le	S4	A1
II-587	le	S4	A2
N-588	le	S4	A3
II-589	le	S4	A4
N-590	le	S4	A5
II-591	le	S4	A6
N-592	le	S4	A7
II-593	le	S4	A8
N-594	le	S4	A9
II-595	le	S4	A10
II-596	le	S4	A11
II-597	le	S4	A12
N-598	le	S4	A13
II-599	le	S4	A14
II-600	le	S4	A15
II-601	le	S5	A1
N-602	le	S5	A2

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
II-603	le	S5	A3
II-604	le	S5	A4
N-605	le	S5	A5
II-606	le	S5	A6
II-607	le	S5	A7
II-608	le	S5	A8
N-609	le	S5	A9
II-610	le	S5	A10
N-611	le	S5	A11
II-612	le	S5	A12
N-613	le	S5	A13
II-614	le	S5	A14
N-615	le	S5	A15
N-616	le	S6	A1
N-617	le	S6	A2
II-618	le	S6	A3
II-619	le	S6	A4
N-620	le	S6	A5
N-621	le	S6	A6
II-622	le	S6	A7
N-623	le	S6	A8
N-624	le	S6	A9
N-625	le	S6	A10
N-626	le	S6	A11
II-627	le	S6	A12
N-628	le	S6	A13
N-629	le	S6	A14
II-630	le	S6	A15
II-631	le	S7	A1
N-632	le	S7	A2
II-633	le	S7	A3
II-634	le	S7	A4
II-635	le	S7	A5
II-636	le	S7	A6
II-637	le	S7	A7
II-638	le	S7	A8
II-639	le	S7	A9
N-640	le	S7	A10

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
N-641	le	S7	A11
II-642	le	S7	A12
II-643	le	S7	A13
II-644	le	S7	A14
N-645	le	S7	A15
II-646	le	S8	A1
N-647	le	S8	A2
II-648	le	S8	A3
N-649	le	S8	A4
II-650	le	S8	A5
N-651	le	S8	A6
II-652	le	S8	A7
N-653	le	S8	A8
N-654	le	S8	A9
N-655	le	S8	A10
II-656	le	S8	A11
II-657	le	S8	A12
N-658	le	S8	A13
N-659	le	S8	A14
II-660	le	S8	A15
II-661	le	S9	A1
N-662	le	S9	A2
N-663	le	S9	A3
II-664	le	S9	A4
II-665	le	S9	A5
N-666	le	S9	A6
N-667	le	S9	A7
N-668	le	S9	A8
II-669	le	S9	A9
N-670	le	S9	A10
II-671	le	S9	A11
N-672	le	S9	A12
II-673	le	S9	A13
II-674	le	S9	A14
II-675	le	S9	A15
II-676	lf	S1	A1
II-677	lf	S1	A2
N-678	lf	S1	A3

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-679	If	S1	A4
II-680	If	S1	A5
II-681	If	S1	A6
II-682	If	S1	A7
II-683	If	S1	A8
II-684	If	S1	A9
II-685	If	S1	A10
II-686	If	S1	A11
II-687	If	S1	A12
II-688	If	S1	A13
II-689	If	S1	A14
II-690	If	S1	A15
II-691	If	S2	A1
II-692	If	S2	A2
II-693	If	S2	A3
II-694	If	S2	A4
II-695	If	S2	A5
II-696	If	S2	A6
II-697	If	S2	A7
II-698	If	S2	A8
II-699	If	S2	A9
II-700	If	S2	A10
II-701	If	S2	A11
II-702	If	S2	A12
II-703	If	S2	A13
II-704	If	S2	A14
II-705	If	S2	A15
II-706	If	S3	A1
II-707	If	S3	A2
II-708	If	S3	A3
II-709	If	S3	A4
II-710	If	S3	A5
II-711	If	S3	A6
II-712	If	S3	A7
II-713	If	S3	A8
II-714	If	S3	A9
II-715	If	S3	A10
II-716	If	S3	A11

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-717	If	S3	A12
II-718	If	S3	A13
II-719	If	S3	A14
II-720	If	S3	A15
II-721	If	S4	A1
II-722	If	S4	A2
II-723	If	S4	A3
II-724	If	S4	A4
II-725	If	S4	A5
II-726	If	S4	A6
II-727	If	S4	A7
II-728	If	S4	A8
II-729	If	S4	A9
II-730	If	S4	A10
II-731	If	S4	A11
II-732	If	S4	A12
II-733	If	S4	A13
II-734	If	S4	A14
II-735	If	S4	A15
II-736	If	S5	A1
II-737	If	S5	A2
II-738	If	S5	A3
II-739	If	S5	A4
II-740	If	S5	A5
II-741	If	S5	A6
II-742	If	S5	A7
II-743	If	S5	A8
II-744	If	S5	A9
II-745	If	S5	A10
II-746	If	S5	A11
II-747	If	S5	A12
II-748	If	S5	A13
II-749	If	S5	A14
II-750	If	S5	A15
II-751	If	S6	A1
II-752	If	S6	A2
II-753	If	S6	A3
II-754	If	S6	A4

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-755	If	S6	A5
II-756	If	S6	A6
II-757	If	S6	A7
II-758	If	S6	A8
II-759	If	S6	A9
II-760	If	S6	A10
II-761	If	S6	A11
II-762	If	S6	A12
II-763	If	S6	A13
II-764	If	S6	A14
II-765	If	S6	A15
II-766	If	S7	A1
II-767	If	S7	A2
II-768	If	S7	A3
II-769	If	S7	A4
II-770	If	S7	A5
II-771	If	S7	A6
II-772	If	S7	A7
II-773	If	S7	A8
II-774	If	S7	A9
II-775	If	S7	A10
II-776	If	S7	A11
II-777	If	S7	A12
II-778	If	S7	A13
II-779	If	S7	A14
II-780	If	S7	A15
II-781	If	S8	A1
II-782	If	S8	A2
II-783	If	S8	A3
II-784	If	S8	A4
II-785	If	S8	A5
II-786	If	S8	A6
II-787	If	S8	A7
II-788	If	S8	A8
II-789	If	S8	A9
II-790	If	S8	A10
II-791	If	S8	A11
II-792	If	S8	A12

61

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-793	If	S8	A13
II-794	If	S8	A14
II-795	If	S8	A15
II-796	If	S9	A1
II-797	If	S9	A2
II-798	If	S9	A3
II-799	If	S9	A4
II-800	If	S9	A5
II-801	If	S9	A6
II-802	If	S9	A7
II-803	If	S9	A8
II-804	If	S9	A9
II-805	If	S9	A10
II-806	If	S9	A11
II-807	If	S9	A12
II-808	If	S9	A13
II-809	If	S9	A14
II-810	If	S9	A15
II-811	Ig	S1	A1
II-812	Ig	S1	A2
II-813	Ig	S1	A3
II-814	Ig	S1	A4
II-815	Ig	S1	A5
II-816	Ig	S1	A6
II-817	Ig	S1	A7
II-818	Ig	S1	A8
II-819	Ig	S1	A9
II-820	Ig	S1	A10
II-821	Ig	S1	A11
II-822	Ig	S1	A12
II-823	Ig	S1	A13
II-824	Ig	S1	A14
II-825	Ig	S1	A15
II-826	Ig	S2	A1
II-827	Ig	S2	A2
II-828	Ig	S2	A3
II-829	Ig	S2	A4
II-830	Ig	S2	A5

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-831	Ig	S2	A6
II-832	Ig	S2	A7
II-833	Ig	S2	A8
II-834	Ig	S2	A9
II-835	Ig	S2	A10
II-836	Ig	S2	A11
II-837	Ig	S2	A12
II-838	Ig	S2	A13
II-839	Ig	S2	A14
II-840	Ig	S2	A15
II-841	Ig	S3	A1
II-842	Ig	S3	A2
II-843	Ig	S3	A3
II-844	Ig	S3	A4
II-845	Ig	S3	A5
II-846	Ig	S3	A6
II-847	Ig	S3	A7
II-848	Ig	S3	A8
II-849	Ig	S3	A9
II-850	Ig	S3	A10
II-851	Ig	S3	A11
II-852	Ig	S3	A12
II-853	Ig	S3	A13
II-854	Ig	S3	A14
II-855	Ig	S3	A15
II-856	Ig	S4	A1
II-857	Ig	S4	A2
II-858	Ig	S4	A3
II-859	Ig	S4	A4
II-860	Ig	S4	A5
II-861	Ig	S4	A6
II-862	Ig	S4	A7
II-863	Ig	S4	A8
II-864	Ig	S4	A9
II-865	Ig	S4	A10
II-866	Ig	S4	A11
II-867	Ig	S4	A12
II-868	Ig	S4	A13

No.	(I)	(II) or (III)	(IIb) or (IV)
II-869	Ig	S4	A14
II-870	Ig	S4	A15
II-871	Ig	S5	A1
II-872	Ig	S5	A2
II-873	Ig	S5	A3
II-874	Ig	S5	A4
II-875	Ig	S5	A5
II-876	Ig	S5	A6
II-877	Ig	S5	A7
II-878	Ig	S5	A8
II-879	Ig	S5	A9
II-880	Ig	S5	A10
II-881	Ig	S5	A11
II-882	Ig	S5	A12
II-883	Ig	S5	A13
II-884	Ig	S5	A14
II-885	Ig	S5	A15
II-886	Ig	S6	A1
II-887	Ig	S6	A2
II-888	Ig	S6	A3
II-889	Ig	S6	A4
II-890	Ig	S6	A5
II-891	Ig	S6	A6
II-892	Ig	S6	A7
II-893	Ig	S6	A8
II-894	Ig	S6	A9
II-895	Ig	S6	A10
II-896	Ig	S6	A11
II-897	Ig	S6	A12
II-898	Ig	S6	A13
II-899	Ig	S6	A14
II-900	Ig	S6	A15
II-901	Ig	S7	A1
II-902	Ig	S7	A2
II-903	Ig	S7	A3
II-904	Ig	S7	A4
II-905	Ig	S7	A5
II-906	Ig	S7	A6

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
N-907	Ig	S7	A7
N-908	Ig	S7	A8
N-909	Ig	S7	A9
N-910	Ig	S7	A10
N-911	Ig	S7	A11
N-912	Ig	S7	A12
N-913	Ig	S7	A13
N-914	Ig	S7	A14
N-915	Ig	S7	A15
N-916	Ig	S8	A1
N-917	Ig	S8	A2
N-918	Ig	S8	A3
N-919	Ig	S8	A4
N-920	Ig	S8	A5
N-921	Ig	S8	A6
N-922	Ig	S8	A7
N-923	Ig	S8	A8
N-924	Ig	S8	A9
N-925	Ig	S8	A10
N-926	Ig	S8	A11
N-927	Ig	S8	A12
N-928	Ig	S8	A13
N-929	Ig	S8	A14
N-930	Ig	S8	A15
N-931	Ig	S9	A1
N-932	Ig	S9	A2
N-933	Ig	S9	A3
N-934	Ig	S9	A4
N-935	Ig	S9	A5
N-936	Ig	S9	A6
N-937	Ig	S9	A7
N-938	Ig	S9	A8
N-939	Ig	S9	A9
N-940	Ig	S9	A10
N-941	Ig	S9	A11
N-942	Ig	S9	A12
N-943	Ig	S9	A13
N-944	Ig	S9	A14

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
N-945	Ig	S9	A15
N-946	Ia	Fip	H1
N-947	Ia	Ethi	H1
N-948	Ib	Fip	H1
N-949	Ib	Ethi	H1
N-950	Ic	Fip	H1
N-951	Ic	Ethi	H1
N-952	Id	Fip	H1
N-953	Id	Ethi	H1
N-954	Ie	Fip	H1
N-955	Ie	Ethi	H1
N-956	If	Fip	H1
N-957	If	Ethi	H1
N-958	Ig	Fip	H1
N-959	Ig	Ethi	H1
N-960	Ia	A1	H1
N-961	Ia	A2	H1
N-962	Ia	A3	H1
N-963	Ia	A4	H1
N-964	Ia	A5	H1
N-965	Ia	A6	H1
N-966	Ia	A7	H1
N-967	Ia	A8	H1
N-968	Ia	A9	H1
N-969	Ia	A10	H1
N-970	Ia	A11	H1
N-971	Ia	A12	H1
N-972	Ia	A13	H1
N-973	Ia	A14	H1
N-974	Ia	A15	H1
N-975	Ib	A1	H1
N-976	Ib	A2	H1
N-977	Ib	A3	H1
N-978	Ib	A4	H1
N-979	Ib	A5	H1
N-980	Ib	A6	H1
N-981	Ib	A7	H1
N-982	Ib	A8	H1

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
N-983	Ib	A9	H1
N-984	Ib	A10	H1
N-985	Ib	A11	H1
N-986	Ib	A12	H1
N-987	Ib	A13	H1
N-988	Ib	A14	H1
N-989	Ib	A15	H1
N-990	Ic	A1	H1
N-991	Ic	A2	H1
N-992	Ic	A3	H1
N-993	Ic	A4	H1
N-994	Ic	A5	H1
N-995	Ic	A6	H1
N-996	Ic	A7	H1
N-997	Ic	A8	H1
N-998	Ic	A9	H1
N-999	Ic	A10	H1
I-1000	Ic	A11	H1
I-1001	Ic	A12	H1
I-1002	Ic	A13	H1
I-1003	Ic	A14	H1
I-1004	Ic	A15	H1
I-1005	Id	A1	H1
I-1006	Id	A2	H1
I-1007	Id	A3	H1
I-1008	Id	A4	H1
I-1009	Id	A5	H1
I-1010	Id	A6	H1
I-1011	Id	A7	H1
I-1012	Id	A8	H1
I-1013	Id	A9	H1
I-1014	Id	A10	H1
I-1015	Id	A11	H1
I-1016	Id	A12	H1
I-1017	Id	A13	H1
I-1018	Id	A14	H1
I-1019	Id	A15	H1
I-1020	Ie	A1	H1

63

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
J-1021	le	A2	H1
J-1022	le	A3	H1
J-1023	le	A4	H1
J-1024	le	A5	H1
J-1025	le	A6	H1
J-1026	le	A7	H1
J-1027	le	A8	H1
J-1028	le	A9	H1
J-1029	le	A10	H1
J-1030	le	A11	H1
J-1031	le	A12	H1
J-1032	le	A13	H1
J-1033	le	A14	H1
J-1034	le	A15	H1
J-1035	If	A1	H1
J-1036	If	A2	H1
J-1037	If	A3	H1
J-1038	If	A4	H1
J-1039	If	A5	H1
J-1040	If	A6	H1
J-1041	If	A7	H1
J-1042	If	A8	H1
J-1043	If	A9	H1
J-1044	If	A10	H1
J-1045	If	A11	H1
J-1046	If	A12	H1
J-1047	If	A13	H1
J-1048	If	A14	H1
J-1049	If	A15	H1
J-1050	Ig	A1	H1
J-1051	Ig	A2	H1
J-1052	Ig	A3	H1
J-1053	Ig	A4	H1
J-1054	Ig	A5	H1
J-1055	Ig	A6	H1
J-1056	Ig	A7	H1

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
J-1057	Ig	A8	H1
J-1058	Ig	A9	H1
J-1059	Ig	A10	H1
J-1060	Ig	A11	H1
J-1061	Ig	A12	H1
J-1062	Ig	A13	H1
J-1063	Ig	A14	H1
J-1064	Ig	A15	H1
J-1065	Ia	S1	H1
J-1066	Ia	S2	H1
J-1067	Ia	S3	H1
J-1068	Ia	S4	H1
J-1069	Ia	S5	H1
J-1070	Ia	S6	H1
J-1071	Ia	S7	H1
J-1072	Ia	S8	H1
J-1073	Ia	S9	H1
J-1074	Ib	S1	H1
J-1075	Ib	S2	H1
J-1076	Ib	S3	H1
J-1077	Ib	S4	H1
J-1078	Ib	S5	H1
J-1079	Ib	S6	H1
J-1080	Ib	S7	H1
J-1081	Ib	S8	H1
J-1082	Ib	S9	H1
J-1083	Ic	S1	H1
J-1084	Ic	S2	H1
J-1085	Ic	S3	H1
J-1086	Ic	S4	H1
J-1087	Ic	S5	H1
J-1088	Ic	S6	H1
J-1089	Ic	S7	H1
J-1090	Ic	S8	H1
J-1091	Ic	S9	H1
J-1092	Id	S1	H1

No.	(I)	(II) or (III)	(IIIb) or (IV)
J-1093	Id	S2	H1
J-1094	Id	S3	H1
J-1095	Id	S4	H1
J-1096	Id	S5	H1
J-1097	Id	S6	H1
J-1098	Id	S7	H1
J-1099	Id	S8	H1
J-1100	Id	S9	H1
J-1101	Ie	S1	H1
J-1102	Ie	S2	H1
J-1103	Ie	S3	H1
J-1104	Ie	S4	H1
J-1105	Ie	S5	H1
J-1106	Ie	S6	H1
J-1107	Ie	S7	H1
J-1108	Ie	S8	H1
J-1109	Ie	S9	H1
J-1110	If	S1	H1
J-1111	If	S2	H1
J-1112	If	S3	H1
J-1113	If	S4	H1
J-1114	If	S5	H1
J-1115	If	S6	H1
J-1116	If	S7	H1
J-1117	If	S8	H1
J-1118	If	S9	H1
J-1119	Ig	S1	H1
J-1120	Ig	S2	H1
J-1121	Ig	S3	H1
J-1122	Ig	S4	H1
J-1123	Ig	S5	H1
J-1124	Ig	S6	H1
J-1125	Ig	S7	H1
J-1126	Ig	S8	H1
J-1127	Ig	S9	H1

64

Within the ternary mixtures of table 2, the following mixtures are especially preferred according to the present invention:

- 5 N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6, N-7, N-8, N-9, N-10, N-11, N-12, N-13, N-14, N-15, N-16, N-17, N-18, N-19, N-20, N-21, N-22, N-23, N-24, N-25, N-26, N-27, N-28, N-29, N-30, N-31, N-32, N-33, N-34, N-35, N-36, N-37, N-38, N-39, N-40, N-41, N-42, N-43, N-44, N-45, N-46, N-47, N-48, N-49, N-50, N-51, N-52, N-53, N-54, N-55, N-56, N-57, N-58, N-59, N-60, N-61, N-62, N-63, N-64, N-65, N-66, N-67, N-68, N-69, N-70, N-71, N-72, N-73, N-74, N-75, N-76, N-77, N-78, N-79, N-80, N-81, N-82, N-83, N-84, N-85, N-86,
- 10 N-87, N-88, N-89, N-90, N-91, N-92, N-93, N-94, N-95, N-96, N-97, N-98, N-99, N-100, N-101, N-102, N-103, N-104, N-105, N-106, N-107, N-108, N-109, N-110, N-111, N-112, N-113, N-114, N-115, N-116, N-117, N-118, N-119, N-120, N-121, N-122, N-123, N-124, N-125, N-126, N-127, N-128, N-129, N-130, N-131, N-132, N-133, N-134, N-135, N-960, N-961, N-962, N-963, N-964, N-965, N-966, N-967, N-968, N-969, N-970,
- 15 N-971, N-972, N-973, N-974, N-1065, N-1066, N-1067, N-1068, N-1069, N-1070, N-1071, N-1072, N-1073, N-1083, N-1084, N-1085, N-1086, N-1087, N-1088, N-1089, N-1090, N-1091, N-1110, N-1111, N-1112, N-1113, N-1114, N-1115, N-1116, N-1117, N-1118, N-1119, N-1120, N-1121, N-1122, N-1123, N-1124, N-1125, N-1126 and N-1127.

20

Within the mixtures of table 2, the mixture N-78, which comprises the amide compound of the formula Ia, orysastrobin (S6) as a further fungicide II and epoxiconazole (A3) as a further fungicide III, is of utmost preference.

25

Within the mixtures of table 2, the mixture N-108, which comprises the amide compound of the formula Ia, pyraclostrobin (S3) as a further fungicide II and epoxiconazole (A3) as a further fungicide III, is of utmost preference.

30

Within the mixtures of table 2, the mixture N-962, which comprises the amide compound of the formula Ia, epoxiconazole (A3) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

35

Within the mixtures of table 2, the mixture N-1070, which comprises the amide compound of the formula Ia, orysastrobin (S6) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

40

Within the mixtures of table 2, the mixture N-1072, which comprises the amide compound of the formula Ia, pyraclostrobin (S3) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

Within the mixtures of table 2, the mixture N-1088, which comprises the amide compound of the formula Ic (bixafen), orysastrobin (S6) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- 5 Within the mixtures of table 2, the mixture N-1090, which comprises the amide compound of the formula Ic (bixafen), pyraclostrobin (S3) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- 10 Within the mixtures of table 2, the mixture N-1115, which comprises the amide compound of the formula If (isopyrazam), orysastrobin (S6) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- 15 Within the mixtures of table 2, the mixture N-1117, which comprises the amide compound of the formula If (isopyrazam), pyraclostrobin (S3) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- 20 Within the mixtures of table 2, the mixture N-1124, which comprises the amide compound of the formula Ig (penthioopyrad), orysastrobin (S6) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- Within the mixtures of table 2, the mixture N-1126, which comprises the amide compound of the formula Ig (penthioopyrad), pyraclostrobin (S3) as a further fungicide II and glyphosate (H1), is of utmost preference.

- 25 With respect to their intended use within the methods of the present invention, the following quaternary mixtures of a strobilurin compound (2)(i) in combination with mixtures listed in table 2 above are a preferred embodiment of the present invention:

- 30 A quaternary mixture (Q-1 to Q-105) comprising the strobilurin compound S1 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.

- 35 A quaternary mixture (Q-106 to Q-210) comprising the strobilurin compound S2 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.

- A quaternary mixture (Q-211 to Q-315) comprising the strobilurin compound S3 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.

- A quaternary mixture (Q-316 to Q-420) comprising the strobilurin compound S4 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.
- 5 A quaternary mixture (Q-421 to Q-525) comprising the strobilurin compound S5 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.
- 10 A quaternary mixture (Q-526 to Q-630) comprising the strobilurin compound S6 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.
- 15 A quaternary mixture (Q-631 to Q-735) comprising the strobilurin compound S7 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.
- 20 A quaternary mixture (Q-736 to Q-840) comprising the strobilurin compound S8 and a ternary mixture, wherein the ternary mixture in each case corresponds to a row of table 2 selected from the mixtures No. N-960 to N-1064.
- 25 Within the quaternary mixtures disclosed above, the mixture comprising the amide compound of the formula Ia, pyraclostrobin (S8) as a further fungicide II, epoxiconazole (A3) as a further fungicide III and additionally glyphosate (H1), is of utmost preference.
- 30 Within the quaternary mixtures disclosed above, the mixture comprising the amide compound of the formula (Ia), orysastrobin (S6) as a further fungicide II, epoxiconazole (A3) as a further fungicide III and additionally glyphosate (H1), is of utmost preference.
- 35 In all mixtures used according to the methods of the present invention, compounds (I) and compounds (II), (IIb), (III) or (IV), are employed in amounts to afford a synergistic effect. The weight ratio of compound (I) to compounds (II), (IIb), (III) or (IV), is preferably from 200:1 to 1:200, more preferably from 100:1 to 1:100, more preferably from 50:1 to 1:50 and in particular from 20:1 to 1:20. The utmost preferred ratio is 1:10 to 10:1. The weight ratio refers to the total weight of compounds (I) and compounds (II), (IIb), (III) or (IV), in the mixture.
- 40 All mixtures set forth above are also an embodiment of the present invention.

57

All embodiments of the mixtures set forth above are herein below referred to as "mixtures according to the present invention".

5 As mentioned above, the compounds (I) or the mixtures according to the present invention are used for improving the health of plants when applied to plant or parts of plants or to their actual or intended locus of growth.

10 Thus, the invention also relates to a method for improving the health of plants, which comprises treating the plant, a part of the plant, the locus where the plant is growing or is expected to grow with the compounds (I) or the mixtures according to the present invention.

15 If a mixture according to the present invention is used in this inventive method, the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow are preferably treated simultaneously (together or separately) or subsequently with the the amide compound of the formula I (compound I) and at least one further compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV).

20 Of course, the subsequent application is carried out with a time interval which allows a combined action of the applied compounds. Preferably, the time interval for a subsequent application of compound (I) and compounds (II), (IIb), (III) and/or (IV), ranges from a few seconds up to 3 months, preferably, from a few seconds up to 1 month, more preferably from a few seconds up to 2 weeks, even more preferably from a few seconds up to 3 days and in particular from 1 second up to 24 hours.

25 The term "BBCH principal growth stage" refers to the extended BBCH-scale which is a system for a uniform coding of phenologically similar growth stages of all mono- and dicotyledonous plant species in which the entire developmental cycle of the plants is subdivided into clearly recognizable and distinguishable longer-lasting developmental phases. The abbreviation BBCH derives from Biologische Bundesanstalt, Bundessortentamt and Chemical industry.

30 "Locus" means soil, area, material or environment where the plant is growing or intended to grow.

35 As a matter of course, compounds (I) and in case mixtures are employed, compounds selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV), are used in an effective and non-phytotoxic amount. This means that they are used in a quantity which allows to obtain the desired effect but which does not give rise to any phytotoxic symptom on the treated plant or on the plant raised from the treated propagule or treated soil.

40

The plants to be treated are generally plants of economic importance and/or men-grown plants. Thus, they are preferably selected from agricultural, silvicultural and ornamental plants, more preferably from agricultural plants.

- 5 Generally the term "plants" also includes plants which have been modified by breeding, mutagenesis or genetic engineering. Genetically modified plants are plants, which genetic material has been modified by the use of recombinant DNA techniques. The use of recombinant DNA techniques makes modification possible that cannot readily be obtained by cross breeding under natural circumstances, mutations or natural recombination.

Thus, also the preferred soybeans mentioned herein can be a non-transgenic plant, e.g. as obtained by traditional breeding, or can have at least one transgenic event. In one embodiment it is preferred that the soybean plant be a transgenic plant having preferably a transgenic event that confers resistance to a pesticide, preferably against the herbicide glyphosate. Accordingly, it is preferred that the transgenic plant be one having a transgenic event that provides glyphosate resistance. Some examples of such preferred transgenic plants having transgenic events that confer glyphosate resistance are described in US 5,914,451, US 5,266,775, US 5,804,425, US 5,776,760, US 5,633,435, US 5,627,061, US 5,463,175, US 5,312,910, US 5,310,667, US 5,188,642, US 5,145,783, US 4,971,909 and US 4,940,235. More preferably, the transgenic soybean plant has the characteristics of "Roundup-Ready" (RR) transgenic soybeans (available from Monsanto Company, St. Louis, Mo.).

- 25 "Silvicultural plants" in the terms of the present invention are trees, more specifically trees used in reforestation or industrial plantations. Industrial plantations generally serve for the commercial production of forest products, such as wood, pulp, paper, rubber, Christmas trees, or young trees for gardening purposes. Examples for silvicultural plants are conifers, like pines, in particular *Pinus* spec., fir and spruce, eucalyptus, tropical trees like teak, rubber tree, oil palm, willow (*Salix*), in particular *Salix* spec., poplar (cottonwood), in particular *Populus* spec., beech, in particular *Fagus* spec., birch and oak.

In another embodiment of the invention, the plant health of which is to be improved by the treatment with the composition of the invention is an ornamental plant. "Ornamental plants" are plants which are commonly used in gardening, e.g. in parks, gardens and on balconies. Examples are turf, geranium, pelargonium, petunia, begonia, and fuchsia, to name just a few among the vast number of ornamentals.

- 40 "Agricultural plants" are plants of which a part (such as seeds) or all is harvested or cultivated on a commercial scale or which serve as an important source of feed, food, fibers (e.g. cotton, linen), combustibles (e.g. wood, bioethanol, biodiesel, biomass) or

other chemical compounds. Agricultural plants may also include horticultural plants, i.e. plants grown in gardens (and not on fields), such as certain fruits and vegetables. Preferred agricultural plants are for example cereals, e. g. wheat, rye, barley, triticale, oats, sorghum or rice, beet, e. g. sugar beet or fodder beet; fruits, such as pomes, stone
5 fruits or soft fruits, e. g. apples, pears, plums, peaches, almonds, cherries, strawberries, raspberries, blackberries or gooseberries; leguminous plants, such as lentils, peas, alfalfa or soybeans; oil plants, such as rape, oil-seed rape, canola, linseed, mustard, olives, sunflowers, coconut, cocoa beans, castor oil plants, oil palms, ground nuts or soybeans; cucurbits, such as squashes, cucumber or melons; fiber plants, such as
10 cotton, flax, hemp or jute; citrus fruit, such as oranges, lemons, grapefruits or mandarins; vegetables, such as spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes, cucurbits or paprika; lauraceous plants, such as avocados, cinnamon or camphor; energy and raw material plants, such as corn, soybean, rape, canola, sugar cane or oil palm; corn; tobacco; nuts; coffee; tea; bananas; vines (table grapes and
15 grape juice grape vines); hop; turf; natural rubber plants or ornamental and forestry plants, such as flowers, shrubs, broad-leaved trees or evergreens, e. g. conifers.

In one embodiment of the present invention, fruit crops are preferred. Within fruit crops, apples, strawberries and citrus (e.g. orange and lemon) are especially preferred.

20 More preferred agricultural plants are field crops, such as potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, rape, oilseed rape and canola, legumes such as soybeans, peas and field beans, sunflowers, sugar cane; ornamentals; or vegetables, such as cucumbers, tomatoes, or onions, leeks, lettuce,
25 squashes, most preferred agricultural plants are potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, oilseed rape, canola, sunflower and utmost preferred plant is soybean.

In a preferred embodiment, the aforementioned method for improving the health of a
30 plant comprises treating an agricultural plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the invention, wherein the agricultural plant is selected from the group consisting of transgenic or
non-transgenic potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, oilseed rape, canola, sunflower with a composition
35 of the invention, wherein soybean is utmost preferred. Such plants can be transgenic or non-transgenic plants.

If mixtures according to the present invention are used, the plant, the locus where the plant is growing or is expected to grow are preferably treated simultaneously (together
40 or separately) or subsequently with the components present in the mixtures of the present invention.

"Plant health" is intended to mean a condition of the plant which is determined by several aspects alone or in combination with each other.

5 One indicator (indicator 1) for the condition of the plant is the yield, which is crop and/or fruit yield. "Crop" and "fruit" are to be understood as any plant product which is further utilized after harvesting, e.g. fruits in the proper sense, vegetables, nuts, grains, seeds, wood (e.g. in the case of silviculture plants), flowers (e.g. in the case of gardening plants, ornamentals) etc., that is anything of economic value that is produced by the plant. One way of determining the yield is the Thousand Grain Weight (TGW) of the
10 harvested grains.

15 In one embodiment of the present invention, the plant yield becomes manifest by an increase in Thousand Grain Weight (TGW), straw yield, grain yield, tillering, harvest index and the single ear grain yield.

Another indicator (indicator 2) for the condition of the plant is the plant vigour. The plant vigour becomes manifest in several aspects, too, some of which are visual appearance, e.g. leaf color, fruit color and aspect, amount of dead basal leaves and/or extent of leaf blades, plant weight, plant height, extent of plant verse (lodging), number,
20 strongness and productivity of tillers or branches or halms, panicles' length, seed set, extent of root system, strongness of roots, extent of nodulation, in particular of rhizobial nodulation, point of time of germination, emergence, flowering, grain maturity and/or senescence, protein content, sugar content and the like.

25 In one embodiment of the present invention, the plant vigour becomes manifest by an increase in plant height, number of halms with ear, tillering, plant shoot growth, number of grains per ear and the green leaf area.

Another indicator (indicator 3) for the condition of the plant is the plant's tolerance or
30 resistance to abiotic stress factors. Abiotic stress, especially over longer terms, can have harmful effects on plants. Abiotic stress is caused for example by extremes in temperature such as heat or cold or strong variations in temperature or temperatures unusual for the specific season, drought, extreme wetness like flooding or waterlogging, anaerobic conditions, high salinity, radiation (e.g. increased UV radiation due to the decreasing ozone protective layer), increased ozone levels and organic pollution
35 (e.g. by phytotoxic amounts of pesticides) or inorganic pollution (e.g. by heavy metal contaminants). As a result, the quantity and the quality of the stressed plants, their crops and fruits decrease. As far as quality is concerned, reproductive development is usually severely affected with consequences on the crops which are important for fruits
40 or seeds. Synthesis, accumulation and storage of proteins are mostly affected by temperature; growth is slowed by almost all stresses; polysaccharide synthesis, both struc-

tural and storage is reduced or modified; these effects bring to a decrease in biomass and to changes in the nutritional value of the product.

5 In one embodiment of the present invention, the tolerance of a plant against drought stress (abiotic stress) becomes manifest by an increase of water use efficiency and a reduction of the plant's transpiration.

10 In one preferred embodiment, the present invention provides the use of the compound (I) of formula I or a mixture according to the present invention for increasing the yield of a plant, preferably of an agricultural, silvicultural and/or ornamental plant, more preferably of an agricultural plant.

15 The present invention further provides a method for increasing the yield of a plant, preferably of an agricultural, silvicultural and/or ornamental plant, more preferably of an agricultural plant.

20 In a more preferred embodiment, the aforementioned method for increasing the yield of the plant comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is preferably selected from the group consisting of field crops, such as potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, rape, oilseed rape and canola, legumes such as soybeans, peas and field beans, sunflowers, sugar cane; ornamentals; or vegetables, such as cucumbers, tomatoes, or onions, leeks, lettuce, squashes, more preferably agricultural plants are potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, oilseed rape, canola, sunflower.

30 In a especially preferred embodiment, the aforementioned method for increasing the plant health of the plant comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is wheat, maize (corn) and soybeans.

35 In a particular preferred embodiment, the aforementioned method for increasing the yield of the plant comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is transgenic or non-transgenic soybean.

40 According to the present invention, "increased yield" of a plant, in particular of an agricultural, silvicultural and/or ornamental plant, more preferably of an agricultural plant means that the yield of a product of the respective plant is increased by a measurable amount over the yield of the same product of the plant produced under the same conditions, but without the application of the composition of the invention.

72

According to the present invention, it is preferred that the yield be increased by at least 0,5 %, more preferred at least 1 %, even more preferred at least 2 %, still more preferred at least 4 %.

5

The improvement of the yield increase according to the present invention particularly means that the improvement of any one or several or all of the above mentioned plant characteristics are improved independently of the pesticidal action of the compound (I) or the mixture according to the present invention.

10

In another preferred embodiment, the present invention provides the use of the compound (I) or a mixture of the present invention for increasing the yield and/or improving the vigor of a plant, e.g. of an agricultural, silvicultural and/or ornamental plant, more preferably an agricultural plant.

15

The present invention further provides a method for increasing the yield and/or improving the vigor of a plant, preferably of an agricultural, silvicultural and/or ornamental plant, more preferably of an agricultural plant.

20

In a more preferred embodiment, the aforementioned method for increasing or improving the vigour of the plant comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is preferably selected from the group consisting of field crops, such as potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, rape, oilseed rape and canola, legumes such as soybeans, peas and field beans, sunflowers, sugar cane; ornamentals; or vegetables, such as cucumbers, tomatoes, or onions, leeks, lettuce, squashes, more preferably agricultural plants are potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, oilseed rape, canola, sunflower.

30

In a particular preferred embodiment, the afore-mentioned method for increasing the vigour of the plant treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is transgenic or non-transgenic soybean.

35

According to the present invention, "improved plant vigour" means that certain crop characteristics are increased or improved by a measurable or noticeable amount over the same factor of the plant produced under the same conditions, but without the application of the composition of the present invention.

40

Improved plant vigour can be characterized, among others, by at least one of the following improved properties of the plant:

73

- improved vitality of the plant,
- improved quality of the plant and/or of the plant products, e.g. enhanced protein content, enhanced fruit size, more uniform fruit or grain color etc.,
- improved storability of harvested plant or plant parts,
- 5 • improved visual appearance,
- delay of senescence, thus, longer lasting photosynthetic active leaf apparatus,
- enhanced root growth and/or more developed root system,
- enhanced nodulation, in particular rhizobial nodulation,
- longer panicles,
- 10 • bigger pods,
- improved pod set,
- improved seed set,
- improved fruit set,
- reduced flower abortion,
- 15 • reduced pod abortion,
- reduced seed abortion,
- bigger leaf blade,
- less dead basal leaves,
- improved leaf area index,
- 20 • increased or improved plant stand density,
- less plant verse (lodging),
- increased plant weight,
- increased plant height,
- increased shoot growth
- 25 • tillering increase,
- increase in branching
- stronger and/or more productive tillers or branches,
- less non-productive tillers,
- enhanced photosynthetic activity and/or enhanced pigment content and thus greener leaf color,
- 30 • reduced production of ethylene and/or the inhibition of its reception by the plant,
- earlier and improved germination
- improved emergence,
- earlier flowering,
- 35 • earlier fruiting,
- earlier grain maturity,
- more uniform ripening,
- less fertilizers needed,
- improved harvest index,
- 40 • improved shelf life,

721

- increased water-use efficiency
- increase in green leaf area
- better harvestability.

- 5 The improvement of the plant vigour according to the present invention particularly means that the improvement of any one or several or all of the above mentioned plant characteristics are improved independently of the pesticidal action of the compound (I) or a mixture according to the present invention.
- 10 In a more preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improving the vitality of the plant.
In a more preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increasing the water-use efficiency of the plant.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the
- 15 present invention is used for improving the quality of the plant and/or of the plant products, e.g. enhanced protein content.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improved storability of harvested plants or plant parts.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the
- 20 present invention is used for delayed senescence and consequently longer photosynthetic activity of the leaf apparatus.
In another more preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for enhancing root growth and/or inducing the formation of a more developed root system of a plant.
- 25 In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improved seed or fruit set.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for reduced flower abortion and/or pod abortion and/or seed abortion.
- 30 In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for bigger leaf blades.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for less dead basal leaves.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the
- 35 present invention is used for reduced plant verse (lodging).
In another preferred embodiment of the invention, the compound of formula I or a mixture of the present invention is used for increased plant weight.
In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increased plant height.
- 40 In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for stronger and/or more productive tillers or branches.

75

In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for enhanced photosynthetic activity and/or enhanced pigment content and thus greener leaf colour.

5 In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improved emergence.

In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increased shoot growth.

10 In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for reduction of ethylene production and/or inhibition of ethylene reception by the plant.

In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for more uniform ripening of the plant, plant parts or fruits.

In another preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improved harvestability.

15 In a most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for enhancing improved vitality of the plant.

20 In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for delayed senescence and consequently longer photosynthetic activity of the leaf apparatus.

In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for bigger leaf blades.

In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for less dead basal leaves.

25 In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for improved seed or fruit set.

In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increased plant weight.

30 In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increased plant height.

In another most preferred embodiment of the invention, the compound (I) or a mixture of the present invention is used for increased shoot growth.

35 In yet another preferred embodiment, the present invention provides the use of the compound (I) or a mixture of the present invention for enhancing the plant's tolerance or resistance to abiotic stress factors.

40 The present invention further provides a method for enhancing a plant's tolerance or resistance to abiotic stress factors, which comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention.

In a more preferred embodiment, the aforementioned method for enhancing a plant's tolerance or resistance to abiotic stress factors comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is preferably selected from the group consisting of field crops, such as potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, rape, oilseed rape and canola, legumes such as soybeans, peas and field beans, sunflowers, sugar cane; ornamentals; or vegetables, such as cucumbers, tomatoes, or onions, leeks, lettuce, squashes, more preferably agricultural plants are potatoes, sugar beets, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, soybeans, oilseed rape, canola, sunflower.

In a particular preferred embodiment, the afore-mentioned method for enhancing a plant's tolerance or resistance to abiotic stress factors treating the plant, the locus where the plant is growing or is expected to grow with a compound (I) or a mixture according to the present invention, wherein the plant is transgenic or non-transgenic soybean.

Abiotic stress factors have been defined above.

According to the present invention, "enhanced tolerance or resistance of a plant to abiotic stress factors" means (1.) that certain negative factors caused by abiotic stress are diminished in a measurable or noticeable amount as compared to plants exposed to the same conditions, but without being treated with the and (2.) that the negative effects are not diminished by a direct action of the composition on the stress factors, e.g. by its fungicidal or insecticidal action which directly destroys the microorganisms or pests, but rather by a stimulation of the plants' own defensive reactions against said stress factors.

Negative factors caused by abiotic stress are also well-known and can often be observed as reduced plant vigor (see above), e.g. dotted leaves, "burned leaves", reduced growth, less flowers, less biomass, less crop yields, reduced nutritional value of the crops, later crop maturity, to give just a few examples.

In preferred embodiment, the tolerance of and/or resistance against abiotic stress factors is enhanced. Thus, according to a further embodiment of the present invention, the inventive compositions are used for stimulating the plant's own defensive reactions against abiotic stress such as extremes in temperature, e.g. heat or cold or strong variations in temperature or temperatures unusual for the specific season, drought, extreme wetness, high salinity, radiation (e.g. increased UV radiation due to the decreasing ozone protective layer), increased ozone levels, organic pollution (e.g. by

phytotoxic amounts of pesticides) and/or inorganic pollution (e.g. by heavy metal contaminants).

5 In a more preferred embodiment, the compound (I) or a mixture according to the present invention is used for stimulating a plant's own defensive reactions against abiotic stress, where the abiotic stress factors are preferably selected from extremes in temperature, drought and extreme wetness.

10 In a more preferred embodiment, the compound (I) or a mixture according to the present invention is used for stimulating a plant's own defensive reactions against abiotic stress, where the abiotic stress factor is drought stress.

15 In another more preferred embodiment, the compound (I) or a mixture according to the present invention is used for reducing or inhibiting the injury caused to plants by phytotoxic amounts of pesticides such as fungicides, herbicides and/or insecticides.

20 During the present invention, it has been found that certain mixtures selected from the mixtures according to the present invention as described above, have not yet been explicitly described in the prior art – these mixtures however, have not only synergistic plant health effects as described hereinabove, but also provide synergistic fungicidal effects.

25 Thus, we also found a method for controlling phytopathogenic fungi, wherein the fungi, their habitat, breeding grounds, their locus or the plants to be protected against fungal attack, the soil or seed are treated with a pesticidally effective amount of these mixtures.

30 In one embodiment of the invention, the fungicidal mixtures for controlling phytopathogenic fungi are applied to seed, in an amount of from 0.001 g to 1 kg per 100 kg of seeds.

"Locus" means a plant, seed, soil, area, material or environment in which a pest is growing or may grow.

35 In general, "pesticidally effective amount" means the amount of the inventive mixtures or of compositions comprising the mixtures needed to achieve an observable effect on growth, including the effects of necrosis, death, retardation, prevention, and removal, destruction, or otherwise diminishing the occurrence and activity of the target organism. The pesticidally effective amount can vary for the various mixtures / compositions used
40 in the invention. A pesticidally effective amount of the mixtures / compositions will also vary according to the prevailing conditions such as desired pesticidal effect and duration, weather, target species, locus, mode of application, and the like.

These mixtures comprise

- (1)

an amide of formula I (compound I); and

5

(2)

a further fungicide II (compound II) selected from the group consisting of
- (ii)

carboxylic amides, selected from boscalid, fenhexamid, metalaxyl, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide, mandipropamid and carpropamid

(iii)

azoles, selected from cyproconazole (A1), epoxiconazole (A3), flusilazole (A4), ipconazole (A7), propiconazole (A9), prothioconazole (A10), tebuconazole (A11), cyazofamid (A12) and triazoxide (A15)

10

(iv)

heterocyclic compounds, selected from fluazinam, cyprodinil, acibenzolar-S-methyl, proquinazid, quinoxifen, fenpicloril, captan, folpet and fenpropidin,

15

(v)

carbamates and dithiocarbamates, selected from iprovalicarb, maneb, propineb and flubenthiavalicarb (benthiavalicarb);

(vi)

organo-chloro compounds such as flusulfamid;

(vii)

inorganic active ingredients such as sulfur; and

20

(viii)

various, selected from spiroxamine, cymoxanil, cyflufenamid and valiphenal.

In another embodiment of the invention, These mixtures comprise

- 25

(1)

an amide of formula I (compound I); and

(2)

a further fungicide II (compound II) selected from the group consisting of
- (ii)

carboxylic amides, selected from boscalid, fenhexamid, metalaxyl, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide, mandipropamid and carpropamid

30

(iii)

azoles, selected from cyproconazole (A1), epoxiconazole (A3), flusilazole (A4), ipconazole (A7), propiconazole (A9), prothioconazole (A10), tebuconazole (A11), cyazofamid (A12) and triazoxide (A15)

(iv)

heterocyclic compounds, selected from fluazinam, cyprodinil, acibenzolar-S-methyl, proquinazid, quinoxifen, fenpicloril, captan, folpet and fenpropidin,

35

(v)

carbamates and dithiocarbamates, selected from iprovalicarb, maneb, propineb and flubenthiavalicarb (benthiavalicarb);

(vi)

organo-chloro compounds such as flusulfamid;

(vii)

inorganic active ingredients such as sulfur; and

40

(viii)

various, selected from spiroxamine, cymoxanil, cyflufenamid and valiphenal, and

(3) optionally a herbicide (compound IV) selected from glyphosate, sulfonate and glyphosinate.

5 This subset of mixtures is herein below defined as "novel mixtures according to the present invention". Naturally this subset is comprised by the mixtures according to the present invention. Thus, this term is mentioned only, if this subset needs to be addressed separately.

10 The weight ratio of the compound (I) to compound (II) or (IV) is preferably from 200:1 to 1:200, more preferably from 100:1 to 1:100, more preferably from 50:1 to 1:50 and in particular from 20:1 to 1:20. The utmost preferred ratio is 1:10 to 10:1. The weight ratio refers to the total weight of compounds (I) and compounds (II) in the mixture.

15 With respect to their intended use, the following secondary mixtures of compound (I) and compound (II) or (IV) listed in the table 3 below are especially preferred.

Table 3

No.	(I)	(II) or (IV)
O-1	1a	boscalid
O-2	1a	fenhexamid
O-3	1a	fluopicolide
O-4	1a	zoxamide
O-5	1a	mandipropamid
O-6	1a	carpropamid
O-7	1a	cyazofamid,
O-8	1a	flusilazole
O-9	1a	ipconazole
O-10	1a	triazoxide
O-11	1a	fluazinam,
O-12	1a	cyprodinil
O-13	1a	acibenzolar-S-methyl
O-14	1a	proquinazid
O-15	1a	quinoxifen
O-16	1a	fenpiclonil
O-17	1a	captan
O-18	1a	fenpropidin
O-19	1a	iprovalicarb
O-20	1a	maneb
O-21	1a	propineb
O-22	1a	flubenthiavalicarb
O-23	1a	flusulfamid
O-24	1a	sulfur
O-25	1a	spiroxamine
O-26	1a	cymoxanil
O-27	1a	cyflufenamid
O-28	1a	valiphenal
O-29	1a	metalaxyl
O-30	1a	tebuconazole
O-31	1a	cyproconazole
O-32	1a	epoxiconazole
O-33	1a	propiconazole
O-34	1a	prothioconazole
O-35	1b	boscalid
O-36	1b	fenhexamid
O-37	1b	fluopicolide
O-38	1b	zoxamide
O-39	1b	mandipropamid
O-40	1b	carpropamid
O-41	1b	cyazofamid,
O-42	1b	flusilazole
O-43	1b	ipconazole
O-44	1b	triazoxide

80

No.	(I)	(II) or (IV)
Q-45	Ib	fluazinam,
Q-46	Ib	cyprodinil
Q-47	Ib	acibenzolar-S-methyl
Q-48	Ib	proquinazid
Q-49	Ib	quinoxifen
Q-50	Ib	fenpiclonil
Q-51	Ib	captan
Q-52	Ib	fenpropidin
Q-53	Ib	iprovalicarb
Q-54	Ib	maneb
Q-55	Ib	propineb
Q-56	Ib	flubenthiavalicarb
Q-57	Ib	flusulfamid
Q-58	Ib	sulfur
Q-59	Ib	spiroxamine
Q-60	Ib	cymoxanil
Q-61	Ib	cyflufenamid
Q-62	Ib	valiphenal
Q-63	Ib	metalaxyl
Q-64	Ib	tebuconazole
Q-65	Ib	cyproconazole
Q-66	Ib	epoxiconazole
Q-67	Ib	propiconazole
Q-68	Ib	prothioconazole
Q-69	Ic	boscalid
Q-70	Ic	fenhexamid
Q-71	Ic	fluopicolide
Q-72	Ic	toxamide
Q-73	Ic	mandipropamid
Q-74	Ic	carpropamid
Q-75	Ic	cyazofamid,
Q-76	Ic	flusilazole
Q-77	Ic	ipconazole
Q-78	Ic	triazoxide
Q-79	Ic	fluazinam,
Q-80	Ic	cyprodinil
Q-81	Ic	acibenzolar-S-methyl
Q-82	Ic	proquinazid
Q-83	Ic	quinoxifen
Q-84	Ic	fenpiclonil

No.	(I)	(II) or (IV)
Q-85	Ic	captan
Q-86	Ic	fenpropidin
Q-87	Ic	iprovalicarb
Q-88	Ic	maneb
Q-89	Ic	propineb
Q-90	Ic	flubenthiavalicarb
Q-91	Ic	flusulfamid
Q-92	Ic	sulfur
Q-93	Ic	spiroxamine
Q-94	Ic	cymoxanil
Q-95	Ic	cyflufenamid
Q-96	Ic	valiphenal
Q-97	Ic	metalaxyl
Q-98	Ic	tebuconazole
Q-99	Ic	cyproconazole
Q-100	Ic	epoxiconazole
Q-101	Ic	propiconazole
Q-102	Ic	prothioconazole
Q-103	Id	boscalid
Q-104	Id	fenhexamid
Q-105	Id	fluopicolide
Q-106	Id	toxamide
Q-107	Id	mandipropamid
Q-108	Id	carpropamid
Q-109	Id	cyazofamid,
Q-110	Id	flusilazole
Q-111	Id	ipconazole
Q-112	Id	triazoxide
Q-113	Id	fluazinam,
Q-114	Id	cyprodinil
Q-115	Id	acibenzolar-S-methyl
Q-116	Id	proquinazid
Q-117	Id	quinoxifen
Q-118	Id	fenpiclonil
Q-119	Id	captan
Q-120	Id	fenpropidin
Q-121	Id	iprovalicarb
Q-122	Id	maneb
Q-123	Id	propineb
Q-124	Id	flubenthiavalicarb

No.	(I)	(II) or (IV)
Q-125	Id	flusulfamid
Q-126	Id	sulfur
Q-127	Id	spiroxamine
Q-128	Id	cymoxanil
Q-129	Id	cyflufenamid
Q-130	Id	valiphenal
Q-131	Id	metalaxyl
Q-132	Id	tebuconazole
Q-133	Id	cyproconazole
Q-134	Id	epoxiconazole
Q-135	Id	propiconazole
Q-136	Id	prothioconazole
Q-137	le	boscalid
Q-138	le	fenhexamid
Q-139	le	fluopicolide
Q-140	le	zoxamide
Q-141	le	mandipropamid
Q-142	le	carpropamid
Q-143	le	cyazofamid,
Q-144	le	flusilazole
Q-145	le	ipconazole
Q-146	le	triazoxide
Q-147	le	fluazinam,
Q-148	le	cyprodinil
Q-149	le	acibenzolar-S-methyl
Q-150	le	proquinazid
Q-151	le	quinoxifen
Q-152	le	fenpiclonil
Q-153	le	captan
Q-154	le	fenpropidin
Q-155	le	iprovalicarb
Q-156	le	maneb
Q-157	le	propineb
Q-158	le	flubenthiavalicarb
Q-159	le	flusulfamid
Q-160	le	sulfur
Q-161	le	spiroxamine
Q-162	le	cymoxanil
Q-163	le	cyflufenamid
Q-164	le	valiphenal

No.	(I)	(II) or (IV)
Q-165	le	metalaxyl
Q-166	le	tebuconazole
Q-167	le	cyproconazole
Q-168	le	epoxiconazole
Q-169	le	propiconazole
Q-170	le	prothioconazole
Q-171	If	boscalid
Q-172	If	fenhexamid
Q-173	If	fluopicolide
Q-174	If	zoxamide
Q-175	If	mandipropamid
Q-176	If	carpropamid
Q-177	If	cyazofamid,
Q-178	If	flusilazole
Q-179	If	ipconazole
Q-180	If	triazoxide
Q-181	If	fluazinam,
Q-182	If	cyprodinil
Q-183	If	acibenzolar-S-methyl
Q-184	If	proquinazid
Q-185	If	quinoxifen
Q-186	If	fenpiclonil
Q-187	If	captan
Q-188	If	fenpropidin
Q-189	If	iprovalicarb
Q-190	If	maneb
Q-191	If	propineb
Q-192	If	flubenthiavalicarb
Q-193	If	flusulfamid
Q-194	If	sulfur
Q-195	If	spiroxamine
Q-196	If	cymoxanil
Q-197	If	cyflufenamid
Q-198	If	valiphenal
Q-199	If	metalaxyl
Q-200	If	tebuconazole
Q-201	If	cyproconazole
Q-202	If	epoxiconazole
Q-203	If	propiconazole
Q-204	If	prothioconazole

22

No.	(I)	(II) or (IV)
O-205	lg	boscalid
O-206	lg	fenhexamid
O-207	lg	fluopicolide
O-208	lg	zoxamide
O-209	lg	mandipropamid
O-210	lg	carpropamid
O-211	lg	cyazofamid,
O-212	lg	flusilazole
O-213	lg	ipconazole
O-214	lg	triazoxide
O-215	lg	fluazinam,
O-216	lg	cyprodinil
O-217	lg	acibenzolar-S-methyl
O-218	lg	proquinazid
O-219	lg	quinoxifen
O-220	lg	fenpiclonil
O-221	lg	captan
O-222	lg	fenpropidin
O-223	lg	iprovalicarb
O-224	lg	maneb
O-225	lg	propineb

No.	(I)	(II) or (IV)
O-226	lg	flubenthiavalicarb
O-227	lg	flusulfamid
O-228	lg	sulfur
O-229	lg	spiroxamine
O-230	lg	cymoxanil
O-231	lg	cyflufenamid
O-232	lg	valiphenal
O-233	lg	metalaxyl
O-234	lg	tebuconazole
O-235	lg	cyproconazole
O-236	lg	epoxiconazole
O-237	lg	propiconazole
O-238	lg	prothioconazole
O-239	la	glyphosate
O-240	lb	glyphosate
O-241	lc	glyphosate
O-242	ld	glyphosate
O-243	le	glyphosate
O-244	lf	glyphosate
O-245	lg	glyphosate

Within the mixtures of table 3, the following mixtures are especially preferred:

- 5
- 10
- 15
- O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34, O-69, O-70, O-71, O-72, O-73, O-74, O-75, O-76, O-77, O-78, O-79, O-80, O-81, O-82, O-83, O-84, O-85, O-86, O-87, O-88, O-89, O-90, O-91, O-92, O-93, O-94, O-95, O-96, O-97, O-98, O-99, O-100, O-101, O-102, O-103, O-104, O-105, O-106, O-107, O-108, O-109, O-110, O-111, O-112, O-113, O-114, O-115, O-116, O-117, O-118, O-119, O-120, O-121, O-122, O-123, O-124, O-125, O-126, O-127, O-128, O-129, O-130, O-131, O-132, O-133, O-134, O-135, O-136, O-137, O-138, O-139, O-140, O-141, O-142, O-143, O-144, O-145, O-146, O-147, O-148, O-149, O-150, O-151, O-152, O-153, O-154, O-155, O-156, O-157, O-158, O-159, O-160, O-161, O-162, O-163, O-164, O-165, O-166, O-167, O-168, O-169, O-170, O-171, O-172, O-173, O-174, O-175, O-176, O-177, O-178, O-179, O-180, O-181, O-182, O-183, O-184, O-185, O-186, O-187, O-188, O-189, O-190, O-191, O-192, O-193, O-194, O-195, O-196, O-197, O-198, O-199, O-200, O-201, O-202, O-203, O-204, O-205, O-206, O-207, O-208, O-209, O-210, O-211, O-212, O-213, O-214, O-215, O-216, O-217, O-218, O-219,

O-220, O-221, O-222, O-223, O-224, O-225, O-226, O-227, O-228, O-239, O-241, O-244 and O-245.

Within this subset, the following mixtures are preferred:

- 5 O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34, O-69, O-70, O-71, O-72, O-73, O-74, O-75, O-76, O-77, O-78, O-79, O-80, O-81, O-82, O-83, O-84, O-85, O-86, O-87, O-88, O-89, O-90, O-91, O-92, O-93, O-94, O-95, O-96, O-97, O-98, O-99, O-100, O-101, O-102, O-171, O-172, O-173, O-174, O-175, O-176, O-177, O-178, O-179, O-180, O-181, O-182, O-183, O-184, O-185, O-186, O-187, O-188, O-189, O-190, O-191, O-192, O-193, O-194, O-195, O-196, O-197, O-198, O-199, O-200, O-201, O-202, O-203, O-204, O-205, O-206, O-207, O-208, O-209, O-210, O-211, O-212, O-213, O-214, O-215, O-216, O-217, O-218, O-219, O-220, O-221, O-222, O-223, O-224, O-225, O-226, O-227, O-228 and O-239, The following mixtures are even more preferred: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34 and O-239.
- 10
15

- Herein, we have found that the simultaneous, that is joint or separate application of compound (I) and compound (II) or (IV) or successive application of compound (I) and compound (II) or (IV) allows enhanced control of pests, that means harmful plant diseases, compared to the control rates that are possible with the individual compounds (synergistic mixtures).
- 20

- In addition, we have found that the simultaneous, that is joint or separate application of compound (I) and compound (II) or (III) and compound (IIb) or (IV) listed in the table 2 or the successive application of compound (I) and compound (II) or (III) and compound (IIb) or (IV) allows an enhanced control of pests, that means harmful plant diseases, compared to the control rates that are possible with the individual compounds (synergistic mixtures).
- 25
30

- With respect to their intended use for controlling pest, the ternary mixtures of compound (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) or (IV) listed in the table 2 above are especially preferred.
- 35

- Within the ternary mixtures of table 2, the following mixtures are especially preferred with respect to their intended use for controlling pest:

- 40 N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6, N-7, N-8, N-9, N-10, N-11, N-12, N-13, N-14, N-15, N-16, N-17, N-18, N-19, N-20, N-21, N-22, N-23, N-24, N-25, N-26, N-27, N-28, N-29, N-30, N-31, N-32, N-33, N-34, N-35, N-36, N-37, N-38, N-39, N-40, N-41, N-42, N-43, N-44, N-45, N-46, N-47, N-48, N-49, N-50, N-51, N-52, N-53, N-54, N-55, N-56, N-57, N-58,

87

11-59, 11-60, 11-61, 11-62, 11-63, 11-64, 11-65, 11-66, 11-67, 11-68, 11-69, 11-70, 11-71, 11-72, 11-73, 11-74, 11-75, 11-76, 11-77, 11-78, 11-79, 11-80, 11-81, 11-82, 11-83, 11-84, 11-85, 11-86, 11-87, 11-88, 11-89, 11-90, 11-91, 11-92, 11-93, 11-94, 11-95, 11-96, 11-97, 11-98, 11-99, 11-100, 11-101, 11-102, 11-103, 11-104, 11-105, 11-106, 11-107, 11-108, 11-109, 11-110, 11-111, N-
 5 112, N-113, N-114, N-115, N-116, N-117, N-118, N-119, N-120, N-121, N-122, N-123, N-124, N-125, N-126, 11-127, 11-128, N-129, 11-130, 11-131, N-132, 11-133, N-134, N-135, N-960, 11-961, 11-962, 11-963, 11-964, 11-965, 11-966, 11-967, 11-968, 11-969, 11-970, 11-971, 11-972, 11-973, N-974, N-1065, N-1066, 11-1067, 11-1068, 11-1069, 11-1070, N-1071, N-1072, 11-1073, N-1083, 11-1084, 11-1085, 11-1086, 11-1087, 11-1088, 11-1089, N-
 10 1090, 11-1091, 11-1110, 11-1111, 11-1112, 11-1113, 11-1114, 11-1115, 11-1116, 11-1117, N-1118, 11-1119, 11-1120, 11-1121, 11-1122, 11-1123, 11-1124, 11-1125, 11-1126 and N-1127.

Advantageously, the inventive mixtures are suitable for controlling the following plant
 15 diseases:
Albugo spp. (white rust) on ornamentals, vegetables (e. g. *A. candida*) and sunflowers (e. g. *A. tragopogonis*); *Alternaria* spp. (*Alternaria* leaf spot) on vegetables, rape (*A. brassicicola* or *brassicae*), sugar beets (*A. tenuis*), fruits, rice, soybeans, potatoes (e. g. *A. solani* or *A. alternata*), tomatoes (e. g. *A. solani* or *A. alternata*) and wheat;
 20 *Aphanomyces* spp. on sugar beets and vegetables; *Ascochyta* spp. on cereals and vegetables, e. g. *A. tritici* (anthracnose) on wheat and *A. hordei* on barley; *Bipolaris* and *Drechslera* spp. (teleomorph: *Cochliobolus* spp.) on corn (e. g. *D. maydis*), cereals (e. g. *B. sorokiniana*: spot blotch), rice (e. g. *B. oryzae*) and turfs; *Blumeria* (formerly *Erysiphe*) *graminis* (powdery mildew) on cereals (e. g. on wheat or barley); *Botrytis*
 25 *cinerea* (teleomorph: *Botryotinia fuckeliana*: grey mold) on fruits and berries (e. g. strawberries), vegetables (e. g. lettuce, carrots, celery and cabbages), rape, flowers, vines, forestry plants and wheat; *Eremia lactucae* (downy mildew) on lettuce; *Cerato-cystis* (syn. *Ophiostoma*) spp. (rot or wilt) on broad-leaved trees and evergreens, e. g. *C. ulmi* (Dutch elm disease) on elms; *Cercospora* spp. (*Cercospora* leaf spots) on corn,
 30 rice, sugar beets (e. g. *C. bellicola*), sugar cane, vegetables, coffee, soybeans (e. g. *C. sojae* or *C. kikuchii*) and rice; *Gladosporium* spp. on tomatoes (e. g. *G. fulvum*: leaf mold) and cereals, e. g. *G. herbarum* (black ear) on wheat; *Claviceps purpurea* (ergot) on cereals; *Cochliobolus* (anamorph: *Helminthosporium* of *Bipolaris*) spp. (leaf spots) on corn (*C. carbonum*), cereals (e. g. *C. sativus*, anamorph: *B. sorokiniana*) and rice
 35 (e. g. *C. miyabeanus*, anamorph: *H. oryzae*); *Colletotrichum* (teleomorph: *Glomerella*) spp. (anthracnose) on cotton (e. g. *C. gossypii*), corn (e. g. *C. graminicola*), soft fruits, potatoes (e. g. *C. coccoodes*: black dot), beans (e. g. *C. lindemuthianum*) and soybeans (e. g. *C. truncatum* or *C. gloeosporioides*); *Corticium* spp., e. g. *C. sasakii* (sheath blight) on rice; *Corynespora cassiicola* (leaf spots) on soybeans and ornamentals;
 40 *Cycloconium* spp., e. g. *C. oleaginum* on olive trees; *Cylindrocarpum* spp. (e. g. fruit tree canker or young vine decline, teleomorph: *Nectria* or *Neonectria* spp.) on fruit trees, vines (e. g. *C. liriodendri*, teleomorph: *Neonectria liriodendri*: Black Foot Disease)

- and ornamentals; *Dematophora* (teleomorph: *Rosellinia*) *necatrix* (root and stem rot) on soybeans; *Diaporthe* spp., e. g. *D. phaseolorum* (damping off) on soybeans; *Drechslera* (syn. *Helminthosporium*, teleomorph: *Pyrenophora*) spp. on corn, cereals, such as barley (e. g. *D. teres*, net blotch) and wheat (e. g. *D. tritici-repentis*: tan spot), rice and turf; Esca (dieback, apoplexy) on vines, caused by *Formitiporia* (syn. *Phellinus*) *punctata*, *F. mediterranea*, *Phaeomoniella chlamydospora* (earlier *Phaeoacremonium chlamydosporum*), *Phaeoacremonium aleophilum* and/or *Botryosphaeria obtusa*; *Elsinoe* spp. on pome fruits (*E. pyri*), soft fruits (*E. veneta*: anthracnose) and vines (*E. ampelina*: anthracnose); *Entyloma oryzae* (leaf smut) on rice; *Epicoccum* spp. (black mold)
- 5 on wheat; *Erysiphe* spp. (powdery mildew) on sugar beets (*E. betae*), vegetables (e. g. *E. pisi*), such as cucurbits (e. g. *E. cichoracearum*), cabbages, rape (e. g. *E. cruciferarum*); *Eutypa lata* (*Eutypa* canker or dieback, anamorph: *Cytosporina lata*, syn. *Liberella blepharis*) on fruit trees, vines and ornamental woods; *Exserohilum* (syn. *Helminthosporium*) spp. on corn (e. g. *E. turcicum*); *Fusarium* (teleomorph: *Gibberella*) spp.
- 10 (wilt, root or stem rot) on various plants, such as *F. graminearum* or *F. culmorum* (root rot, scab or head blight) on cereals (e. g. wheat or barley), *F. oxysporum* on tomatoes, *F. solani* on soybeans and *F. verticillioides* on corn; *Gaeumannomyces graminis* (take-all) on cereals (e. g. wheat or barley) and corn; *Gibberella* spp. on cereals (e. g. *G. zeae*) and rice (e. g. *G. fujikuroi*: Bakanae disease); *Glomerella cingulata* on vines,
- 20 pome fruits and other plants and *G. gossypii* on cotton; Grainstaining complex on rice; *Guignardia bidwellii* (black rot) on vines; *Gymnosporangium* spp. on rosaceous plants and junipers, e. g. *G. sabinae* (rust) on pears; *Helminthosporium* spp. (syn. *Drechslera*, teleomorph: *Cochliobolus*) on corn, cereals and rice; *Hemileia* spp., e. g. *H. vastatrix* (coffee leaf rust) on coffee; *Isariopsis clavispora* (syn. *Gladosporium vitis*) on vines;
- 25 *Macrophomina phaseolina* (syn. *phaseoli*) (root and stem rot) on soybeans and cotton; *Microdochium* (syn. *Fusarium*) *nivale* (pink snow mold) on cereals (e. g. wheat or barley); *Microsphaera diffusa* (powdery mildew) on soybeans; *Monilinia* spp., e. g. *M. laxa*, *M. fructicola* and *M. fructigena* (bloom and twig blight, brown rot) on stone fruits and other rosaceous plants; *Mycosphaerella* spp. on cereals, bananas, soft fruits and
- 30 ground nuts, such as e. g. *M. graminicola* (anamorph: *Septoria tritici*, *Septoria* blotch) on wheat or *M. fijiensis* (black Sigatoka disease) on bananas; *Peronospora* spp. (downy mildew) on cabbage (e. g. *P. brassicae*), rape (e. g. *P. parasitica*), onions (e. g. *P. destructor*), tobacco (*P. tabacina*) and soybeans (e. g. *P. manshurica*); *Phakopsora pachyrhizi* and *P. meibomia* (soybean rust) on soybeans; *Phialophora* spp. e. g. on
- 35 vines (e. g. *P. tracheiphila* and *P. tetraspora*) and soybeans (e. g. *P. gregata*: stem rot); *Phoma lingam* (root and stem rot) on rape and cabbage and *P. betae* (root rot, leaf spot and damping-off) on sugar beets; *Phomopsis* spp. on sunflowers, vines (e. g. *P. viticola*: can and leaf spot) and soybeans (e. g. stem rot: *P. phaseoli*, teleomorph: *Diaporthe phaseolorum*); *Physoderma maydis* (brown spots) on corn; *Phytophthora* spp.
- 40 (wilt, root, leaf, fruit and stem rot) on various plants, such as paprika and cucurbits (e. g. *P. capsici*), soybeans (e. g. *P. megasperma*, syn. *P. sojae*), potatoes and tomatoes (e. g. *P. infestans*: late blight) and broad-leaved trees (e. g. *P. ramorum*: sudden

- oak death); *Plasmodiophora brassicae* (club root) on cabbage, rape, radish and other plants; *Plasmopara* spp., e. g. *P. viticola* (grapevine downy mildew) on vines and *P. halstedii* on sunflowers; *Podosphaera* spp. (powdery mildew) on rosaceous plants, hop, pome and soft fruits, e. g. *P. leucotricha* on apples; *Polymyxa* spp., e. g. on cereals, such as barley and wheat (*P. graminis*) and sugar beets (*P. betae*) and thereby transmitted viral diseases; *Pseudocercospora herpotrichoides* (eyespot, teleomorph: *Tapesia yellundae*) on cereals, e. g. wheat or barley; *Pseudoperonospora* (downy mildew) on various plants, e. g. *P. cubensis* on cucurbits or *P. humili* on hop; *Pseudopezizicola tracheiphila* (red fire disease or 'rotbrenner', anamorph: *Phialophora*) on vines;
- 10 *Puccinia* spp. (rusts) on various plants, e. g. *P. tritici* (brown or leaf rust), *P. striiformis* (stripe or yellow rust), *P. hordei* (dwarf rust), *P. graminis* (stem or black rust) or *P. recondita* (brown or leaf rust) on cereals, such as e. g. wheat, barley or rye, and asparagus (e. g. *P. asparagi*); *Pyrenophora* (anamorph: *Drechslera*) *tritici-repentis* (tan spot) on wheat or *P. teres* (net blotch) on barley; *Pyricularia* spp., e. g. *P. oryzae*
- 15 (teleomorph: *Magnaporthe grisea*, rice blast) on rice and *P. grisea* on turf and cereals; *Pythium* spp. (damping-off) on turf, rice, corn, wheat, cotton, rape, sunflowers, soybeans, sugar beets, vegetables and various other plants (e. g. *P. ultimum* or *P. aphani-dermatum*); *Ramularia* spp., e. g. *R. collo-cygni* (Ramularia leaf spots, Physiological leaf spots) on barley and *R. beticola* on sugar beets; *Rhizoctonia* spp. on cotton, rice,
- 20 potatoes, turf, corn, rape, potatoes, sugar beets, vegetables and various other plants, e. g. *R. solani* (root and stem rot) on soybeans, *R. solani* (sheath blight) on rice or *R. cerealis* (Rhizoctonia spring blight) on wheat or barley; *Rhizopus stolonifer* (black mold, soft rot) on strawberries, carrots, cabbage, vines and tomatoes; *Rhynchosporium secalis* (scald) on barley, rye and triticale; *Sarocladium oryzae* and *S. attenuatum* (sheath rot) on rice; *Sclerotinia* spp. (stem rot or white mold) on vegetables and field crops,
- 25 such as rape, sunflowers (e. g. *S. sclerotiorum*) and soybeans (e. g. *S. rolfsii* or *S. sclerotiorum*); *Septoria* spp. on various plants, e. g. *S. glycines* (brown spot) on soybeans, *S. tritici* (Septoria blotch) on wheat and *S.* (syn. *Stagonospora*) *nodorum* (Stagonospora blotch) on cereals; *Uncinula* (syn. *Erysiphe*) *necator* (powdery mildew, anamorph: *Oidium tuckeri*) on vines; *Setosphaeria* spp. (leaf blight) on corn (e. g. *S. turcicum*, syn. *Helminthosporium turcicum*) and turf; *Sphacelotheca* spp. (smut) on corn, (e. g. *S. reiliana*: head smut), sorghum und sugar cane; *Sphaerotheca fuliginea* (powdery mildew) on cucurbits; *Spongospora subterranea* (powdery scab) on potatoes and thereby transmitted viral diseases; *Stagonospora* spp. on cereals, e. g. *S. nodorum*
- 35 (Stagonospora blotch, teleomorph: *Leptosphaeria* [syn. *Phaeosphaeria*] *nodorum*) on wheat; *Synchytrium endobioticum* on potatoes (potato wart disease); *Taphrina* spp., e. g. *T. deformans* (leaf curl disease) on peaches and *T. pruni* (plum pocket) on plums; *Thielaviopsis* spp. (black root rot) on tobacco, pome fruits, vegetables, soybeans and cotton, e. g. *T. basicola* (syn. *Chalara elegans*); *Tilletia* spp. (common bunt or stinking smut) on cereals, such as e. g. *T. tritici* (syn. *T. caries*, wheat bunt) and *T. controversa* (dwarf bunt) on wheat; *Typhula incarnata* (grey snow mold) on barley or wheat; *Urocystis* spp., e. g. *U. occulta* (stem smut) on rye; *Uromyces* spp. (rust) on vegetables,
- 40

87

such as beans (e. g. *U. appendiculatus*, syn. *U. phaseoli*) and sugar beets (e. g. *U. betae*); *Ustilago* spp. (loose smut) on cereals (e. g. *U. nuda* and *U. avenae*), corn (e. g. *U. maydis*: corn smut) and sugar cane; *Venturia* spp. (scab) on apples (e. g. *V. inaequalis*) and pears; and *Verticillium* spp. (wilt) on various plants, such as fruits and

5 ornamentals, vines, soft fruits, vegetables and field crops, e. g. *V. dahliae* on strawberries, rape, potatoes and tomatoes.

The inventive mixtures are also suitable for controlling harmful fungi in the protection of materials (e. g. wood, paper, paint dispersions, fiber or fabrics) and in the protection of stored products. As to the protection of wood and construction materials, the particular

10 attention is paid to the following harmful fungi: Ascomycetes such as *Ophiostoma* spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp., *Petriella* spp., *Trichurus* spp.; Basidiomycetes such as *Coniophora* spp., *Coriolus* spp., *Gloeophyllum* spp., *Lentinus* spp., *Pleurotus* spp., *Poria* spp., *Serpula* spp. and *Tyromyces* spp.; Deuteromycetes such as *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Trichoma* spp., *Alternaria* spp., *Paecilomyces* spp. and

15 *Zygomycetes* such as *Mucor* spp., and in addition in the protection of stored products the following yeast fungi are worthy of note: *Candida* spp. and *Saccharomyces cerevisiae*.

20 They are particularly important for controlling a multitude of fungi on various cultivated plants, such as cereals, e. g. wheat, rye, barley, triticale, oats or rice; beet, e. g. sugar beet or fodder beet; fruits, such as pomes, stone fruits or soft fruits, e. g. apples, pears, plums, peaches, almonds, cherries, strawberries, raspberries, blackberries or gooseberries; leguminous plants, such as lentils, peas, alfalfa or soybeans; oil plants, such

25 as rape, mustard, olives, sunflowers, coconut, cocoa beans, castor oil plants, oil palms, ground nuts or soybeans; cucurbits, such as squashes, cucumber or melons; fiber plants, such as cotton, flax, hemp or jute; citrus fruit, such as oranges, lemons, grapefruits or mandarins; vegetables, such as spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes, cucurbits or paprika; lauraceous plants, such as avocados, cinnamon or camphor; energy and raw material plants, such as corn, soybean,

30 rape, sugar cane or oil palm; corn; tobacco; nuts; coffee; tea; bananas; vines (table grapes and grape juice grape vines); hop; turf; natural rubber plants or ornamental and forestry plants, such as flowers, shrubs, broad-leaved trees or evergreens, e. g. conifers; and on the plant propagation material, such as seeds, and the crop material of

35 these plants.

Preferably, these mixtures are used for controlling a multitude of fungi on field crops, such as potatoes sugar beets, tobacco, cereals such as wheat, rye, barley, oats, sorghum, rice, corn, cotton, rape, canola, legumes such as soybeans, peas and field

40 beans, sunflowers, coffee or sugar cane; fruits; vines; ornamentals; or vegetables, such as cucumbers, tomatoes, onions, leeks, lettuce, beans or squashes.

The treatment of a plant or its growth locus or its propagation material, such as a seed, with the compound of formula I or a mixture according to the present invention of the invention can be accomplished in several ways. The components (I) and (II or III) may be applied directly to the propagules, especially the seed, and/or to the soil in which the seed is to be planted or before planting or transplanting, or for example, at the time of planting along with the seed (for example in-furrow application).

The compound (I) or a mixture according to the present invention may also comprise a solvent or solid carrier and compound (I) and in case a mixture is used compound (II) or (III) (and/or their salts) can be converted into customary types of agrochemical formulations, e.g. solutions, emulsions, suspensions, dusts, powders, pastes and granules together or separately. The formulation type depends on the particular intended purpose; in each case, it should ensure a fine and uniform distribution of the compound according to the invention.

Examples for formulation types are suspensions (SC, OD, FS), pastes, pastilles, wettable powders or dusts (WP, SP, SS, WS, DP, DS) or granules (GR, FG, GG, MG), which can be water-soluble or wettable, as well as gel formulations for the treatment of plant propagation materials such as seeds (GF). Usually the formulation types (e.g. SC, OD, FS, WG, SG, WP, SP, SS, WS, GF) are employed diluted. Formulation types such as DP, DS, GR, FG, GG and MG are usually used undiluted.

The formulations are prepared in a known manner (cf. US 3,060,084, EP-A 707 445 (for liquid concentrates), Browning: "Agglomeration", Chemical Engineering, Dec. 4, 1967, 147-48, Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, 1963, S. 8-57 und ff. WO 91/13546, US 4,172,714, US 4,144,050, US 3,920,442, US 5,180,527, US 5,232,701, US 5,203,030, GB 2,095,558, US 3,299,566, Klingman: Weed Control as a Science (J. Wiley & Sons, New York, 1961), Hance et al.: Weed Control Handbook (8th Ed., Blackwell Scientific, Oxford, 1989) and Mollet, H. and Grubemann, A.: Formulation technology (Wiley VCH Verlag, Weinheim, 2001).

The agrochemical formulations may also comprise auxiliaries which are customary in agrochemical formulations. The auxiliaries used depend on the particular application form and active substance, respectively.

Examples for suitable auxiliaries are solvents, solid carriers, dispersants or emulsifiers (such as further solubilizers, protective colloids, surfactants and adhesion agents), organic and anorganic thickeners, bactericides, anti-freezing agents, anti-foaming agents, if appropriate colorants and tackifiers or binders (e.g. for seed treatment formulations).

89

- Suitable solvents are water, organic solvents such as mineral oil fractions of medium to high boiling point, such as kerosene or diesel oil, furthermore coal tar oils and oils of vegetable or animal origin, aliphatic, cyclic and aromatic hydrocarbons, e. g. toluene, xylene, paraffin, tetrahydronaphthalene, alkylated naphthalenes or their derivatives,
- 5 alcohols such as methanol, ethanol, propanol, butanol and cyclohexanol, glycols, ketones such as cyclohexanone and gamma-butyrolactone, fatty acid dimethylamides, fatty acids and fatty acid esters and strongly polar solvents, e. g. amines such as N-methylpyrrolidone.
- 10 Solid carriers are mineral earths such as silicates, silica gels, talc, kaolins, limestone, lime, chalk, bole, loess, clays, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers, such as, e. g., ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin, such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal,
- 15 cellulose powders and other solid carriers.

- Suitable surfactants (adjuvants, wetters, tackifiers, dispersants or emulsifiers) are alkali metal, alkaline earth metal and ammonium salts of aromatic sulfonic acids, such as ligninsulfonic acid (Borresperse® types, Borregard, Norway) phenolsulfonic acid,
- 20 naphthalenesulfonic acid (Morwet® types, Akzo Nobel, U.S.A.), dibutyl-naphthalene-sulfonic acid (Nekal® types, BASF, Germany), and fatty acids, alkylsulfonates, alkyl-arylsulfonates, alkyl sulfates, laurylether sulfates, fatty alcohol sulfates, and sulfated hexa-, hepta- and octadecanولات, sulfated fatty alcohol glycol ethers, furthermore condensates of naphthalene or of naphthalenesulfonic acid with phenol and formal-
- 25 dehyde, polyoxy-ethylene octylphenyl ether, ethoxylated isooctylphenol, octylphenol, nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ethers, tributylphenyl polyglycol ether, tristearyl-phenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, alcohol and fatty alcohol/ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers, ethoxylated polyoxypropylene, lauryl alcohol polyglycol ether acetal, sorbitol esters, lignin-sulfite
- 30 waste liquors and proteins, denatured proteins, polysaccharides (e. g. methylcellulose), hydrophobically modified starches, polyvinyl alcohols (Mowiol® types, Clariant, Switzerland), polycarboxylates (Sokolan® types, BASF, Germany), polyalkoxylates, polyvinylamines (Lupasol® types, BASF, Germany), polyvinylpyrrolidone and the copolymers thereof.

- 35 Examples for thickeners (i.e. compounds that impart a modified flowability to formulations, i. e. high viscosity under static conditions and low viscosity during agitation) are polysaccharides and organic and anorganic clays such as Manthan gum (Kelzan®, CP Kelco, U.S.A.), Rhodopol® 23 (Rhodia, France), Veegum® (R.T. Vanderbilt, U.S.A.) or
- 40 Attaclay® (Engelhard Corp., NJ, USA).

- Bactericides may be added for preservation and stabilization of the formulation. Examples for suitable bactericides are those based on dichlorophene and benzylalcohol hemi formal (Proxel® from ICI or Acticide® RS from Thor Chemie and Eathon® MK from Rohm & Haas) and isothiazolinone derivatives such as alkylisothiazolinones and benzisothiazolinones (Acticide® MBS from Thor Chemie).

Examples for suitable anti-freezing agents are ethylene glycol, propylene glycol, urea and glycerin.

- Examples for anti-foaming agents are silicone emulsions (such as e. g. Silikon® SRE, Wacker, Germany or Rhodorsil®, Rhodia, France), long chain alcohols, fatty acids, salts of fatty acids, fluoroorganic compounds and mixtures thereof.

- Suitable colorants are pigments of low water solubility and water-soluble dyes. Examples to be mentioned und the designations rhodamin B, C. I. pigment red 112, C. I. solvent red 1, pigment blue 15:4, pigment blue 15:3, pigment blue 15:2, pigment blue 15:1, pigment blue 30, pigment yellow 1, pigment yellow 13, pigment red 112, pigment red 48:2, pigment red 48:1, pigment red 57:1, pigment red 53:1, pigment orange 43, pigment orange 34, pigment orange 5, pigment green 36, pigment green 7, pigment white 6, pigment brown 25, basic violet 10, basic violet 49, acid red 51, acid red 52, acid red 14, acid blue 9, acid yellow 23, basic red 10, basic red 103.

Examples for tackifiers or binders are polyvinylpyrrolidons, polyvinylacetates, polyvinyl alcohols and cellulose ethers (Tylose®, Shin-Etsu, Japan).

- Powders, materials for spreading and dusts can be prepared by mixing or concomitantly grinding the compounds I (and optionally compound II) and, if appropriate, further active substances, with at least one solid carrier.

- Granules, e. g. coated granules, impregnated granules and homogeneous granules, can be prepared by binding the active substances to solid carriers. Examples of solid carriers are mineral earths such as silica gels, silicates, talc, kaolin, attaclay, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers, such as, e. g., ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin, such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders and other solid carriers.

Examples for formulation types are:

1. Composition types for dilution with water
 - i) Water-soluble concentrates (SL, LS)
- 10 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are

91

dissolved in 90 parts by weight of water or in a water-soluble solvent. As an alternative, wetting agents or other auxiliaries are added. The active substance dissolves upon dilution with water. In this way, a formulation having a content of 10% by weight of active substance is obtained.

5 ii) Dispersible concentrates (DC)

20 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are dissolved in 70 parts by weight of cyclohexanone with addition of 10 parts by weight of a dispersant, e. g. polyvinylpyrrolidone. Dilution with water gives a dispersion. The active substance content is 20% by weight.

10 iii) Emulsifiable concentrates (EC)

15 15 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are dissolved in 75 parts by weight of xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5 parts by weight). Dilution with water gives an emulsion. The composition has an active substance content of 15% by weight.

iv) Emulsions (EW, EO, ES)

20 25 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are dissolved in 35 parts by weight of xylene with addition of calcium dodecylbenzenesulfonate and castor oil ethoxylate (in each case 5 parts by weight). This mixture is introduced into 30 parts by weight of water by means of an emulsifying machine (Ultraturrax) and made into a homogeneous emulsion. Dilution with water gives an emulsion. The composition has an active substance content of 25% by weight.

25 v) Suspensions (SC, OD, FS)

30 In an agitated ball mill, 20 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are comminuted with addition of 10 parts by weight of dispersants and wetting agents and 70 parts by weight of water or an organic solvent to give a fine active substance suspension. Dilution with water gives a stable suspension of the active substance. The active substance content in the composition is 20% by weight.

vi) Water-dispersible granules and water-soluble granules (WG, SG)

35 50 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are ground finely with addition of 50 parts by weight of dispersants and wetting agents and prepared as water-dispersible or water-soluble granules by means of technical appliances (e.g. extrusion, spray tower, fluidized bed). Dilution with water gives a stable dispersion or solution of the active substance. The composition has an active substance content of 50% by weight.

40 vii) Water-dispersible powders and water-soluble powders (WP, SP, SS, WS)

912

75 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are ground in a rotor-stator mill with addition of 25 parts by weight of dispersants, wetting agents and silica gel. Dilution with water gives a stable dispersion or solution of the active substance. The active substance content of the composition is 75% by weight.

viii) Gel (GF)

In an agitated ball mill, 20 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are comminuted with addition of 10 parts by weight of dispersants, 1 part by weight of a gelling agent wetters and 70 parts by weight of water or of an organic solvent to give a fine suspension of the active substance. Dilution with water gives a stable suspension of the active substance, whereby a composition with 20% (w/w) of active substance is obtained.

2. Composition types to be applied undiluted

ix) Dustable powders (DP, DS)

5 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are ground finely and mixed intimately with 95 parts by weight of finely divided kaolin. This gives a dustable composition having an active substance content of 5% by weight.

x) Granules (GR, FG, GG, MG)

0.5 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention is ground finely and associated with 99.5 parts by weight of carriers. Current methods are extrusion, spray-drying or the fluidized bed. This gives granules to be applied undiluted having an active substance content of 0.5% by weight.

xi) ULV solutions (UL)

10 parts by weight of compound (I) and optionally at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) according to the invention are dissolved in 90 parts by weight of an organic solvent, e. g. xylene. This gives a composition to be applied undiluted having an active substance content of 10% by weight.

The agrochemical formulations generally comprise between 0.01 and 95%, preferably between 0.1 and 90%, most preferably between 0.5 and 90%, by weight of active substance(s). The active substance(s) are employed in a purity of from 90% to 100%, preferably from 95% to 100% (according to NMR spectrum).

Compositions, which are especially useful for the purposes of treatment of plant propagation materials, particularly seeds seed treatment are e.g.:

A Soluble concentrates (SL, LS)

D Emulsions (EW, EQ, ES)

- E Suspensions (SC, OD, FS)
- F Water-dispersible granules and water-soluble granules (WG, SG)
- G Water-dispersible powders and water-soluble powders (WP, SP, WS)
- H Gel-Formulations (GF)
- 5 I Dustable powders (DP, DS)

These compositions can be applied to plant propagation materials, particularly seeds, diluted or undiluted.

- 10 The compositions in question give, after two-to-tenfold dilution, active substance concentrations of from 0.01 to 60% by weight, preferably from 0.1 to 40% by weight, in the ready-to-use preparations. Application can be carried out before or during sowing. Methods for applying or treating agrochemical compounds and compositions thereof, respectively, on to plant propagation material, especially seeds, are known in the art,
- 15 and include dressing, coating, pelleting, dusting and soaking application methods of the propagation material (and also in furrow treatment). In a preferred embodiment, the compounds or the compositions thereof, respectively, are applied on to the plant propagation material by a method such that germination is not induced, e. g. by seed dressing, pelleting, coating and dusting.
- 20 The compounds of formula I or the compounds mixtures of the present invention can be used as such or in the form of their compositions, e. g. in the form of directly sprayable solutions, powders, suspensions, dispersions, emulsions, oil dispersions, pastes, dustable products, materials for spreading, or granules, by means of spraying, atomiz-
- 25 ing, dusting, spreading, brushing, immersing or pouring. The application forms depend entirely on the intended purposes; it is intended to ensure in each case the finest possible distribution of the compounds of formula I or the compounds mixtures of the present invention.
- 30 Aqueous application forms can be prepared from emulsion concentrates, pastes or wettable powders (sprayable powders, oil dispersions) by adding water. To prepare emulsions, pastes or oil dispersions, the compounds of formula I or the compounds mixtures of the present invention, as such or dissolved in an oil or solvent, can be homogenized in water by means of a wetter, tackifier, dispersant or emulsifier. Altern-
- 35 atively, it is possible to prepare concentrates composed of active substance, wetter, tackifier, dispersant or emulsifier and, if appropriate, solvent or oil, and such concentrates are suitable for dilution with water.
- The active substance concentrations in the ready-to-use preparations can be varied within relatively wide ranges. In general, they are from 0.0001 to 10%, preferably from
- 40 0.001 to 1% by weight of compounds of formula I or the compounds mixtures of the present invention.

94

The compounds (I) or the compound mixtures of the present invention may also be used successfully in the ultra-low-volume process (ULV), it being possible to apply compositions comprising over 95% by weight of active substance, or even to apply the active substance without additives.

5

In another embodiment, the inventive compositions are used for reducing or inhibiting the injury caused to plants by phytotoxic amounts of pesticides such as fungicides, herbicides and/or insecticides.

10

The compositions according to the present invention comprise a plant health effective amount of a compound (I) or a plant health effective amount of compound (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) wherein compound (I) and at least one compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIb), (III) and (IV) provide synergistic plant health effects.

15

The compositions according to the present invention comprising the novel mixtures according to the present invention comprise a pesticidally effective amount of compound (I) and compound (II) (or III), wherein compound (I) and (II) provide synergistic pesticidal effects.

20

In the methods according to the invention, the application rates of the mixtures according to the invention are from 0,3 g/ha to 2000 g/ha, preferably 0,005 kg/ha to 2,0 kg/ha, more preferably from 20 to 1000 g/ha, in particular from 20 to 500 g/ha, depending on the type of compound and the desired effects.

25

Various types of oils, wetters, adjuvants, herbicides, bactericides, other fungicides and/or pesticides may be added to the active substance(s) or the compositions comprising them, if appropriate not until immediately prior to use (tank mix). These agents can be admixed with the compound I or the mixtures according to the invention according to the invention in a weight ratio of 1:100 to 100:1, preferably 1:10 to 10:1.

30

Adjuvants which can be used are in particular organic modified polysiloxanes such as Break Thru S 240®; alcohol alkoxylates such as Atplus 245®, Atplus MBA 1303®, Plurafac LF 300® and Lutensol ON 30®; EO/PO block polymers, e. g. Pluronic RPE 2035® and Genapol B®; alcohol ethoxylates such as Lutensol NP 80®; and dioctyl sulfosuccinate sodium such as Leophen RA®.

35

The compound (I) according to the invention or the mixtures according to the invention can, in the use form as fungicides, also be present together with other active substances, e.g. with herbicides, insecticides, growth regulators, fungicides or else with fertilizers or inoculants, as pre-mix or, if appropriate, not until immediately prior to use (tank mix).

40

If a mixture according to the present invention is used, the compounds (I) and optionally compounds (II), (IIb), (III) or (IV) can be used individually or already partially or completely mixed with one another to prepare the composition according to the invention. It is also possible for them to be packaged and used further as combination composition such as a kit of parts.

In one embodiment of the invention, the kits may include one or more, including all, components that may be used to prepare the composition e.g. in form of an agrochemical formulation. These kits may include compound I and/or an adjuvant component and/or an insecticide component and/or a growth regulator component and/or a herbicide and/or an inoculant. One or more of the components may already be combined together or pre-formulated. In those embodiments where more than two components are provided in a kit, the components may already be combined together and as such are packaged in a single container such as a vial, bottle, can, pouch, bag or canister. In other embodiments, two or more components of a kit may be packaged separately, i.e., not pre-formulated. As such, kits may include one or more separate containers such as vials, cans, bottles, pouches, bags or canisters, each container containing a separate component for an agrochemical composition. In both forms, a component of the kit may be applied separately from or together with the further components or as a component of a combination composition according to the invention for preparing the composition according to the invention.

The user applies the composition according to the invention usually from a predosage device, a knapsack sprayer, a spray tank or a spray plane. Here, the agrochemical composition is made up with water and/or buffer to the desired application concentration, it being possible, if appropriate, to add further auxiliaries, and the ready-to-use spray liquor or the agrochemical composition according to the invention is thus obtained. Usually, 50 to 500 liters of the ready-to-use spray liquor are applied per hectare of agricultural useful area, preferably 80 to 400 liters. According to one embodiment, individual components of the composition according to the invention such as parts of a kit or parts of a binary or ternary mixture may be mixed by the user himself in a spray tank and further auxiliaries may be added, if appropriate (tank mix).

The following examples are intended to illustrate the invention, but without imposing any limitation.

Examples

Example 1

Mitcherlich pots of known weight were filled with 5,5 kg of sandy dry soil (pH 6,8) and fertilized (P, K und Mg) to optimal growing conditions. The culture was spring wheat

(cv. Passat); 12 plants per pot. The experiment was conducted with 6 replications in a vegetation hall. Experiments were carried out under semi controlled conditions at very low disease-pressure with insignificant infection rates, protected from any undesired rain or water impact. The water consumption of each pot was calculated on the basis of the recorded measurements of the weight of the pots prior to each irrigation event up to the defined set point.

Nitrogen fertilizer (totally 1,75 g N/pot) was added in equal amounts at 3 stages to allow optimal growth conditions throughout the life cycle. All plants/pots were grown at optimal water supply by watering 2-3 times a day to 60% of the water holding capacity of the soil.

Compound Ia (62,5 g/L, 2 L in 400 L water/ha) was applied at growth stage 39/49 (BBCH scale), which is an EC formulation of compound Ia. Control plants were not treated.

Plant Height, as an indicator of plant vigor, was measured after heading. At maturity of the plants the grain, as an indicator of yield, was harvested and uniformly dried to 5% moisture content. Straw yield, as an another indicator of plant yield, was also determined and the number of halms with ear per pot was counted at maturity. Number of grains per pot was counted after harvest. Thousand Grain Weight (TGW), as yet another indicator of plant yield, was calculated based on grain yield per pot and number of grains per pot.

Table 4

Compound applied	Plant height (cm)	Number of halms with ear/pot	TGW (g)	Straw yield (g/pot)	Grain yield/pot (g/pot)
Control (untreated)	74,7	32,3	31,4	65,9	59,8
Compound Ia	76,2 (+ 2%)	37,5 (+ 16%)	32,0 (+ 2%)	70,0 (+ 6%)	74,2 (+ 6%)

The results in table 4 illustrate that compound Ia improves the tillering of the wheat crop. The promotion of plant shoot growth can also be seen in the increase in straw yield and plant height. Besides the number of grains that are formed per ear as well as the grain weight (TGW), the number of halms with ears is generally determining the final grain yield of a cereal crop. As can be seen in table 4, all measured parameters were increased by the application of compound Ia in the example given. Consequently, compound Ia clearly increases the health of a plant leading to an increased plant vigor and increase in yield.

Example 2

Spring wheat (cv. Passat) was cultivated in Mitcherlich pots as described above in example 1. The experiment was conducted with 6 replications in a vegetation hall. Experiments were carried out under semi controlled conditions at very low disease-
5 pressure with insignificant infection rates, protected from any undesired rain or water impact. The water consumption of each pot was calculated on the basis of the recorded measurements of the weight of the pots prior to each irrigation event up to the defined set point.

10 Nitrogen fertilizer (totally 1,75 g N/pot) was added in equal amounts at 3 stages to allow optimal growth conditions throughout the life cycle. All plants/pots were grown at optimal water supply by watering 2-3 times a day to 60% of the water holding capacity of the soil until growth stage 55 (BBCH). Then, pots were only watered to 60% of the maximum water holding capacity of the soil after clear water stress symptoms on the plants were visible to apply severe drought stress.

15 Compound Ia (62,5 g/l, 2 L in 400 L water/ha) was applied at growth stage 39/49 (BBCH scale), which is an EC formulation of compound Ia. Control plants were not treated.

20 After ripening of the plants, the grain was harvested and uniformly dried to 5% moisture content. Grain yield per pot, grain yield per ear, number of grains per ear and number of grains per pot were determined as indicators of plant vigor and plant yield. The relation of grain yield to straw added to the grain yield was used to calculate the harvest index.

Table 5

Compound applied	Harvest index: (grain yield g/grain + straw yield g)	Single ear grain yield (g/ear)	Number of grains per ear
Control (untreated)	0,41	1,27	46,3
Compound Ia	0,42 (+ 3%)	1,31 (+ 3%)	49,9 (+ 3%)

25 The results in table 5 illustrate that compound Ia improves the seed set in wheat plants, especially under drought stress like in the present example. More grains per ear are generated, which resulted in an increased yield per ear. As a result, compound Ia clearly increases the plant vigor as well as the yield even under severe abiotic stress

conditions like drought stress. Consequently, compound Ia increases the overall plant health according to the present invention.

Example 3

Spring wheat (cv. Passat) was cultivated in Mitcherlich pots as described above in example 1. The experiment was conducted with 6 replications in a vegetation hall. Experiments were carried out under semi controlled conditions at very low disease-pressure with insignificant infection rates, protected from any undesired rain or water impact. The water consumption of each pot was calculated on the basis of the recorded measurements of the weight of the pots prior to each irrigation event up to the defined set point. Pots without crop coverage were used to estimate the evaporation of the soil.

Nitrogen fertilizer (totally 1,75 g N/pot) was added in equal amounts at 3 stages to allow optimal growth conditions throughout the life cycle. All plants/pots were grown at optimal water supply by watering 2-3 times a day to 60% of the water holding capacity of the soil until growth stage 55 (BBCH). Then, pots were only watered to 30% of the maximum water holding capacity of the soil to apply moderate drought stress. Compound Ia (62,5 g/l, 2 L in 400 L water/ha) was applied at growth stage 39/49 (BBCH scale), which is an EC formulation of compound Ia. Control plants were not treated.

At maturity of the plants the grain was harvested and uniformly dried to 5% moisture content. Number of grains per pot was counted after harvest. Thousand Grain Weight (TGW), as an indicator of plant yield, was calculated based on grain yield per pot and number of grains per pot. Transpiration was calculated on the basis of the amount of water added to the respective pots and the estimated soil evaporation. Water use efficiency, as an indicator of drought stress tolerance of a plant, was calculated based on the respective transpiration per pot.

Table 6

Compound applied	Transpiration (L water/pot)	Water use efficiency (kg grain/L water)	Thousand Grain Weight (g)
Control (untreated)	27,6	1,96	29,8
Compound Ia	26,5 (- 4%)	2,02 (+ 3%)	31,2 (+ 4%)

Compound Ia improved seed development in terms of grain weight. In the applied drought stress condition compound Ia lead to a reduction of transpiration of water. Consequently, compound Ia treated wheat plants used less water to produce the in-

crease in grain yield and less water per kg of grain. In addition, the reduction of transpiration and the increase in water use efficiency led to an increase in plant vigor. The improved water use efficiency shows the improved tolerance against abiotic stresses, especially drought stress, by the compound Ia and its beneficial effect on additional
5 plant health effects such as plant vigor and yield according to the present invention.

Example 4

Soybeans were grown in 2008 in two field trials at the BASF experimental station in Dinuba, 10181 Avenue 416, CA, U.S.A.. In one trial, the variety Pioneer 93-M-11 was planted at a seeding rate of 88 kg/ha. In a second trial, the variety Crow Q300 42 was
10 planted at the same seeding rate. Both trials were setup as randomized complete block design with 5 replications, each. Plot size was 42 m². Compound Ia was used as an EC formulation (62.5 g a.i./L) with a dose rate of 0.64 L per hectare (40 g a.i./ha). The formulation was applied in a total spray volume of 300 L/ha. Compound Ia was sprayed at
15 growth stage 34/37 (BBCH) with a tractor mounted spray boom with VS11003 spray nozzles at 3 bar spray pressure.

No disease symptoms were visible at the application time and no symptoms were detected at later stages.

Green leaf area, as an indicator of plant vigor, was assessed in the second trial (variety Crow Q300 42) when all pods had reached their final size by estimating the green leaf
20 area in 10 randomly chosen plants per plot. At maturity the grain was harvested and the grain yield per plot, as an indicator of plant yield, was determined (kg/plot). Finally, the grain yield per hectare was calculated (dt/ha). Thousand Grain Weight (TGW) was determined in the second trial (Crow Q300 42).

25 Table 7: Green leaf area, TGW, and grain yield in maize, one trial, Dinuba, CA, 2008

Compound applied	% Green leaf area	TGW (g)
Control (untreated)	84,0	167,5
Compound Ia (increase as % of untreated)	88,4 (+ 5,2%)	177,0 (+ 5,7%)

Table 8: Soybean grain yield in dt/ha, two field trials, Dinuba, CA, 2008

Compound ap- plied	Soybean grain yield (Trial 1) Pioneer 93M11	Soybean grain yield (Trial 2) Crow C300 42	Mean
Control (untreated)	40,7	63,0	51,9
Compound Ia (increase as % of untreated)	45,5 (+ 11,6%)	67,1 (+ 6,5%)	56,3 (+ 8,5%)

Compound Ia increased photosynthetic active green leaf area by more than 5% versus the untreated control. A higher proportion of photosynthetic active leaf area results in a higher grain yield, as was observed in the present example. Grain size and grain weight was improved by compound Ia, respectively, as indicated by the increase in compound Ia treated plants over the untreated control (table 7).

Finally, compound Ia improved the seed yield in soybeans as shown in table 8. The grain yield in soybeans was improved by the compound Ia treatment by 8.5% on an average of the two trials with one trial showing an increase of up to almost 12%.

As can be seen, the application of compound Ia clearly increases the health of a plant leading to an increase in plant vigor and yield.

Example 5

Maize was grown in 2008 in a field trial at the BASF experimental station in Dinuba, 10131 Avenue 416, CA, U.S.A.. The variety Dekalb RX940 was planted at a seeding rate of 10 plants/m². Four rows per plot were planted with a row spacing of 0,75 m. The trial was setup as a randomized bloc design with 5 replications, each. Plot size was 43 m². Compound Ia was used as an EC formulation (62,5 g a.i./L) with a dose rate of 0,3 L per hectare (50 g a.i./ha). The formulation was applied in a total spray volume of 400 L/ha. Compound Ia was sprayed at a growth stage 51/55 (BBCH) with a tractor mounted spray boom with VS11003 spray nozzles at 3 bar spray pressure.

No disease symptoms were visible at the application time and no symptoms were detected at later stages.

Green leaf area, as an indicator of plant vigor, was assessed beginning of ripening by estimating the green leaf area in 10 randomly chosen plants per plot.

At maturity the grain was harvested and the grain yield per plot, as an indicator of plant yield, was determined (kg/plot). Finally, the grain yield per hectare, as an additional indicator of plant yield, was calculated (dt/ha). Furthermore, the Thousand Grain Weight (TGW) was determined in the second trial (Crow C300 42).

Table 9: Green leaf area, TGW, and grain yield in maize, one trial, Dinuba, CA, 2008

Compound applied	% Green leaf area	TGW (g)	Grain yield (dt/ha)
Control (untreated)	43,0	306,9	148,1
Compound Ia (increase as % of untreated)	49,0 (+ 13,9%)	317,0 (+ 3,3%)	154,7 (+ 4,5%)

Compound Ia increased photosynthetic active green leaf area by almost 14% compared to the untreated control. Consequently, a higher proportion of the leaf area remains photosynthetic active. More storage compounds (i.e. carbohydrates) are synthesized which then are trans-located to the grains. Bigger and more grains per cob are formed. The increase in grain size is indicated by the increase in TGW shown in table 9. Consequently, the treatment with compound Ia leads to an increase in maize grain yield. In the present example, the plots treated with compound Ia showed an yield increase of 4.5 % compared to the untreated plots. As can be seen, the application of compound Ia clearly increases the health of a plant.

Example 6

Maize was grown in 2008 in a field trial at the BASF experimental station in Dinuba, 10181 Avenue 416, CA, U.S.A. The variety Pioneer 34-11-45 was planted at a seeding rate of 35.000 plants/ha. The trial was setup as a randomized bloc design with 5 replications, each. Plot size was 43 m².

The maize plants were either untreated, treated with epoxiconazole (A3), with compound Ia, and with a mixture comprising compound Ia and epoxiconazole. Epoxiconazole was applied as the commercial formulation OPUS™ (125 g a.i./L, SC formulation) at a dose rate of 0.4 L/ha (50 g a.i./ha). Compound Ia was used as an EC formulation (62.5 g a.i./L) with a dose rate of 0.8 L per hectare (50 g a.i./ha). Epoxiconazole was applied together with compound Ia (as a mixture) using a co-formulation of both compounds (EC formulation, 62,5 g a.i./L each) with a product rate of 0.8 L/ha. The formulation was applied in a total spray volume of 300 L/ha. Compound Ia was sprayed at growth stage 51/55 (BBCH) with a tractor mounted spray boom with VS11003 spray nozzles at 3 bar spray pressure.

102

No disease symptoms were visible at the application time and no symptoms were detected at later stages.

At maturity the grain was harvested and the grain yield per plot, as an indicator of plant yield, was determined (kg/plot). Finally, the grain yield per hectare was calculated

5 (dt/ha).

The efficacy was calculated as % increase of the grain yield (dt/ha) by each treatment compared to the untreated control.

10 The expected efficacies of the combinations of the active compounds were estimated using Colby's formula (Colby, S.R., Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations, Weeds, 15, pp. 20-22, 1967) and compared with the observed efficacies.

15 Colby's formula: $E = x + y - x \cdot y/100$

E expected efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the mixture of the active compounds A and B at the concentrations a and b

x efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active ingredient A at the concentration a

20

y efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active ingredient B at the concentration b

Table 10: T3W, observed and expected efficacy according to Colby's formula.

Compound applied	a.i. rate (g/ha)	Formu- lation type	Grain yield (dt/ha)	Observed efficacy (%)	Expected efficacy (%)	Syner- gism (%)
1. Control (untreated)			154,3			
2. Compound Ia	50	EC	154,9	0,4		
3. Epoxiconazol (A3)	50	SC	155,8	0,9		
4. Epoxiconazol (A3) + compound Ia	50 + 50	EC	161,7	4,8	1,3	3,5

25

The results demonstrate that the efficacy in the combination ratios of the active compounds shown in table 10 is higher than the expected efficacy calculated using Colby's formula. Consequently, the secondary mixture described in table 10 is a synergistic plant health increasing mixture according to the invention.

30

Example 7

Soybeans were grown in 2008 at the CEDUP "Caetano Vieira da Costa" in São José do Cerrito, Santa Catarina, Brazil. The variety M-SOY 6001 RR was planted in 2007,

11th November, at a seeding rate of 300.000 plants per ha. Row spacing was 50 cm. The trial was setup as a randomized bloc design with 4 replications. Plot size was 12,5 m².

- 5

Fungicide treatments were applied at BBCH GS 70-79 (pods reached 15-20 mm of final lenght). The fungicides were used as formulations.

Compound Ia was applied as an EC formulation (62,5 g/L – EC) at 0,64 L/ha (40 g ai/ha). Epoxiconazol (A3) and pyraclostrobin (S8) were coformulated in an SC formulation (160 g/L of epoxiconazol + 260 g/L of pyraclostrobin – SC) and sprayed at a dose rate of 0,25 l/ha (40 g a.i./ha epoxiconazol and 65 g a.i./ha pyraclostrobin. The adjuvant DASH HC was added to the spray tank with 0.3% (v/v).

Finally, compound Ia was applied in a mixture together with epoxiconazol and pyraclostrobin forming a ternary mixture according to the present invention, using a coformulation of all three compounds (50 g/L of compound Ia + 50 g/L of epoxiconazol + 31 g/L of pyraclostrobin – EC). This formulation was sprayed at a rate of 0,8 L/ha (40 g a.i./ha compound Ia + 40 g a.i./ha epoxiconazol + 65 g a.i./ha pyraclostrobin). The formulations were diluted in water. Total spray volume for foliar application was 150 L/ha.
- 10
- 15

- 20

The trial was conducted under low disease pressure. No differences could be observed between the chemical treatments.

- 25

Plots were harvested at maturity of the soybean crop and the yield (thousand grain weight) was determined (table 11). The efficacy in yield increase was calculated as % increase of the Thousand Grain Weight (TGW) by the treatments compared to the untreated control.

The expected efficacies of the combinations of the active compounds were estimated using Colby's formula as defined above and compared with the observed efficacies.

30 Table 11

Compound applied	a.i. rate (g/ha)	Formulation type	TGW (g)	Observed efficacy (%)	Expected efficacy (%)	Synergism (%)
1. Control (untreated)			153			
2. Compound Ia	40	EC	153	0		
3. Epoxiconazol (A3) + pyraclostrobin (S8)	40 + 65	SC	158	3,3		
4. Epoxiconazol (A3) + pyraclostrobin (S8) + compound Ia	40 + 65 + 40	EC	165	7,8	3,3	4,5

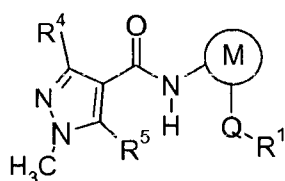
* including adjuvant DASH HC 0,3% v/v

104

- The results demonstrate that when applying a ternary mixture according to the invention, comprising epoxiconazole (A3), pyraclostrobin (S8) and the amide compound Ia, the yield not only increases but in addition, that the observed efficacy is higher than the expected efficacy calculated using Colby's formula. Consequently, the mixture described in table 11 is a synergistic plant health increasing mixture according to the invention.
- 5

Claims

1. A method for improving the plant health of at least one plant variety, which method comprises treating the plant and/or the locus where the plant is growing
5 or is intended to grow with an amide having the formula I (compound I)



in which the substituents are as defined below:

- 10
- R⁴ is methyl, difluoromethyl, or trifluoromethyl;
R⁵ is hydrogen or fluorine;
- 15
- M is a thienyl ring or a phenyl ring, wherein the phenyl ring is substituted or not substituted with a fluorine atom;
- Q is a direct bond, a cyclopropylene or an anellated bicyclo[2.2.1]heptane ring;
- 20
- R¹ is cyclopropyl, 1,3-dimethylbutyl, isopropyl, phenyl substituted with two or three halogen atoms or a trifluoromethylthio radical.
- 2.
- 25
- The method as claimed in claim 1, wherein the amide of formula I (compound I) is selected from the group consisting of N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-[2-(4'-trifluoromethylthio)-biphenyl]-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-(3',4'-dichloro-5-fluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methylpyrazole-4-carboxamide (common name: bixafen), N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-phenyl]-1,3-dimethyl-5-fluoro-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-(2-bicyclopropyl-2-yl-phenyl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: sedaxane), N-[1,2,3,4-tetrahydro-9-(1-methylethyl)-1,4-methanonaphthalen-5-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: isopyrazam) and N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: penthiopyrad).
- 30
- 35
- 3.
- The method as claimed in claim 1, wherein the amide of formula I (compound I) is selected from the group consisting of N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide, N-(3',4'-dichloro-5-

106

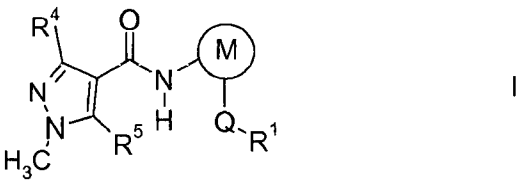
- flucrobiphenyl-2-yl)-3-difluoromethyl-1-methylpyrazole-4-carboxamide (common name: bixafen), 1H-[1,2,3,4-tetrahydro-9-(1-methylethyl)-1,4-methanonaphthalen-5-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: isopyrazam) and N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazole-4-carboxamide (common name: penhiopyrad).
- 5
4. The method as claimed in any one of claims 1 to 3, wherein a mixture of the amide compound of formula I (compound I) and a further fungicide II (compound II) is applied in plant health synergistically effective amounts, wherein the further fungicide II is selected from the group consisting of
- 10
- (i) strobilurines, selected from azoxystrobin, dimoxystrobin, fluoxastrobin, kresoxim-methyl, metominostrobin, oryastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin and trifloxystrobin;
 - 15 (ii) carboxylic amides, selected from boscalid, fenhexamid, metalaxyl, dimethomorph, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide, mandipropamid and carpropamid;
 - (iii) azoles, selected from cyproconazole, difenoconazole, epoxiconazole, flusilazole, fluquinconazole, flutriafol, ipconazole, metconazole, propiconazole, prothioconazole, tebuconazole, cyazofamid, prochloraz, ethaboxam and triazoxide;
 - 20 (iv) heterocyclic compounds, selected from famoxadone, fluazinam, cyprodinil, pyrimethanil, fenpropimorph, iprodione, acibenzolar-S-methyl, proquinazid, quinooxyfen, fenpiclonil, captan, fenpropidin, captafol and anilazin;
 - 25 (v) carbamates and dithiocarbamates, selected from mancozeb, metiram, iprovalicarb, maneb, propineb, flubenthiavalicarb (benthiavalicarb) and propamocarb
 - (vi) organo-chloro compounds, selected from thiophanate methyl, chlorothalonil, tolylfluanid and flusulfamid;
 - 30 (vii) inorganic active ingredients, selected from Bordeaux composition, copper acetate, copper hydroxide, copper oxychloride, basic copper sulfate and sulfur;
 - (viii) various, selected from spiroxamine, guazatin, cymoxanil, cyflufenamid, valiphenal, metrafenone, fosetyl-aluminium and dithianon.
 - 35
5. The method as claimed in claim 4, wherein the further fungicide II (compound II) is selected from the group consisting of
- 40
- (i) strobilurines, selected from azoxystrobin, dimoxystrobin, oryastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin and trifloxystrobin;
 - (ii) carboxylic amides, selected from boscalid and dimethomorph

107

- (iii) azoles, selected from cyproconazole, difenoconazole, epoxiconazole, metconazole, propiconazole, prothioconazole and tebuconazole;
- (iv) heterocyclic compounds, selected from cyprodinil, pyrimethanil, fenpropimorph, iprodione, quinoxifen and adibenzolar-S-methyl;
- 5 (v) carbamates and dithiocarbamates, selected from mancozeb, metiram, pro-pineb and iprovalicarb;
- (viii) various, selected from dithianon and metrafenone.
6. The method as claimed in claim 4, wherein the further fungicide II (compound II)
- 10 is selected from the group consisting of
- (i) strobilurines, selected from azoxystrobin, orysastrobin, pyraclostrobin and trifloxystrobin;
- (iii) azoles, selected from epoxiconazole, metconazole, prothioconazole, tebuconazole and propiconazole.
- 15
7. The method as claimed in claim 4, wherein the further fungicide II (compound II) is selected from the group consisting of orysastrobin, pyraclostrobin, azoxystrobin and trifloxystrobin.
- 20
8. The method as claimed in claim 4, wherein the further fungicide II (compound II) is orysastrobin or pyraclostrobin.
9. The method as claimed in any one of claims 1 to 3, additionally comprising an
- 25 insecticide (compound III), selected from fipronil and ethiprole.
10. The method as claimed in any one of claims 1 to 9, additionally comprising a further fungicide III (compound IIIb), selected from cyproconazole, difenoconazole, epoxiconazole, flusilazole, fluquinconazole, flutriafol, ipconazole, metconazole, propiconazole, prothioconazole, tebuconazole, cyazofamid, prochloraz, ethaboxam and triazoxide.
- 30
11. The method as claimed in any one of claims 1 to 9, additionally comprising a herbicide (compound IV) selected from glyphosate, sulfosinate and glyphosinate.
- 35
12. The method as claimed in any one of claims 1 to 11, wherein the plant is selected from agricultural plants, silvicultural plants and ornamental plants.
- 40 13. The method as claimed in any one of claims 4 to 12, wherein the amide compound of the formula I (compound I) and at least one further compound selected from the group consisting of compounds (II), (IIIb), (III) and (IV) are ap-

plied simultaneously, either as a mixture or separately, or subsequently to the plant and/or the locus where the plant is growing or intended to grow.

14.
- 5
15.
- 10
16.
- 15
- The method according to any one of claims 1 to 13, wherein the amide compound of formula I (compound I) is applied to said plants and/or the locus in which they grow at an application rate of from about 0,005 kg/ha to about 2,0 kg/ha to said plants and/or the locus in which they grow.
- The use of an amide having the formula I (compound I) as defined in claim 1 for improving the the plant health of at least one plant variety.
- Fungicidal mixtures comprising in synergistically effective amounts an amide having the formula I (compound I)



in which the substituents are as defined below:

- 20
- 25
- 30
- R⁴
- R⁵
- M
- Q
- R¹
- is methyl, difluoromethyl, or trifluoromethyl;
- is hydrogen or fluorine;
- is a thienyl ring or a phenyl ring, wherein the phenylring is substituted or not substituted with a fluorine atom;
- is a direct bond, a cyclopropylene or an anellated bicyclo[2.2.1]heptane ring;
- is cyclopropyl, 1,3-dimethylbutyl, isopropyl, phenyl substituted with two or three halogen atoms or a trifluoromethylthio radical; and

either a further fungicide II (compound II) selected from the group consisting of

- 35
- (ii)
- (iii)
- carboxylic amides, selected from boscalid, fenhexamid, metalaxyl, fluopicolide (picobenzamid), zoxamide, mandipropamid and carpropamid;
- azoles, selected from cyproconazole, epoxiconazole, flusilazole, ipconazole, propiconazole, prothioconazole, tebuconazole, cyazofamid and triazoxide;

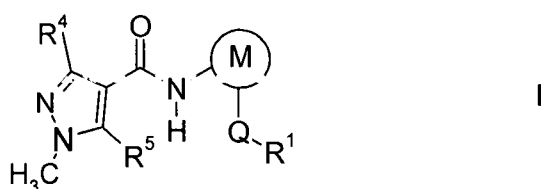
- 5
- 10
- 15
- 20
- (iv) heterocyclic compounds, selected from fluazinam, cyprodinil, acibenzolar-S-methyl, proquinazid, quinoxifen, fenpicloril, captan, folpet and fenpropidin;
 - (v) carbamates and dithiocarbamates, selected from iprovalicarb, maneb, propineb and flubenthiavalicarb (benthiavalicarb);
 - (vi) organo-chloro compounds such as flusulfamid;
 - (vii) inorganic active ingredients such as sulfur; and
 - (viii) various, selected from spiroxamine, cymoxanil, cyflufenamid and valiphenal;
- or a herbicide (compound IV) selected from glyphosate, sulfosinate and glyphosate.
17. The fungicidal mixture as claimed in claim 16, additionally comprising a herbicide (compound IV) selected from glyphosate, sulfosinate and glyphosate.
18. A method for controlling pests, wherein the pest, their habitat, breeding grounds, their locus, the plants to be protected against pest attack, the soil and/or seed are treated with an effective amount of a mixture as defined in claims 16 or 17.
19. Seed, comprising the mixture as defined in claims 16 or 17 in an amount of from 0.001 g to 1 kg per 100 kg of seeds.

22579

COMPOSICIÓN FITOSANITARIA

Descripción

La presente invención se relaciona con un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una amida que tiene la fórmula I (compuesto I)



en la que los sustituyentes son como se definen a continuación:

R⁴ es metilo, difluorometilo, o trifluorometilo;

R⁵ es hidrógeno o flúor;

M es un anillo tienílico o es un anillo fenílico, donde el anillo fenílico está sustituido o no sustituido con un átomo de flúor;

Q es un enlace directo, un anillo ciclopropilénico o un anillo biciclo[2,2,1]heptano con anillamientos;

R¹ es ciclopropilo, 1,3-dimetilbutilo, isopropilo, fenilo sustituido con dos o tres átomos de halógeno o un radical trifluorometililo.

La presente invención se refiere a un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una mezcla que comprende una amida de la fórmula I (compuesto I) y fungicida II adicional(compuesto II), o un insecticida (compuesto III), o un herbicida (compuesto IV).

La presente invención también se refiere a un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una mezcla ternaria que comprende una amida de la fórmula I (compuesto I) y como segundo componente adicionalmente un fungicida II (compuesto II), o un insecticida (compuesto III), y como tercer componente además un fungicida III (compuesto IIb), o un herbicida (compuesto IV), de forma opcional.

La presente invención también se refiere a un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una mezcla ternaria que comprende una amida de la fórmula I (compuesto I) y un insecticida (compuesto III), y un herbicida (compuesto IV).

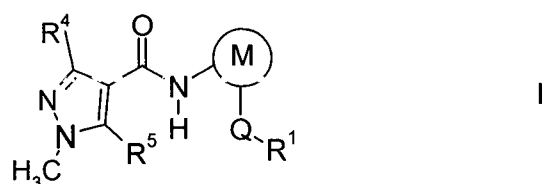
La presente invención también se refiere a un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una mezcla cuaternaria que comprende una amida de la fórmula I (compuesto I) y además un fungicida II (compuesto II), y adicionalmente un fungicida III (compuesto IIb), y un herbicida (compuesto IV).

La presente invención también se relaciona con el uso de una amida que tiene la fórmula I (compuesto I) para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas.

En la protección de cultivos existe una continua necesidad de disponer de composiciones que mejoren la sanidad de las plantas. Es deseable contar con plantas más sanas, puesto que ello resulta además en mejores rendimientos de los cultivos y/o en una mejor calidad de las plantas o los cultivos. Las plantas más sanas también resisten mejor el estrés abiótico.

Por lo tanto fue un propósito de la presente invención proveer una composición pesticida que resuelva las dificultades antes mencionadas, y que deba, en particular, mejorar la fitosanidad.

Hemos encontrado que se cumple este objetivo mediante un método para mejorar la sanidad de una planta, que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una amida (compuesto I) que tiene la fórmula I (compuesto I)



en la que los sustituyentes son como se definen a continuación:

R⁴ es metilo o trifluorometilo;

R⁵ es hidrógeno o flúor;

M es un anillo tienílico o es un anillo fenílico, donde el anillo fenílico está sustituido o no sustituido con un átomo de flúor;

Q es un enlace directo, un anillo ciclopropilénico o un anillo biciclo[2,2,1]heptano con anillamientos;

R¹ es ciclopropilo, 1,3-dimetilbutilo, isopropilo, fenilo sustituido con dos o tres átomos de halógeno o un radical trifluorometilitio.

Se encontró también que determinadas mezclas fungicidas mostraron efectos fitosanitarios sinérgicos en el método de la presente invención.

Dentro de estas mezclas, también se encontraron mezclas sinérgicas con actividad fungicida sinérgica.

La WO 01/82701 divulga un método para inducir la resistencia de plantas contra infecciones virales mediante la aplicación repetida de compuestos activos del tipo estrobilurina. Sin embargo, la aplicación repetida de fungicidas puede seleccionar poblaciones resistentes de los hongos nocivos.

La PCT/EP/2008/051672 divulga que determinadas anilidas inducen la tolerancia viral.

La WO 07/104658 comprende un método para inducir la tolerancia de las plantas contra bacteriosis mediante la aplicación de estrobilurinas con compuestos de anilida a las plantas.

La WO 05/018324 divulga los efectos sobre la sanidad de las plantas de determinados compuestos de anilida.

Las combinaciones de amidas de fórmula I con varios fungicidas se divulgan en las WO 07/017416, PCT/EP2008/051331, PCT/EP2008/051375, WO 08/000377, WO 07/128756, la solicitud EP N° 08152059.5, la solicitud EP N° 08155881.9, la solicitud EP N° 07119858.4 y la PCT/EP2008/051955. De todos modos, no se brindan indicios respecto de los efectos fitosanitarios sinérgicos.

Además, ninguna de estas referencias divulga los efectos sinérgicos fitosanitarios de las mezclas como se definió al principio, ni se describen las mezclas fungicidas sinérgicas en detalle.

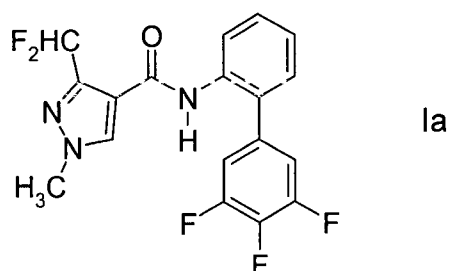
Las amidas de la fórmula I (compuesto I) se conocen como fungicidas (cf., por ejemplo, EP-A 545 099, EP-A 589 301, EP-A 737682, EP-A 824099, WO 99/09013, WO 03/010149, WO 03/070705, WO 03/074491, WO 04/005242, WO 04/035589, WO 04/067515, WO 06/087343). Pueden prepararse de la manera descrita en la presente.

El fungicida II (compuesto II) adicional, los insecticidas (compuesto III) y los herbicidas (compuesto IV) así como su acción pesticida y los métodos para producirlos son de conocimiento general. Por ejemplo, pueden encontrarse los compuestos

disponibles en el mercado en: The Pesticide Manual, 13ª edición, British Cosecha Protection Council (2003), entre otras publicaciones.

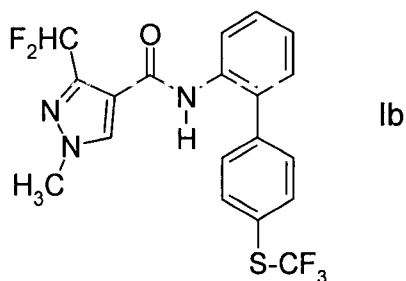
Las observaciones citadas a continuación en lo que respecta a modalidades preferidas de amidas de la fórmula I (componente I) y las respectivas mezclas que comprenden los compuestos (I), a su uso preferido y a los métodos para usarlos, deben entenderse: o cada uno por sí mismo, o, de preferencia, en combinación con cada uno de los otros.

En una modalidad preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula Ia



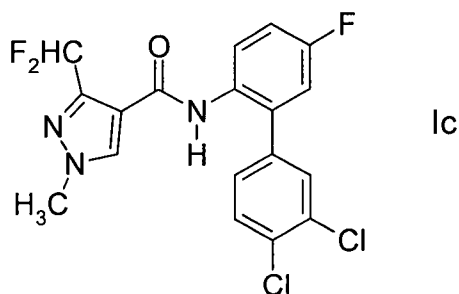
que es la N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-yl)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, a la que se hace referencia a continuación como "Ia"

De acuerdo con otra modalidad preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula Ib



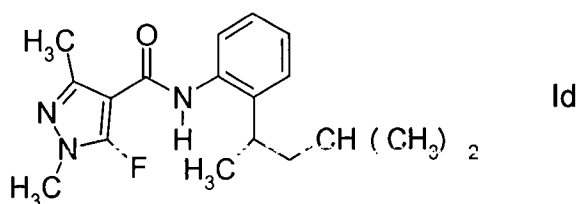
que es la N-[2-(4'-trifluorometiltio)-bifenil]-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, a la que se hace referencia a continuación como "Ib"

De acuerdo con otra modalidad adicional preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula Ic



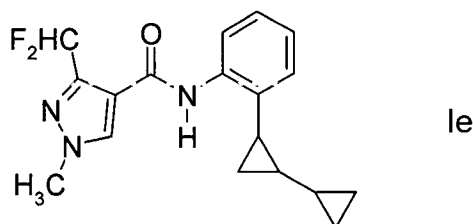
que es la N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metilpirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: bixafeno), a la que se hace referencia a continuación como "Ic"

De acuerdo con otra modalidad adicional preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula Id



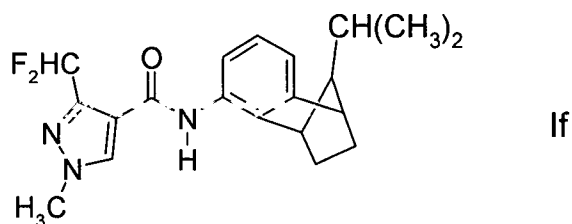
que es la N-[2-(1,3-dimetilbutil)-fenil]-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, a la que se hace referencia a continuación como "Id"

De acuerdo con otra modalidad adicional preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de fórmula Ie



que es la N-(2-biciclopropil-2-il-fenil)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, en donde este compuesto puede encontrarse como racemato de sus cis-isómeros y sus trans-isómeros (nombre vulgar: sedaxano).

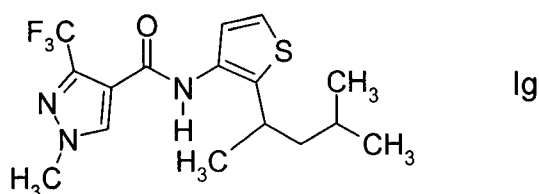
De acuerdo con otra modalidad adicional preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula If



que es la N-[1,2,3,4-tetrahidro-9-(1-metiletil)-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: isopirazam), a la que se hace referencia a continuación como "If"

De acuerdo con otra modalidad adicional preferida, la amida de la fórmula I (compuesto I) es un compuesto de la fórmula Ig

115



Ig, que es la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-3-(trifluorometil)-1*H*-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: pentiopirad), a la que se hace referencia a continuación como “Ig”

En una modalidad de mayor preferencia, el compuesto (I) es seleccionado del grupo constituido por Ia, Ic, If y Ig,.

En una modalidad con mayor preferencia aún, el compuesto (I) es seleccionado del grupo constituido por Ia, Ic, If y Ig, con máxima preferencia el compuesto (I) es el compuesto Ia.

Como se mencionó al principio, la presente invención también se refiere a un método para el mejoramiento de la fitosanidad de por lo menos una variedad de plantas, método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I), o con una mezcla especificada. En una modalidad, esta mezcla comprende

- (1) una amida de la fórmula I (compuesto I); y
- (2) un fungicida II adicional, en donde el fungicida II adicional es seleccionado del grupo constituido por
 - (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina (S1), dimoxiestrobina (S2), fluoxaestrobina (S3), kresoxim-metilo (S4), metominoestrobina (S5), orisaestrobina (S6), picoxiestrobina (S7), piracloestrobina (S8) y trifloxiestrobina (S9);
 - (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, dimetomorf, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida;
 - (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), difenoconazol (A2), epoxiconazol (A3), flusilazol (A4), fluquinconazol (A5), flutriafol (A6), ipconazol (A7), metconazol (A8), propiconazol (A9), prothioconazol (A10), tebuconazol (A11), ciazofamida (A12), procloraz (A13), etaboxam (A14) y triazóxido (A15);
 - (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de famoxadona, fluazinam, ciprodinilo, pirimetanilo, fenpropimorf, iprodiona, acibenzolar-S-metilo,

- proquinazida, quinoxifeno, fenpiclonilo, captan, fenpropidin, captafol y anilazina;
- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de mancozeb, metiram, iprovalicarb, maneb, propineb, flubentiavalicarb (bentiavalicarb) y propamocarb;
 - (vi) compuestos órganoclorados, seleccionados de metil tiofanato metilo, clorotalonilo, tolilfluánida y flusulfamida;
 - (vii) ingredientes activos inorgánicos, seleccionados de caldo Bordelés, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclóruo de cobre, sulfato de cobre básico y azufre;
 - (viii) varios, seleccionados de espiroamina, guazatina, cimoxanilo, ciflufenamida, valifenal, metrafenona; fosetil-aluminio y ditionona;
- (3) y como tercer componente opcionalmente un fungicida III adicional (compuesto IIb), en donde el fungicida III adicional se selecciona del grupo constituido por
- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), difenoconazol (A2), epoxiconazol (A3), flusilazol (A4), fluquinconazol (A5), flutriafol (A6), ipconazol (A7), metconazol (A8), propiconazol (A9), protioconazol (A10), tebuconazol (A11), ciazofamida (A12), procloraz (A13), etaboxam (A14) y triazóxido (A15);
- (4) o como un tercer componente opcionalmente un herbicida (compuesto IV), en donde el herbicida es seleccionado del grupo constituido por glifosato (H1), glifosinato (H2) y sulfonisato (H3).

en cantidades fitosanitarias sinérgicamente efectivas .

El término "cantidad fitosanitaria efectiva" indica una cantidad del compuesto (I) o las mezclas del compuesto (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) que es suficiente para lograr los efectos fitosanitarios como se definen en la presente a continuación. A continuación se da información ejemplarizada sobre las cantidades, las formas de aplicación y las proporciones adecuadas a usarse. De todos modos, el técnico experto tiene conciencia del hecho que una cantidad tal puede variar en un amplio rango y depende de diversos factores, p. ej. la planta o el material de cultivo tratados y las condiciones climáticas.

El término “sinérgico” significa que la aplicación simultánea, que significa en conjunto o por separado, del compuesto (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) o la aplicación sucesiva del compuesto (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) provee un refuerzo de los efectos fitosanitarios comparados con los efectos fitosanitarios que son posibles con los compuestos individuales.

De preferencia el fungicida II (compuesto II) adicional es seleccionado del grupo constituido por

- (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina (S1), dimoxiestrobina (S2), orisaestrobina (S6), picoxiestrobina (S7), piracloestrobina (S8) y trifloxiestrobina (S9);
- (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida y dimetomorf;
- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), difenoconazol (A2), epoxiconazol (A3), metconazol (A8), propiconazol (A9), protioconazol (A10) y tebuconazol (A11);
- (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de ciprodinilo, pirimetanilo, fenpropimorf, iprodiona, quinoxifen y acibenzolar-S-metilo;
- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de mancozeb, metiram, propineb y iprovalicarb;
- (viii) varios, seleccionados de ditianona y metrafenona.

De preferencia el fungicida III (compuesto IIb) adicional es seleccionado del grupo constituido por

- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), difenoconazol (A2), epoxiconazol (A3), metconazol (A8), propiconazol (A9), protioconazol (A10), tebuconazol (A11).

El herbicida preferido (compuesto IV) es glifosato (H1).

Más preferiblemente, el fungicida II (compuesto II) adicional se selecciona del grupo constituido por:

- (i) estrobilurinas seleccionadas de azoxiestrobina (S1), orisaestrobina (S6), piracloestrobina (S8), trifloxiestrobina (S9)
- (iii) Azoles seleccionados de epoxiconazol (A3), metconazol (A8), propiconazol (A9), protioconazol (A10), y tebuconazol (A11).

De máxima preferencia, el fungicida II es seleccionado del grupo constituido por azoxiestrobina (S1), orisaestrobina (S6), piracloestrobina (S8), y trifloxiestrobina

(S9), en donde la piracloestrobina (S6) y la orisaestrobina (S8) son los fungicidas II de suma preferencia.

De máxima preferencia el fungicida III (compuesto IIb) se selecciona del grupo constituido por epoxiconazol (A3), metconazol (A8), propiconazol (A9), protriiconazol (A10), y tebuconazol (A11).

En los términos de la presente invención "mezcla" no está limitada a una mezcla física que contenga los componentes (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) pero se refiere a cualquier forma de preparación de los componentes (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), el uso de la cual está relacionado con el tiempo y el lugar.

En una modalidad de la invención "mezcla" se refiere a una mezcla física del componente (I) (= un compuesto I) y un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) (= uno de los fungicidas específicos II, o uno de los fungicidas IIb específicos, o uno de los insecticidas III, o uno de los herbicidas IV como se definieron).

En otra modalidad de la invención, "mezcla" se refiere a mezclas ternarias que comprenden un compuesto (I) y un compuesto (II) y un compuesto seleccionado del grupo constituido por (IIb), (III) y (IV).

En otra modalidad de la invención, "mezcla" se refiere a mezclas cuaternarias que comprenden un compuesto(I) y un compuesto (II) y dos compuestos seleccionados del grupo constituido por (IIb), (III) y (IV).

En otra forma de modalidad de la invención, "mezcla" se refiere a los compuestos (I) y por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los (IIb), (III) y (IV), formulados por separado, pero aplicados a la misma planta o al lugar donde la planta se cultiva o se quiere cultivar en una relación temporal; por ejemplo, en forma simultánea o subsiguiente, presentando la aplicación subsiguiente un intervalo de tiempo que permite una acción combinada de los compuestos.

Además, los compuestos individuales de las mezclas de acuerdo con la invención tales como las partes de un kit o las partes de la mezcla binaria pueden ser mezclados por el usuario mismo en un tanque pulverizador y pueden agregarse otros auxiliares, en caso apropiado (mezcla en el tanque).

En otra modalidad, estas mezclas comprenden

- (I) un compuesto amídico de la fórmula I (compuesto I) y

(III) un insecticida (compuesto III) seleccionado del grupo constituido por fipronilo (Fip) y etiprol (Ethi).

en cantidades sinérgicamente fitosanitarias.

El insecticida (compuesto III) preferido es fipronilo (Fip).

De preferencia, todas las mezclas antes mencionadas comprenden o Ia, Ib, Ic, Id, Ie, If o Ig como el compuesto (I).

Más preferentemente, estas mezclas comprenden o Ia, Ic If o Ig como el compuesto (I). De mayor preferencia esas mezclas comprenden Ia, Ic o If como el compuesto (I).

En una forma de modalidad particularmente preferida, estas mezclas comprenden Ia como el compuesto (I).

Así, con respecto a su uso previsto en los métodos de la presente invención, las siguientes mezclas secundarias del compuesto (I) y de los compuestos (II), o (III), o (IV) mencionados en la tabla 1, a continuación, son una modalidad preferida de la presente invención:

Tabla 1

No.	(I)	(II) o (III) o (IV)
M-1	Ia	azoxiestrobina
M-2	Ia	orisaestrobina
M-3	Ia	piracloestrobina
M-4	Ia	trifloxiestrobina
M-5	Ia	epoxiconazol
M-6	Ia	metconazol
M-7	Ia	protioconazol
M-8	Ia	tebuconazol
M-9	Ia	propiconazol
M-10	Ia	fipronilo
M-11	Ia	boscalid
M-12	Ia	dimetomorf
M-13	Ia	ciproconazol
M-14	Ia	difenoconazol
M-15	Ia	ciprodinilo
M-16	Ia	pirimetanilo
M-17	Ia	fenpropimorf
M-18	Ia	iprodiona
M-19	Ia	quinoxifen
M-20	Ia	acibenzolar-S-metilo
M-21	Ia	mancozeb
M-22	Ia	metiram
M-23	Ia	propineb
M-24	Ia	iprovalicarb
M-25	Ia	ditianon

No.	(I)	(II) o (III) o (IV)
M-26	Ia	metrafenona
M-27	Ic	azoxiestrobina
M-28	Ic	orisaestrobina
M-29	Ic	piracloestrobina
M-30	Ic	trifloxiestrobina
M-31	Ic	epoxiconazol
M-32	Ic	metconazol
M-33	Ic	protioconazol
M-34	Ic	tebuconazol
M-35	Ic	propiconazol
M-36	Ic	fipronil
M-37	Ic	boscalid
M-38	Ic	dimetomorf
M-39	Ic	ciproconazol
M-40	Ic	difenoconazol
M-41	Ic	Ciprodinil
M-42	Ic	pirimetanil
M-43	Ic	fenpropimorf
M-44	Ic	Iprodiona
M-45	Ic	Quinoxifen
M-46	Ic	acibenzolar-S-metilo
M-47	Ic	Mancozeb
M-48	Ic	Metiram
M-49	Ic	Propineb
M-50	Ic	iprovalicarb
M-51	Ic	Ditianon
M-52	Ic	metrafenona
M-53	If	azoxiestrobina
M-54	If	orisaestrobina
M-55	If	piracloestrobina
M-56	If	trifloxiestrobina
M-57	If	epoxiconazol
M-58	If	metconazol
M-59	If	protioconazol
M-60	If	tebuconazol
M-61	If	propiconazol
M-62	If	fipronil
M-63	If	boscalid
M-64	If	dimetomorf
M-65	If	ciproconazol
M-66	If	difenoconazol
M-67	If	ciprodinilo
M-68	If	pirimetanilo
M-69	If	fenpropimorf
M-70	If	iprodiona
M-71	If	quinoxifen
M-72	If	acibenzolar-S-metilo
M-73	If	mancozeb
M-74	If	metiram

(2)

No.	(I)	(II) o (III) o (IV)
M-75	If	propineb
M-76	If	iprovalicarb
M-77	If	ditianona
M-78	If	metrafenona
M-79	Ig	azoxiestrobina
M-80	Ig	orisaestrobina
M-81	Ig	piracloestrobina
M-82	Ig	trifloxiestrobina
M-83	Ig	epoxiconazol
M-84	Ig	metconazol
M-85	Ig	protioconazol
M-86	Ig	tebuconazol
M-87	Ig	propiconazol
M-88	Ig	fipronil
M-89	Ig	boscalid
M-90	Ig	dimetomorf
M-91	Ig	ciproconazol
M-92	Ig	difenoconazol
M-93	Ig	ciprodinil
M-94	Ig	pirimetanilo
M-95	Ig	fenpropimorf
M-96	Ig	lprodiona
M-97	Ig	quinoxifen
M-98	Ig	acibenzolar-S-metilo
M-99	Ig	mancozeb
M-100	Ig	Metiram
M-101	Ig	Propineb
M-102	Ig	iprovalicarb
M-103	Ig	Ditianon
M-104	Ig	metrafenona

Dentro de las mezclas de la tabla 1, las siguientes mezclas son de especial preferencia: M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, M-6, M-7, M-8, M-9, M-10, M-27, M-28, M-29, M-30, M-31, M-32, M-33, M-34, M-35, M-36, M-53, M-54, M-55, M-56, M-57, M-58, M-59, M-60, M-61, M-62, M-79, M-80, M-81, M-82, M-83, M-84, M-85, M-86, M-87 y M-88, M-105, M-106, M-107, M-108, M-109, M-110, y M-111.

Dentro de este subconjunto, las siguientes mezclas son de mayor preferencia: M-1, M-2, M-3, M-4, M-10, M-27, M-28, M-29, M-30, M-36, M-53, M-54, M-55, M-56, M-62, M-79, M-80, M-81, M-82, M-88, M-105, M-107, M-110, y M-111

Las siguientes mezclas son incluso de mayor preferencia: M-1, M-2, M-3, M-4, M-27, M-28, M-29, M-30, M-53, M-54, M-55, M-56, M-79, M-80, M-81, M-82 y M-105

Las siguientes mezclas son de máxima preferencia: M-2, M-3, M-28, M-29, M-54, M-55, M-80, M-81 y M-105.

Se otorga suma preferencia a las mezclas M3, M4 y M-105.

En consideración a su uso propuesto dentro de los métodos de la presente invención, las siguientes mezclas ternarias del compuesto (I) y los compuestos (II) o (III) en combinación con los compuestos (IIb) o (IV) en la siguiente tabla 2 son las modalidades preferidas de la presente invención.

Las mezclas divulgadas en la tabla 2 también son, adicionalmente, modalidades de la presente invención.

Tabla 2

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-1	la	S1	A1
N-2	la	S1	A2
N-3	la	S1	A3
N-4	la	S1	A4
N-5	la	S1	A5
N-6	la	S1	A6
N-7	la	S1	A7
N-8	la	S1	A8
N-9	la	S1	A9
N-10	la	S1	A10
N-11	la	S1	A11
N-12	la	S1	A12
N-13	la	S1	A13
N-14	la	S1	A14
N-15	la	S1	A15
N-16	la	S2	A1
N-17	la	S2	A2
N-18	la	S2	A3
N-19	la	S2	A4
N-20	la	S2	A5
N-21	la	S2	A6
N-22	la	S2	A7
N-23	la	S2	A8
N-24	la	S2	A9
N-25	la	S2	A10
N-26	la	S2	A11
N-27	la	S2	A12
N-28	la	S2	A13
N-29	la	S2	A14
N-30	la	S2	A15
N-31	la	S3	A1
N-32	la	S3	A2
N-33	la	S3	A3
N-34	la	S3	A4
N-35	la	S3	A5
N-36	la	S3	A6
N-37	la	S3	A7
N-38	la	S3	A8
N-39	la	S3	A9
N-40	la	S3	A10
N-41	la	S3	A11
N-42	la	S3	A12
N-43	la	S3	A13
N-44	la	S3	A14
N-45	la	S3	A15
N-46	la	S4	A1
N-47	la	S4	A2
N-48	la	S4	A3
N-49	la	S4	A4
N-50	la	S4	A5
N-51	la	S4	A6
N-52	la	S4	A7
N-53	la	S4	A8
N-54	la	S4	A9
N-55	la	S4	A10
N-56	la	S4	A11
N-57	la	S4	A12
N-58	la	S4	A13
N-59	la	S4	A14
N-60	la	S4	A15
N-61	la	S5	A1
N-62	la	S5	A2
N-63	la	S5	A3
N-64	la	S5	A4
N-65	la	S5	A5
N-66	la	S5	A6
N-67	la	S5	A7
N-68	la	S5	A8
N-69	la	S5	A9
N-70	la	S5	A10
N-71	la	S5	A11
N-72	la	S5	A12
N-73	la	S5	A13
N-74	la	S5	A14
N-75	la	S5	A15
N-76	la	S6	A1
N-77	la	S6	A2
N-78	la	S6	A3
N-79	la	S6	A4
N-80	la	S6	A5
N-81	la	S6	A6
N-82	la	S6	A7
N-83	la	S6	A8
N-84	la	S6	A9
N-85	la	S6	A10
N-86	la	S6	A11
N-87	la	S6	A12
N-88	la	S6	A13
N-89	la	S6	A14
N-90	la	S6	A15
N-91	la	S7	A1
N-92	la	S7	A2
N-93	la	S7	A3
N-94	la	S7	A4
N-95	la	S7	A5
N-96	la	S7	A6
N-97	la	S7	A7
N-98	la	S7	A8
N-99	la	S7	A9
N-100	la	S7	A10
N-101	la	S7	A11
N-102	la	S7	A12
N-103	la	S7	A13
N-104	la	S7	A14
N-105	la	S7	A15
N-106	la	S8	A1
N-107	la	S8	A2
N-108	la	S8	A3

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-109	la	S8	A4
N-110	la	S8	A5
N-111	la	S8	A6
N-112	la	S8	A7
N-113	la	S8	A8
N-114	la	S8	A9
N-115	la	S8	A10
N-116	la	S8	A11
N-117	la	S8	A12
N-118	la	S8	A13
N-119	la	S8	A14
N-120	la	S8	A15
N-121	la	S9	A1
N-122	la	S9	A2
N-123	la	S9	A3
N-124	la	S9	A4
N-125	la	S9	A5
N-126	la	S9	A6
N-127	la	S9	A7
N-128	la	S9	A8
N-129	la	S9	A9
N-130	la	S9	A10
N-131	la	S9	A11
N-132	la	S9	A12
N-133	la	S9	A13
N-134	la	S9	A14
N-135	la	S9	A15
N-136	lb	S1	A1
N-137	lb	S1	A2
N-138	lb	S1	A3
N-139	lb	S1	A4
N-140	lb	S1	A5
N-141	lb	S1	A6
N-142	lb	S1	A7
N-143	lb	S1	A8
N-144	lb	S1	A9

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-147	lb	S1	A12
N-148	lb	S1	A13
N-149	lb	S1	A14
N-150	lb	S1	A15
N-151	lb	S2	A1
N-152	lb	S2	A2
N-153	lb	S2	A3
N-154	lb	S2	A4
N-155	lb	S2	A5
N-156	lb	S2	A6
N-157	lb	S2	A7
N-158	lb	S2	A8
N-159	lb	S2	A9
N-160	lb	S2	A10
N-161	lb	S2	A11
N-162	lb	S2	A12
N-163	lb	S2	A13
N-164	lb	S2	A14
N-165	lb	S2	A15
N-166	lb	S3	A1
N-167	lb	S3	A2
N-168	lb	S3	A3
N-169	lb	S3	A4
N-170	lb	S3	A5
N-171	lb	S3	A6
N-172	lb	S3	A7
N-173	lb	S3	A8
N-174	lb	S3	A9
N-175	lb	S3	A10
N-176	lb	S3	A11
N-177	lb	S3	A12
N-178	lb	S3	A13
N-179	lb	S3	A14
N-180	lb	S3	A15
N-181	lb	S4	A1
N-182	lb	S4	A2

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-185	lb	S4	A5
N-186	lb	S4	A6
N-187	lb	S4	A7
N-188	lb	S4	A8
N-189	lb	S4	A9
N-190	lb	S4	A10
N-191	lb	S4	A11
N-192	lb	S4	A12
N-193	lb	S4	A13
N-194	lb	S4	A14
N-195	lb	S4	A15
N-196	lb	S5	A1
N-197	lb	S5	A2
N-198	lb	S5	A3
N-199	lb	S5	A4
N-200	lb	S5	A5
N-201	lb	S5	A6
N-202	lb	S5	A7
N-203	lb	S5	A8
N-204	lb	S5	A9
N-205	lb	S5	A10
N-206	lb	S5	A11
N-207	lb	S5	A12
N-208	lb	S5	A13
N-209	lb	S5	A14
N-210	lb	S5	A15
N-211	lb	S6	A1
N-212	lb	S6	A2
N-213	lb	S6	A3
N-214	lb	S6	A4
N-215	lb	S6	A5
N-216	lb	S6	A6
N-217	lb	S6	A7
N-218	lb	S6	A8
N-219	lb	S6	A9
N-220	lb	S6	A10

724

N-145	lb	S1	A10
N-146	lb	S1	A11

N-183	lb	S4	A3
N-184	lb	S4	A4

N-221	lb	S6	A11
N-222	lb	S6	A12

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-223	lb	S6	A13
N-224	lb	S6	A14
N-225	lb	S6	A15
N-226	lb	S7	A1
N-227	lb	S7	A2
N-228	lb	S7	A3
N-229	lb	S7	A4
N-230	lb	S7	A5
N-231	lb	S7	A6
N-232	lb	S7	A7
N-233	lb	S7	A8
N-234	lb	S7	A9
N-235	lb	S7	A10
N-236	lb	S7	A11
N-237	lb	S7	A12
N-238	lb	S7	A13
N-239	lb	S7	A14
N-240	lb	S7	A15
N-241	lb	S8	A1
N-242	lb	S8	A2
N-243	lb	S8	A3
N-244	lb	S8	A4
N-245	lb	S8	A5
N-246	lb	S8	A6
N-247	lb	S8	A7
N-248	lb	S8	A8
N-249	lb	S8	A9
N-250	lb	S8	A10
N-251	lb	S8	A11
N-252	lb	S8	A12
N-253	lb	S8	A13
N-254	lb	S8	A14
N-255	lb	S8	A15
N-256	lb	S9	A1
N-257	lb	S9	A2
N-258	lb	S9	A3

No.	(I)	(II) o (III)	(IIb) o (IV)
N-261	lb	S9	A6
N-262	lb	S9	A7
N-263	lb	S9	A8
N-264	lb	S9	A9
N-265	lb	S9	A10
N-266	lb	S9	A11
N-267	lb	S9	A12
N-268	lb	S9	A13
N-269	lb	S9	A14
N-270	lb	S9	A15
N-271	lc	S1	A1
N-272	lc	S1	A2
N-273	lc	S1	A3
N-274	lc	S1	A4
N-275	lc	S1	A5
N-276	lc	S1	A6
N-277	lc	S1	A7
N-278	lc	S1	A8
N-279	lc	S1	A9
N-280	lc	S1	A10
N-281	lc	S1	A11
N-282	lc	S1	A12
N-283	lc	S1	A13
N-284	lc	S1	A14
N-285	lc	S1	A15
N-286	lc	S2	A1
N-287	lc	S2	A2
N-288	lc	S2	A3
N-289	lc	S2	A4
N-290	lc	S2	A5
N-291	lc	S2	A6
N-292	lc	S2	A7
N-293	lc	S2	A8
N-294	lc	S2	A9
N-295	lc	S2	A10
N-296	lc	S2	A11

No.	(I)	(II) o (III)	(IIb) o (IV)
N-299	lc	S2	A14
N-300	lc	S2	A15
N-301	lc	S3	A1
N-302	lc	S3	A2
N-303	lc	S3	A3
N-304	lc	S3	A4
N-305	lc	S3	A5
N-306	lc	S3	A6
N-307	lc	S3	A7
N-308	lc	S3	A8
N-309	lc	S3	A9
N-310	lc	S3	A10
N-311	lc	S3	A11
N-312	lc	S3	A12
N-313	lc	S3	A13
N-314	lc	S3	A14
N-315	lc	S3	A15
N-316	lc	S4	A1
N-317	lc	S4	A2
N-318	lc	S4	A3
N-319	lc	S4	A4
N-320	lc	S4	A5
N-321	lc	S4	A6
N-322	lc	S4	A7
N-323	lc	S4	A8
N-324	lc	S4	A9
N-325	lc	S4	A10
N-326	lc	S4	A11
N-327	lc	S4	A12
N-328	lc	S4	A13
N-329	lc	S4	A14
N-330	lc	S4	A15
N-331	lc	S5	A1
N-332	lc	S5	A2
N-333	lc	S5	A3
N-334	lc	S5	A4

125

N-259	Ib	S9	A4
N-260	Ib	S9	A5

N-297	Ic	S2	A12
N-298	Ic	S2	A13

N-335	Ic	S5	A5
N-336	Ic	S5	A6

No.	(I)	(II) o (III)	(IIb) o (IV)
N-337	Ic	S5	A7
N-338	Ic	S5	A8
N-339	Ic	S5	A9
N-340	Ic	S5	A10
N-341	Ic	S5	A11
N-342	Ic	S5	A12
N-343	Ic	S5	A13
N-344	Ic	S5	A14
N-345	Ic	S5	A15
N-346	Ic	S6	A1
N-347	Ic	S6	A2
N-348	Ic	S6	A3
N-349	Ic	S6	A4
N-350	Ic	S6	A5
N-351	Ic	S6	A6
N-352	Ic	S6	A7
N-353	Ic	S6	A8
N-354	Ic	S6	A9
N-355	Ic	S6	A10
N-356	Ic	S6	A11
N-357	Ic	S6	A12
N-358	Ic	S6	A13
N-359	Ic	S6	A14
N-360	Ic	S6	A15
N-361	Ic	S7	A1
N-362	Ic	S7	A2
N-363	Ic	S7	A3
N-364	Ic	S7	A4
N-365	Ic	S7	A5
N-366	Ic	S7	A6
N-367	Ic	S7	A7
N-368	Ic	S7	A8
N-369	Ic	S7	A9
N-370	Ic	S7	A10
N-371	Ic	S7	A11
N-372	Ic	S7	A12

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-375	Ic	S7	A15
N-376	Ic	S8	A1
N-377	Ic	S8	A2
N-378	Ic	S8	A3
N-379	Ic	S8	A4
N-380	Ic	S8	A5
N-381	Ic	S8	A6
N-382	Ic	S8	A7
N-383	Ic	S8	A8
N-384	Ic	S8	A9
N-385	Ic	S8	A10
N-386	Ic	S8	A11
N-387	Ic	S8	A12
N-388	Ic	S8	A13
N-389	Ic	S8	A14
N-390	Ic	S8	A15
N-391	Ic	S9	A1
N-392	Ic	S9	A2
N-393	Ic	S9	A3
N-394	Ic	S9	A4
N-395	Ic	S9	A5
N-396	Ic	S9	A6
N-397	Ic	S9	A7
N-398	Ic	S9	A8
N-399	Ic	S9	A9
N-400	Ic	S9	A10
N-401	Ic	S9	A11
N-402	Ic	S9	A12
N-403	Ic	S9	A13
N-404	Ic	S9	A14
N-405	Ic	S9	A15
N-406	Id	S1	A1
N-407	Id	S1	A2
N-408	Id	S1	A3
N-409	Id	S1	A4
N-410	Id	S1	A5

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-413	Id	S1	A8
N-414	Id	S1	A9
N-415	Id	S1	A10
N-416	Id	S1	A11
N-417	Id	S1	A12
N-418	Id	S1	A13
N-419	Id	S1	A14
N-420	Id	S1	A15
N-421	Id	S2	A1
N-422	Id	S2	A2
N-423	Id	S2	A3
N-424	Id	S2	A4
N-425	Id	S2	A5
N-426	Id	S2	A6
N-427	Id	S2	A7
N-428	Id	S2	A8
N-429	Id	S2	A9
N-430	Id	S2	A10
N-431	Id	S2	A11
N-432	Id	S2	A12
N-433	Id	S2	A13
N-434	Id	S2	A14
N-435	Id	S2	A15
N-436	Id	S3	A1
N-437	Id	S3	A2
N-438	Id	S3	A3
N-439	Id	S3	A4
N-440	Id	S3	A5
N-441	Id	S3	A6
N-442	Id	S3	A7
N-443	Id	S3	A8
N-444	Id	S3	A9
N-445	Id	S3	A10
N-446	Id	S3	A11
N-447	Id	S3	A12
N-448	Id	S3	A13

126

N-373	lc	S7	A13
N-374	lc	S7	A14

N-411	ld	S1	A6
N-412	ld	S1	A7

N-449	ld	S3	A14
N-450	ld	S3	A15

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-451	ld	S4	A1
N-452	ld	S4	A2
N-453	ld	S4	A3
N-454	ld	S4	A4
N-455	ld	S4	A5
N-456	ld	S4	A6
N-457	ld	S4	A7
N-458	ld	S4	A8
N-459	ld	S4	A9
N-460	ld	S4	A10
N-461	ld	S4	A11
N-462	ld	S4	A12
N-463	ld	S4	A13
N-464	ld	S4	A14
N-465	ld	S4	A15
N-466	ld	S5	A1
N-467	ld	S5	A2
N-468	ld	S5	A3
N-469	ld	S5	A4
N-470	ld	S5	A5
N-471	ld	S5	A6
N-472	ld	S5	A7
N-473	ld	S5	A8
N-474	ld	S5	A9
N-475	ld	S5	A10
N-476	ld	S5	A11
N-477	ld	S5	A12
N-478	ld	S5	A13
N-479	ld	S5	A14
N-480	ld	S5	A15
N-481	ld	S6	A1
N-482	ld	S6	A2
N-483	ld	S6	A3
N-484	ld	S6	A4
N-485	ld	S6	A5
N-486	ld	S6	A6

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-489	ld	S6	A9
N-490	ld	S6	A10
N-491	ld	S6	A11
N-492	ld	S6	A12
N-493	ld	S6	A13
N-494	ld	S6	A14
N-495	ld	S6	A15
N-496	ld	S7	A1
N-497	ld	S7	A2
N-498	ld	S7	A3
N-499	ld	S7	A4
N-500	ld	S7	A5
N-501	ld	S7	A6
N-502	ld	S7	A7
N-503	ld	S7	A8
N-504	ld	S7	A9
N-505	ld	S7	A10
N-506	ld	S7	A11
N-507	ld	S7	A12
N-508	ld	S7	A13
N-509	ld	S7	A14
N-510	ld	S7	A15
N-511	ld	S8	A1
N-512	ld	S8	A2
N-513	ld	S8	A3
N-514	ld	S8	A4
N-515	ld	S8	A5
N-516	ld	S8	A6
N-517	ld	S8	A7
N-518	ld	S8	A8
N-519	ld	S8	A9
N-520	ld	S8	A10
N-521	ld	S8	A11
N-522	ld	S8	A12
N-523	ld	S8	A13
N-524	ld	S8	A14

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-527	ld	S9	A2
N-528	ld	S9	A3
N-529	ld	S9	A4
N-530	ld	S9	A5
N-531	ld	S9	A6
N-532	ld	S9	A7
N-533	ld	S9	A8
N-534	ld	S9	A9
N-535	ld	S9	A10
N-536	ld	S9	A11
N-537	ld	S9	A12
N-538	ld	S9	A13
N-539	ld	S9	A14
N-540	ld	S9	A15
N-541	le	S1	A1
N-542	le	S1	A2
N-543	le	S1	A3
N-544	le	S1	A4
N-545	le	S1	A5
N-546	le	S1	A6
N-547	le	S1	A7
N-548	le	S1	A8
N-549	le	S1	A9
N-550	le	S1	A10
N-551	le	S1	A11
N-552	le	S1	A12
N-553	le	S1	A13
N-554	le	S1	A14
N-555	le	S1	A15
N-556	le	S2	A1
N-557	le	S2	A2
N-558	le	S2	A3
N-559	le	S2	A4
N-560	le	S2	A5
N-561	le	S2	A6
N-562	le	S2	A7

(2)

N-487	Id	S6	A7
N-488	Id	S6	A8

N-525	Id	S8	A15
N-526	Id	S9	A1

N-563	le	S2	A8
N-564	le	S2	A9

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-565	le	S2	A10
N-566	le	S2	A11
N-567	le	S2	A12
N-568	le	S2	A13
N-569	le	S2	A14
N-570	le	S2	A15
N-571	le	S3	A1
N-572	le	S3	A2
N-573	le	S3	A3
N-574	le	S3	A4
N-575	le	S3	A5
N-576	le	S3	A6
N-577	le	S3	A7
N-578	le	S3	A8
N-579	le	S3	A9
N-580	le	S3	A10
N-581	le	S3	A11
N-582	le	S3	A12
N-583	le	S3	A13
N-584	le	S3	A14
N-585	le	S3	A15
N-586	le	S4	A1
N-587	le	S4	A2
N-588	le	S4	A3
N-589	le	S4	A4
N-590	le	S4	A5
N-591	le	S4	A6
N-592	le	S4	A7
N-593	le	S4	A8
N-594	le	S4	A9
N-595	le	S4	A10
N-596	le	S4	A11
N-597	le	S4	A12
N-598	le	S4	A13
N-599	le	S4	A14
N-600	le	S4	A15

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-603	le	S5	A3
N-604	le	S5	A4
N-605	le	S5	A5
N-606	le	S5	A6
N-607	le	S5	A7
N-608	le	S5	A8
N-609	le	S5	A9
N-610	le	S5	A10
N-611	le	S5	A11
N-612	le	S5	A12
N-613	le	S5	A13
N-614	le	S5	A14
N-615	le	S5	A15
N-616	le	S6	A1
N-617	le	S6	A2
N-618	le	S6	A3
N-619	le	S6	A4
N-620	le	S6	A5
N-621	le	S6	A6
N-622	le	S6	A7
N-623	le	S6	A8
N-624	le	S6	A9
N-625	le	S6	A10
N-626	le	S6	A11
N-627	le	S6	A12
N-628	le	S6	A13
N-629	le	S6	A14
N-630	le	S6	A15
N-631	le	S7	A1
N-632	le	S7	A2
N-633	le	S7	A3
N-634	le	S7	A4
N-635	le	S7	A5
N-636	le	S7	A6
N-637	le	S7	A7
N-638	le	S7	A8

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-641	le	S7	A11
N-642	le	S7	A12
N-643	le	S7	A13
N-644	le	S7	A14
N-645	le	S7	A15
N-646	le	S8	A1
N-647	le	S8	A2
N-648	le	S8	A3
N-649	le	S8	A4
N-650	le	S8	A5
N-651	le	S8	A6
N-652	le	S8	A7
N-653	le	S8	A8
N-654	le	S8	A9
N-655	le	S8	A10
N-656	le	S8	A11
N-657	le	S8	A12
N-658	le	S8	A13
N-659	le	S8	A14
N-660	le	S8	A15
N-661	le	S9	A1
N-662	le	S9	A2
N-663	le	S9	A3
N-664	le	S9	A4
N-665	le	S9	A5
N-666	le	S9	A6
N-667	le	S9	A7
N-668	le	S9	A8
N-669	le	S9	A9
N-670	le	S9	A10
N-671	le	S9	A11
N-672	le	S9	A12
N-673	le	S9	A13
N-674	le	S9	A14
N-675	le	S9	A15
N-676	lf	S1	A1

128

N-601	le	S5	A1
N-602	le	S5	A2

N-639	le	S7	A9
N-640	le	S7	A10

N-677	If	S1	A2
N-678	If	S1	A3

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-679	If	S1	A4
N-680	If	S1	A5
N-681	If	S1	A6
N-682	If	S1	A7
N-683	If	S1	A8
N-684	If	S1	A9
N-685	If	S1	A10
N-686	If	S1	A11
N-687	If	S1	A12
N-688	If	S1	A13
N-689	If	S1	A14
N-690	If	S1	A15
N-691	If	S2	A1
N-692	If	S2	A2
N-693	If	S2	A3
N-694	If	S2	A4
N-695	If	S2	A5
N-696	If	S2	A6
N-697	If	S2	A7
N-698	If	S2	A8
N-699	If	S2	A9
N-700	If	S2	A10
N-701	If	S2	A11
N-702	If	S2	A12
N-703	If	S2	A13
N-704	If	S2	A14
N-705	If	S2	A15
N-706	If	S3	A1
N-707	If	S3	A2
N-708	If	S3	A3
N-709	If	S3	A4
N-710	If	S3	A5
N-711	If	S3	A6
N-712	If	S3	A7
N-713	If	S3	A8
N-714	If	S3	A9

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-717	If	S3	A12
N-718	If	S3	A13
N-719	If	S3	A14
N-720	If	S3	A15
N-721	If	S4	A1
N-722	If	S4	A2
N-723	If	S4	A3
N-724	If	S4	A4
N-725	If	S4	A5
N-726	If	S4	A6
N-727	If	S4	A7
N-728	If	S4	A8
N-729	If	S4	A9
N-730	If	S4	A10
N-731	If	S4	A11
N-732	If	S4	A12
N-733	If	S4	A13
N-734	If	S4	A14
N-735	If	S4	A15
N-736	If	S5	A1
N-737	If	S5	A2
N-738	If	S5	A3
N-739	If	S5	A4
N-740	If	S5	A5
N-741	If	S5	A6
N-742	If	S5	A7
N-743	If	S5	A8
N-744	If	S5	A9
N-745	If	S5	A10
N-746	If	S5	A11
N-747	If	S5	A12
N-748	If	S5	A13
N-749	If	S5	A14
N-750	If	S5	A15
N-751	If	S6	A1
N-752	If	S6	A2

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIb) o (IV)
N-755	If	S6	A5
N-756	If	S6	A6
N-757	If	S6	A7
N-758	If	S6	A8
N-759	If	S6	A9
N-760	If	S6	A10
N-761	If	S6	A11
N-762	If	S6	A12
N-763	If	S6	A13
N-764	If	S6	A14
N-765	If	S6	A15
N-766	If	S7	A1
N-767	If	S7	A2
N-768	If	S7	A3
N-769	If	S7	A4
N-770	If	S7	A5
N-771	If	S7	A6
N-772	If	S7	A7
N-773	If	S7	A8
N-774	If	S7	A9
N-775	If	S7	A10
N-776	If	S7	A11
N-777	If	S7	A12
N-778	If	S7	A13
N-779	If	S7	A14
N-780	If	S7	A15
N-781	If	S8	A1
N-782	If	S8	A2
N-783	If	S8	A3
N-784	If	S8	A4
N-785	If	S8	A5
N-786	If	S8	A6
N-787	If	S8	A7
N-788	If	S8	A8
N-789	If	S8	A9
N-790	If	S8	A10

N-715	If	S3	A10
N-716	If	S3	A11

N-753	If	S6	A3
N-754	If	S6	A4

N-791	If	S8	A11
N-792	If	S8	A12

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-793	If	S8	A13
N-794	If	S8	A14
N-795	If	S8	A15
N-796	If	S9	A1
N-797	If	S9	A2
N-798	If	S9	A3
N-799	If	S9	A4
N-800	If	S9	A5
N-801	If	S9	A6
N-802	If	S9	A7
N-803	If	S9	A8
N-804	If	S9	A9
N-805	If	S9	A10
N-806	If	S9	A11
N-807	If	S9	A12
N-808	If	S9	A13
N-809	If	S9	A14
N-810	If	S9	A15
N-811	ig	S1	A1
N-812	ig	S1	A2
N-813	ig	S1	A3
N-814	ig	S1	A4
N-815	ig	S1	A5
N-816	ig	S1	A6
N-817	ig	S1	A7
N-818	ig	S1	A8
N-819	ig	S1	A9
N-820	ig	S1	A10
N-821	ig	S1	A11
N-822	ig	S1	A12
N-823	ig	S1	A13
N-824	ig	S1	A14
N-825	ig	S1	A15
N-826	ig	S2	A1
N-827	ig	S2	A2
N-828	ig	S2	A3

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-831	ig	S2	A6
N-832	ig	S2	A7
N-833	ig	S2	A8
N-834	ig	S2	A9
N-835	ig	S2	A10
N-836	ig	S2	A11
N-837	ig	S2	A12
N-838	ig	S2	A13
N-839	ig	S2	A14
N-840	ig	S2	A15
N-841	ig	S3	A1
N-842	ig	S3	A2
N-843	ig	S3	A3
N-844	ig	S3	A4
N-845	ig	S3	A5
N-846	ig	S3	A6
N-847	ig	S3	A7
N-848	ig	S3	A8
N-849	ig	S3	A9
N-850	ig	S3	A10
N-851	ig	S3	A11
N-852	ig	S3	A12
N-853	ig	S3	A13
N-854	ig	S3	A14
N-855	ig	S3	A15
N-856	ig	S4	A1
N-857	ig	S4	A2
N-858	ig	S4	A3
N-859	ig	S4	A4
N-860	ig	S4	A5
N-861	ig	S4	A6
N-862	ig	S4	A7
N-863	ig	S4	A8
N-864	ig	S4	A9
N-865	ig	S4	A10
N-866	ig	S4	A11

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-869	ig	S4	A14
N-870	ig	S4	A15
N-871	ig	S5	A1
N-872	ig	S5	A2
N-873	ig	S5	A3
N-874	ig	S5	A4
N-875	ig	S5	A5
N-876	ig	S5	A6
N-877	ig	S5	A7
N-878	ig	S5	A8
N-879	ig	S5	A9
N-880	ig	S5	A10
N-881	ig	S5	A11
N-882	ig	S5	A12
N-883	ig	S5	A13
N-884	ig	S5	A14
N-885	ig	S5	A15
N-886	ig	S6	A1
N-887	ig	S6	A2
N-888	ig	S6	A3
N-889	ig	S6	A4
N-890	ig	S6	A5
N-891	ig	S6	A6
N-892	ig	S6	A7
N-893	ig	S6	A8
N-894	ig	S6	A9
N-895	ig	S6	A10
N-896	ig	S6	A11
N-897	ig	S6	A12
N-898	ig	S6	A13
N-899	ig	S6	A14
N-900	ig	S6	A15
N-901	ig	S7	A1
N-902	ig	S7	A2
N-903	ig	S7	A3
N-904	ig	S7	A4

130

N-829	ig	S2	A4
N-830	ig	S2	A5

N-867	ig	S4	A12
N-868	ig	S4	A13

N-905	ig	S7	A5
N-906	ig	S7	A6

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-907	ig	S7	A7
N-908	ig	S7	A8
N-909	ig	S7	A9
N-910	ig	S7	A10
N-911	ig	S7	A11
N-912	ig	S7	A12
N-913	ig	S7	A13
N-914	ig	S7	A14
N-915	ig	S7	A15
N-916	ig	S8	A1
N-917	ig	S8	A2
N-918	ig	S8	A3
N-919	ig	S8	A4
N-920	ig	S8	A5
N-921	ig	S8	A6
N-922	ig	S8	A7
N-923	ig	S8	A8
N-924	ig	S8	A9
N-925	ig	S8	A10
N-926	ig	S8	A11
N-927	ig	S8	A12
N-928	ig	S8	A13
N-929	ig	S8	A14
N-930	ig	S8	A15
N-931	ig	S9	A1
N-932	ig	S9	A2
N-933	ig	S9	A3
N-934	ig	S9	A4
N-935	ig	S9	A5
N-936	ig	S9	A6
N-937	ig	S9	A7
N-938	ig	S9	A8
N-939	ig	S9	A9
N-940	ig	S9	A10
N-941	ig	S9	A11
N-942	ig	S9	A12

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-945	ig	S9	A15
N-946	la	Fip	H1
N-947	la	Ethi	H1
N-948	lb	Fip	H1
N-949	lb	Ethi	H1
N-950	lc	Fip	H1
N-951	lc	Ethi	H1
N-952	ld	Fip	H1
N-953	ld	Ethi	H1
N-954	le	Fip	H1
N-955	le	Ethi	H1
N-956	lf	Fip	H1
N-957	lf	Ethi	H1
N-958	ig	Fip	H1
N-959	ig	Ethi	H1
N-960	la	A1	H1
N-961	la	A2	H1
N-962	la	A3	H1
N-963	la	A4	H1
N-964	la	A5	H1
N-965	la	A6	H1
N-966	la	A7	H1
N-967	la	A8	H1
N-968	la	A9	H1
N-969	la	A10	H1
N-970	la	A11	H1
N-971	la	A12	H1
N-972	la	A13	H1
N-973	la	A14	H1
N-974	la	A15	H1
N-975	lb	A1	H1
N-976	lb	A2	H1
N-977	lb	A3	H1
N-978	lb	A4	H1
N-979	lb	A5	H1
N-980	lb	A6	H1

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-983	lb	A9	H1
N-984	lb	A10	H1
N-985	lb	A11	H1
N-986	lb	A12	H1
N-987	lb	A13	H1
N-988	lb	A14	H1
N-989	lb	A15	H1
N-990	lc	A1	H1
N-991	lc	A2	H1
N-992	lc	A3	H1
N-993	lc	A4	H1
N-994	lc	A5	H1
N-995	lc	A6	H1
N-996	lc	A7	H1
N-997	lc	A8	H1
N-998	lc	A9	H1
N-999	lc	A10	H1
N-1000	lc	A11	H1
N-1001	lc	A12	H1
N-1002	lc	A13	H1
N-1003	lc	A14	H1
N-1004	lc	A15	H1
N-1005	ld	A1	H1
N-1006	ld	A2	H1
N-1007	ld	A3	H1
N-1008	ld	A4	H1
N-1009	ld	A5	H1
N-1010	ld	A6	H1
N-1011	ld	A7	H1
N-1012	ld	A8	H1
N-1013	ld	A9	H1
N-1014	ld	A10	H1
N-1015	ld	A11	H1
N-1016	ld	A12	H1
N-1017	ld	A13	H1
N-1018	ld	A14	H1

(3)

N-943	ig	S9	A13
N-944	ig	S9	A14

N-981	lb	A7	H1
N-982	lb	A8	H1

N-1019	ld	A15	H1
N-1020	le	A1	H1

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-1021	le	A2	H1
N-1022	le	A3	H1
N-1023	le	A4	H1
N-1024	le	A5	H1
N-1025	le	A6	H1
N-1026	le	A7	H1
N-1027	le	A8	H1
N-1028	le	A9	H1
N-1029	le	A10	H1
N-1030	le	A11	H1
N-1031	le	A12	H1
N-1032	le	A13	H1
N-1033	le	A14	H1
N-1034	le	A15	H1
N-1035	If	A1	H1
N-1036	If	A2	H1
N-1037	If	A3	H1
N-1038	If	A4	H1
N-1039	If	A5	H1
N-1040	If	A6	H1
N-1041	If	A7	H1
N-1042	If	A8	H1
N-1043	If	A9	H1
N-1044	If	A10	H1
N-1045	If	A11	H1
N-1046	If	A12	H1
N-1047	If	A13	H1
N-1048	If	A14	H1
N-1049	If	A15	H1
N-1050	ig	A1	H1
N-1051	ig	A2	H1
N-1052	ig	A3	H1
N-1053	ig	A4	H1
N-1054	ig	A5	H1
N-1055	ig	A6	H1
N-1056	ig	A7	H1

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-1057	ig	A8	H1
N-1058	ig	A9	H1
N-1059	ig	A10	H1
N-1060	ig	A11	H1
N-1061	ig	A12	H1
N-1062	ig	A13	H1
N-1063	ig	A14	H1
N-1064	ig	A15	H1
N-1065	la	S1	H1
N-1066	la	S2	H1
N-1067	la	S3	H1
N-1068	la	S4	H1
N-1069	la	S5	H1
N-1070	la	S6	H1
N-1071	la	S7	H1
N-1072	la	S8	H1
N-1073	la	S9	H1
NM-	lb	S1	H1
N-1075	lb	S2	H1
N-1076	lb	S3	H1
N-1077	lb	S4	H1
N-1078	lb	S5	H1
N-1079	lb	S6	H1
N-1080	lb	S7	H1
N-1081	lb	S8	H1
N-1082	lb	S9	H1
N-1083	le	S1	H1
N-1084	le	S2	H1
N-1085	le	S3	H1
N-1086	le	S4	H1
N-1087	le	S5	H1
N-1088	le	S6	H1
N-1089	le	S7	H1
N-1090	le	S8	H1
N-1091	le	S9	H1
N-1092	ld	S1	H1

No.	(I)	(II) o (HI)	(IIIb) o (IV)
N-1093	ld	S2	H1
N-1094	ld	S3	H1
N-1095	ld	S4	H1
N-1096	ld	S5	H1
N-1097	ld	S6	H1
N-1098	ld	S7	H1
N-1099	ld	S8	H1
N-1100	ld	S9	H1
N-1101	le	S1	H1
N-1102	le	S2	H1
N-1103	le	S3	H1
N-1104	le	S4	H1
N-1105	le	S5	H1
N-1106	le	S6	H1
N-1107	le	S7	H1
N-1108	le	S8	H1
N-1109	le	S9	H1
N-1110	If	S1	H1
N-1111	If	S2	H1
N-1112	If	S3	H1
N-1113	If	S4	H1
N-1114	If	S5	H1
N-1115	If	S6	H1
N-1116	If	S7	H1
N-1117	If	S8	H1
N-1118	If	S9	H1
N-1119	ig	S1	H1
N-1120	ig	S2	H1
N-1121	ig	S3	H1
N-1122	ig	S4	H1
N-1123	ig	S5	H1
N-1124	ig	S6	H1
N-1125	ig	S7	H1
N-1126	ig	S8	H1
N-1127	ig	S9	H1

Dentro de las mezclas temarias de la tabla 2, las siguientes mezclas son especialmente preferidas de acuerdo a la presente invención:

N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6, N-7, N-8, N-9, N-10, N-11, N-12, N-13, N-14, N-15, N-16, N-17, N-18, N-19, N-20, N-21, N-22, N-23, N-24, N-25, N-26, N-27, N-28, N-29, N-30, N-31, N-32, N-33, N-34, N-35, N-36, N-37, N-38, N-39, N-40, N-41, N-42, N-43, N-44, N-45, N-46, N-47, N-48, N-49, N-50, N-51, N-52, N-53, N-54, N-55, N-56, N-57, N-58, N-59, N-60, N-61, N-62, N-63, N-64, N-65, N-66, N-67, N-68, N-69, N-70, N-71, N-72, N-73, N-74, N-75, N-76, N-77, N-78, N-79, N-80, N-81, N-82, N-83, N-84, N-85, N-86, N-87, N-88, N-89, N-90, N-91, N-92, N-93, N-94, N-95, N-96, N-97, N-98, N-99, N-100, N-101, N-102, N-103, N-104, N-105, N-106, N-107, N-108, N-109, N-110, N-111, N-112, N-113, N-114, N-115, N-116, N-117, N-118, N-119, N-120, N-121, N-122, N-123, N-124, N-125, N-126, N-127, N-128, N-129, N-130, N-131, N-132, N-133, N-134, N-135, N-960, N-961, N-962, N-963, N-964, N-965, N-966, N-967, N-968, N-969, N-970, N-971, N-972, N-973, N-974, N-1065, N-1066, N-1067, N-1068, N-1069, N-1070, N-1071, N-1072, N-1073, N-1083, N-1084, N-1085, N-1086, N-1087, N-1088, N-1089, N-1090, N-1091, N-1110, N-1111, N-1112, N-1113, N-1114, N-1115, N-1116, N-1117, N-1118, N-1119, N-1120, N-1121, N-1122, N-1123, N-1124, N-1125, N-1126 y N-1127.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-78, la cual comprende el compuesto amídico de fórmula Ia, oriestrobina (S6) como un fungicida II adicional y epoxiconazol (A3) como un fungicida III adicional, es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-108, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ia, piracloestrobina (S8) como un fungicida II adicional y epoxiconazol (A3) como un fungicida III adicional, es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-962, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ia, epoxiconazole (A3), como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1070, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ia, orisaestrobina (S6) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1072, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ia, piracloestrobina (S8) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1088, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ic (bixafen), orisaestrobina (S6) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1090, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ic (bivafen), piracloestrobina (S8) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1115, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula If (isopirazam), orisaestrobina (S6) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1117, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula If (isopirazam), piracloestrobina (S8) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1124, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ig (pentipirad), orisaestrobina (S6) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas de la tabla 2, la mezcla N-1126, la cual comprende el compuesto amídico de la fórmula Ig (pentipirad), piracloestrobina (S8) como un fungicida II adicional y glifosato (H1), es de suma preferencia.

En consideración al uso pretendido dentro de los métodos de la presente invención, las siguientes mezclas cuaternarias de un compuesto de estrobilurina (2)(i) en combinación con las mezclas presentadas anteriormente en la tabla 2 son modalidades preferidas de la presente invención.

Una mezcla cuaternaria (Q-1 a Q-105) que comprende el compuesto de estrobilurina S1 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-106 a Q-210) que comprende el compuesto de estrobilurina S2 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-211 a Q-315) que comprende el compuesto de estrobilurina S3 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-316 a Q-420) que comprende el compuesto de estrobilurina S4 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-421 a Q-525) que comprende el compuesto de estrobilurina S5 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-526 a Q-630) que comprende el compuesto de estrobilurina S6 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-631 a Q-735) que comprende el compuesto de estrobilurina S7 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-736 a Q-840) que comprende el compuesto de estrobilurina S8 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Una mezcla cuaternaria (Q-841 a Q-945) que comprende el compuesto de estrobilurina S9 y una mezcla ternaria, en donde la mezcla ternaria en cada caso corresponde a una fila de la tabla 2 seleccionada de las mezclas No. N-960 a N-1064.

Dentro de las mezclas cuaternarias divulgadas anteriormente, la mezcla que comprende el compuesto amídico de la fórmula Ia, piraclostrobina (S8) como un fungicida II adicional, epoxiconazol (A3) como fungicida III adicional y glifosato (H1) adicionalmente, es de suma preferencia.

Dentro de las mezclas cuaternarias divulgadas anteriormente, la mezcla que comprende el compuesto amídico de la fórmula (Ia), orisaestrobina (S6) como un fungicida II adicional, epoxiconazol (A3) como fungicida III adicional y glifosato (H1) adicionalmente, es de suma preferencia.

En todas las mezclas usadas de acuerdo con los métodos de la presente invención, los compuestos (I) y los compuestos (II), (IIb), (III) o (IV) se emplean en cantidades para proporcionar un efecto sinérgico. La relación de peso del compuesto (I) a los compuestos (II), (IIb), (III) o (IV) de preferencia es desde 200:1 hasta 1:200, de mayor preferencia desde 100:1 hasta 1:100, con mayor preferencia desde 50:1 hasta 1:50 y en particular desde 20:1 hasta 1:20. La relación de preferencia suma es 1:10 a 10:1. La relación de peso se refiere al peso total de los compuestos I y de los compuestos (II), (IIb), (III) o (IV) en la mezcla.

□Todas las mezclas citadas antes también constituyen una modalidad de la presente invención.

Todas las modalidades de las mezclas que se citaron antes en la presente se indican a continuación como "mezclas de acuerdo con la presente invención".

Como se mencionó antes, los compuestos (I) o las mezclas de acuerdo con la presente invención se utilizan para mejorar la sanidad de las plantas cuando se aplican a la planta o a partes de plantas o a su propio o pretendido lugar de cultivo.

Así, la invención también se refiere a un método para mejorar la sanidad de las plantas, que comprende tratar la planta, una parte de la planta, el lugar donde se cultiva la planta o se espera cultivarla con los compuestos (I) o las mezclas de acuerdo con la presente invención.

En caso de que una mezcla de acuerdo con la presente invención sea utilizada en este método de la invención, la planta y/o el lugar donde se cultiva la planta o se espera cultivarla, de preferencia son tratados en forma simultánea (juntos o por separado) o de manera subsiguiente con los compuestos amídicos de la fórmula I (compuesto I) y por lo menos un compuesto adicional seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV).

Obviamente, la aplicación subsiguiente se realiza con un intervalo de tiempo que permita una acción combinada de los compuestos aplicados. De preferencia, el intervalo de tiempo para una subsiguiente aplicación del compuesto (I) y los compuestos (II), (IIb), (III) y/o (IV) varía desde unos pocos segundos hasta 3 meses, de preferencia, desde unos pocos segundos hasta 2 semanas, de mayor preferencia, desde unos pocos segundos hasta 1 mes, más preferentemente de unos pocos segundos hasta 3 días y en particular desde un segundo hasta 24 horas.

El término "etapa de crecimiento máximo BBCH" se refiere a la escala BBCH extendida, que es un sistema de codificación uniforme de las etapas de crecimiento fenológicamente similares de todas las especies de plantas mono y dicotiledóneas en las cuales el ciclo desarrollo entero de la planta es subdividido en fases del desarrollo de larga duración claramente reconocibles y distinguibles. La abreviación BBCH se deriva de Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt and Chemical industry.

"Lugar" significa suelo, área, material o entorno donde se cultiva o se quiere cultivar la planta.

Como una cosa natural los compuestos (I), y en caso de emplearse mezclas, los compuestos seleccionados del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), se utilizan en una cantidad efectiva y no fitotóxica. Esto significa que se utilizan en una cantidad que permite lograr el efecto deseado, pero la cual no da lugar a la manifestación de cualquier síntoma fitotóxico en la planta tratada o en la planta que creció del propágulo tratado o en suelo tratado.

Las plantas a tratarse por lo general son plantas de importancia económica y/o plantas cultivadas por el hombre. Así, de preferencia son seleccionadas de plantas del área de agricultura, silvicultura y plantas ornamentales, de mayor preferencia de plantas agrícolas.

Por lo general, el término "plantas" también incluye plantas que fueron modificadas por cruzamiento, mutagénesis o ingeniería genética. Las plantas modificadas genéticamente son plantas, cuyo material genético fue modificado mediante el uso de técnicas de ADN recombinante. El uso de técnicas de ADN recombinante posibilita realizar modificaciones que no pueden obtenerse fácilmente por cruzamiento en circunstancias naturales, por mutaciones o por recombinación natural.

Así, también la soya que se menciona aquí de preferencia puede ser una planta no-transgénica, p. ej. obtenida por cruzamiento tradicional, o puede presentar al menos una intervención transgénica. En una modalidad se prefiere que la planta de soya sea una planta transgénica de preferencia con una intervención transgénica que confiera resistencia a un plaguicida, preferentemente contra el herbicida glifosato. Por consiguiente, se prefiere que la planta transgénica sea una que presente un evento transgénico que confiera resistencia al glifosato. Algunos ejemplos de tales plantas transgénicas preferidas con intervenciones genéticas que confieren resistencia al glifosato se describen en las patentes US 5.914.451. US 5.866.775. US 5.804.425. US 5.776.760. US 5.633.435. US 5.627.061. US 5.463.175. US 5.312.910. US 5.310.667. US 5.188.642. US 5.145.783. US 4.971.908 y US 4.940.835. De mayor preferencia, la planta transgénica de soya presenta las características de soya transgénica "Roundup-Ready" (RR) (disponibles en Monsanto Company, St. Louis, Mo.).

"Plantas para silvicultura" en los términos de la presente invención son árboles, más específicamente árboles usados en reforestación o plantaciones industriales. Las plantaciones industriales por lo general se utilizan para la producción comercial de productos forestales, tales como madera, pulpa, papel, goma, árboles navideños o árboles jóvenes para propósitos de jardinería. Los ejemplos de plantas para silvicultura son coníferas, como pinos, en particular *Pinos* seco., abetos y píceas, eucaliptos, árboles tropicales como la teca, árbol de hule, palma de aceite, sauce (*Salix*), en particular *Salix* spec., álamo (*populus deltoides*), en particular *Populus* spec., haya, en particular *Fagus* spec., abedul y roble.

En otra modalidad de la invención, la fitosanidad que debe mejorarse mediante el tratamiento con la composición de la invención es la de una planta ornamental.

“Plantas ornamentales” son plantas que se usan habitualmente en la jardinería, p. ej. en parques, jardines y en balcones. Son ejemplos césped, geranios, pelargonias, petunias, begonias y fucsias, para nombrar sólo algunas entre una gran cantidad de ornamentales.

“Plantas agrícolas” son plantas de las cuales una parte (tal como las semillas) o la totalidad es cosechada o cultivada a escala comercial, o la cual sirve como una importante fuente de alimentos, forraje, fibras (p. ej. algodón, lino), combustibles (p. ej. madera, bioetanol, biodiesel, biomasa) u otros compuestos químicos. Las plantas agrícolas también pueden incluir plantas de horticultura, p. ej., plantas cultivadas en jardines (y no en campos), tales como determinados frutos y vegetales. Las plantas agrícolas preferidas son por ejemplo los cereales, p. ej. trigo, centeno, cebada, triticale, avena, sorgo o arroz, remolacha, p. ej. remolacha azucarera o remolacha forrajera; frutos, tal como pomos (frutos carnosos), frutos con corozo o frutos de la familia de las bayas, p. ej. manzanas, peras, ciruelas, duraznos, almendras, cerezas, fresas, frambuesas, zarzamoras o grosellas (uvas crispas); plantas leguminosas, tal como lentejas, guisantes, alfalfa o soya; plantas oleaginosas, tal como colza, semillas oleaginosas de colza, canola, semillas de lino, mostaza, aceitunas, girasol, coco, granos de cacao, plantas de ricino, palma de aceite, maní o soya; cucurbitáceas, tal como calabacines, pepinos o melones; plantas de fibras, tal como algodón, lino, cáñamo o yute; frutos cítricos, tal como naranjas, limones, pomelos o mandarinas; vegetales, tal como espinaca, lechuga, espárrago, coles, zanahorias, cebollas, tomates, papas, cucurbitáceas o pimentones; plantas lauráceas, tal como aguacates (paltas), canela o alcanfor; plantas que suministran energía y materia prima, tal como maíz, soya, colza, canola, caña de azúcar o palma de aceite; maíz; tabaco; nueces; café; té; bananas; vides (uvas de mesa y parras de uvas para jugo); lúpulo; césped; plantas de caucho natural o plantas ornamentales y de forestación, tal como flores, arbustos, árboles de hoja caduca o árboles de hojas perennes, p. ej. Coníferas.

En una modalidad de la presente invención se prefieren los cultivos de frutas. Dentro de los cultivos de frutas son especialmente preferidas las manzanas, las fresas y los cítricos (p. ej. Naranja y limón).

Las plantas agrícolas de mayor preferencia son las cultivadas en campos, tal como papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, colza, semillas oleaginosas de colza y canola, legumbres tal como soya, guisantes y habas, girasol, caña de azúcar; plantas ornamentales; o vegetales, tal como pepinos, tomates, o cebollas, puerros, lechuga, calabacines, las

plantas agrícolas de mayor preferencia son papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, semillas oleaginosas de colza, canola, girasol y la planta de preferencia suma es la soya.

En una modalidad preferida, el método antes mencionado para mejorar la sanidad de una planta comprende tratar una planta agrícola y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la invención, donde la planta agrícola es seleccionada del grupo constituido por papa transgénica o no transgénica, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, semillas oleaginosas de colza, canola, girasol, con una composición de la invención, donde la soya es de máxima preferencia. Tales plantas pueden ser transgénicas o no transgénicas.

En caso de usarse mezclas de acuerdo con la presente invención, la planta, el lugar donde se cultiva la planta o se espera cultivarla de preferencia son tratados de preferencia en forma simultánea (juntas o por separado) o de manera subsiguiente con los componentes presentes en las mezclas de la presente invención.

Por "fitosanidad" se pretende significar un estado de la planta que es determinado por distintos aspectos en forma individual o combinados entre sí.

Un indicador (indicador 1) para el estado de la planta es el rendimiento, que es el rendimiento de la cosecha y/o de los frutos. Los términos "cultivo" y "fruto" deben entenderse como cualquier producto de una planta que se utiliza después de cosechado, p. ej. frutos en sentido propio, vegetales, nueces, granos, semillas, madera (p. ej. en el caso de plantas para silvicultura), flores (p. ej. en el caso de plantas de jardinería, ornamentales) etc., que es todo lo de valor económico producido por la planta. Una forma de determinar el rendimiento es por el valor del "Peso de Mil Granos" (Thousand Grain Weight (TGW)) de los granos cosechados.

En una modalidad de la presente invención el rendimiento de las plantas llega a ser manifiesto por un incremento del "Peso de Mil Granos" (Thousand Grain Weight (TGW)), del rendimiento del heno, del rendimiento del grano, del macollamiento, del índice de cosecha y del rendimiento de los granos de espiga sencilla.

Otro indicador (indicador 2) para el estado de la planta es el vigor de la planta. El vigor de la planta se manifiesta en varios aspectos, además, algunos de ellos son aparentes a simple vista, p. ej. color de las hojas, color y aspecto de los frutos, la cantidad de hojas basales muertas y/o la extensión del tallo de las hojas, el peso de la planta, la altura de la planta, la extensión de la estancia (encamado de la cosecha), cantidad, fortaleza y productividad de los tallos o ramificaciones o pajas, longitud de las

panículas, conjunto de semillas, extensión del sistema radicular, fortaleza de las raíces, extensión de la nodulación, en particular de los nodos de rizomas, momento de la germinación, la emergencia, floración, maduración y/o senescencia del grano, contenido proteico, contenido de azúcar y similares.

En una modalidad de la presente invención, el vigor de la planta llega a ser manifiesto por un incremento en la altura de la planta, número de tallos con espigas, e, el crecimiento de los brotes de las plantas, el número de granos por espiga y el área de hojas verdes.

Otro indicador (indicador 3) para el estado de la planta es la tolerancia o la resistencia de la planta a factores de estrés abiótico. El estrés abiótico, especialmente durante plazos prolongados, puede tener efectos nocivos en las plantas. El estrés abiótico es causado, por ejemplo, por valores extremos de temperatura tal como calor o frío o fuertes variaciones de la temperatura o temperaturas inusuales para la estación específica del año, sequía, humedad extrema como inundación o estar empapado, condiciones anaeróbicas, elevada salinidad, radiación (p. ej. incremento de la irradiación UV debido a la disminución de la capa de ozono protectora), niveles más altos de ozono y de polución orgánica (p. ej. debido a cantidades fitotóxicas de plaguicidas) o polución inorgánica (p. ej. debido a metales pesados contaminantes). Como resultado se reduce la cantidad y calidad de las plantas sometidas a estrés, sus cosechas y sus frutos. En lo que se refiere a su calidad, el desarrollo reproductivo por lo general es afectado severamente con consecuencias sobre los cultivos que son importantes para los frutos o semillas. La síntesis, la acumulación y el almacenamiento de proteínas son los más afectados por la temperatura; se baja el crecimiento a causa de casi todos los tipos de estrés; la síntesis de los polisacáridos, ambas, la estructural y el almacenamiento, es reducida o modificada; estos efectos traen una reducción de la biomasa y cambios en el valor nutricional del producto.

En una modalidad de la presente invención, la tolerancia de la planta contra el estrés de la sequía (estrés abiótico) llega a ser manifiesta por un incremento de la eficiencia en el uso del agua y una reducción de la transpiración de la planta.

En una modalidad preferida, la presente invención provee el uso del compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención para aumentar el rendimiento de una planta, de preferencia de una planta agrícola, forestal y/u ornamental, de mayor preferencia de una planta agrícola.

La presente invención además provee un método para aumentar el rendimiento de una planta, de preferencia de una planta agrícola, forestal y/u ornamental, de mayor preferencia de una planta agrícola.

En una modalidad de mayor preferencia, el método antes mencionado para aumentar el rendimiento de la planta comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es de preferencia seleccionada del grupo constituido por cultivos de campo, tal como papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, colza, semillas oleaginosas de colza y canola, legumbres tal como soya, guisantes y habas, girasol, caña de azúcar; plantas ornamentales; o vegetales, tal como pepinos, tomates, o cebollas, puerros, lechuga, calabacines, las plantas agrícolas que son de mayor preferencia como papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, semillas oleaginosas de colza, canola, girasol.

En una modalidad de especial preferencia, el método antes mencionado para aumentar la sanidad de la planta comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es trigo, maíz y soya.

En una modalidad de especial preferencia, el método antes mencionado para aumentar la sanidad de la planta comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es soya transgénica o no transgénica.

De acuerdo con la presente invención, "mayor rendimiento" de una planta, en particular de una planta agrícola, forestal y/u ornamental, con mayor preferencia de una planta agrícola significa que el rendimiento de un producto de la respectiva planta es aumentado en una cantidad medible superando el rendimiento del mismo producto que produce la planta en las mismas condiciones, pero sin la aplicación de la composición de la invención.

De acuerdo con la presente invención, es de preferencia que el rendimiento sea incrementado por lo menos en un 0,5 %, de mayor preferencia por lo menos en un 1 %, de mayor preferencia aún por lo menos en un 2 %, todavía de más preferencia por lo menos en un 4 %.

El mejoramiento del aumento del rendimiento de acuerdo a la presente invención significa particularmente que el mejoramiento de una cualquiera, o de varias,

o del total de las antes mencionadas características de las plantas, son mejoradas independientemente de la acción pesticida del compuesto (I) o de la mezcla de acuerdo a la presente invención.

En otra modalidad preferida, la presente invención provee el uso del compuesto (I) o de una mezcla de la presente invención para aumentar el rendimiento y/o mejorar el vigor de una planta, p. ej. de una planta agrícola, forestal y/u ornamental, más preferiblemente de una planta agrícola.

La presente invención además provee un método para aumentar el rendimiento y/o mejorar el vigor de una planta, de preferencia de una planta agrícola, ornamental y/o forestal, más preferiblemente de una planta agrícola.

En una modalidad de mayor preferencia, el método antes mencionado para aumentar o mejorar el vigor de la planta comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, donde la planta es de preferencia seleccionada del grupo constituido por cultivos de campo, tal como papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, colza, semillas oleaginosas de colza y canola, legumbres tal como soya, guisantes y habas, girasol, caña de azúcar; plantas ornamentales; o vegetales, tal como pepinos, tomates, o cebollas, puerros, lechuga, calabacines, las plantas agrícolas que son de mayor preferencia como papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, semillas oleaginosas de colza, canola, girasol.

En una modalidad de preferencia particular, el antes mencionado método para aumentar el vigor de la planta tratando la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es soya transgénica o no transgénica.

De acuerdo con la presente invención, "vigor mejorado de la planta" significa que se intensificaron o mejoraron determinadas características de los cultivos de campo en una cantidad medible o significativa excediendo el mismo factor de la planta producida bajo las mismas condiciones, pero sin la aplicación de la composición de la presente invención.

EL mejorado vigor de la planta del puede ser caracterizado, entre otras, por al menos una de las siguientes mejoradas propiedades de la planta:

- mejor vitalidad de la planta,
- mejor calidad de la planta y/o de los productos de la planta, p. ej. contenido

proteico incrementado, mayor tamaño de fruto, color del fruto o de granos más uniforme, etc.,

- mejor capacidad de almacenamiento de la planta o de partes de planta cosechadas,
- mejor apariencia visual,
- retraso de la senescencia, logrando así, un sistema de fotosíntesis en las hojas activo por más tiempo,
- incremento del crecimiento de las raíces y/o del mejor desarrollo del sistema radicular,
- nodulación aumentada, en particular la nodulación de los rizomas,
- panículos más largos,
- vainas más grandes,
- mejor conjunto de vainas,
- mejor conjunto de semillas,
- mejor conjunto de frutos,
- reducción en la floración atrofiada,
- reducción en las vainas atrofiadas,
- reducción en las semillas atrofiadas,
- tallo de las hojas más grande,
- menos hojas basales muertas,
- índice del área de hoja mejorado,
- mayor o mejor densidad Stand (Reineke's Stand Density Index) de las plantas,
- menor estancia de la planta (encamado de la cosecha),
- mayor peso de la planta,
- mayor altura de la planta,
- mayor crecimiento de brotes
- aumento del macollamiento,
- aumento de ramificación
- macollamientos o ramas más fuertes y/o más productivas,
- menor cantidad de macollamientos no productivos,
- mayor actividad de fotosíntesis y/o mayor contenido de pigmentos y así, un verde más intenso de las hojas,
- baja producción de etileno y/o la inhibición de su recepción por la planta,
- germinación mejorada y más temprana

- mejor emergencia,
- floración más temprana,
- fructificación más temprana,
- maduración más temprana de granos,
- maduración más uniforme,
- menor requerimiento de fertilizantes,
- mejor índice de cosecha,
- vida útil mejorada,
- mayor eficiencia del uso del agua
- aumento del área de hojas verdes
- mejor capacidad de cosecha.

La mejoría del vigor de la planta de acuerdo con la presente invención en particular significa que la mejora de cualquiera, o de varias, o de todas las antes mencionadas características de las plantas son mejoras independientes de la acción pesticida del compuesto (I) o de una mezcla de acuerdo con la presente invención.

En una modalidad de mayor preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención es usada para mejorar la vitalidad de la planta.

En una modalidad de mayor preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención es usada para aumentar la eficiencia del uso del agua de la planta.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para mejorar la calidad de la planta y/o de los productos de la planta, p. ej. mayor contenido proteico.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para mejorar la capacidad de almacenamiento de plantas o partes de plantas cosechadas.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para retrasar la senescencia y en consecuencia prolongar la actividad del sistema de fotosíntesis de la hoja.

En otra modalidad de mayor preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para aumentar el crecimiento de las raíces y/o inducir la formación de un mejor desarrollo del sistema radicular de una planta.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para una mejor producción de semillas o del conjunto de los frutos.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para reducir la floración atrofiada y/o las vainas atrofiadas y/o las semillas atrofiadas.

En otra modalidad preferida de la invención, para hojas de mayor tamaño se utiliza el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención.

En otra modalidad preferida de la invención, para una menor cantidad de hojas basales muertas se utiliza el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención .

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para reducir la estancia de la planta (encamado de la cosecha).

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto de fórmula I o una mezcla de la presente invención se utiliza incrementar el peso de la planta.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para incrementar la altura de la planta.

En otra modalidad preferida de la invención, para macollamientos o ramificaciones más fuertes y/o más productivos se utiliza el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención .

En otra modalidad preferida de la invención, para una mayor actividad de fotosíntesis y/o un mayor contenido de pigmentos, y así un verde más intenso de la hoja, se utiliza el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención .

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para mejorar la emergencia.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para incrementar el crecimiento de los brotes.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para reducir la producción de etileno y/o inhibir la recepción de etileno por la planta.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para lograr una maduración más uniforme de la planta, de partes de plantas o de los frutos.

En otra modalidad preferida de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para mejorar la capacidad de cosecha.

En una modalidad de máxima preferencia de la invención, para una vitalidad de la planta mejorada se utiliza el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención .

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para retrasar la senescencia y en consecuencia prolongar la actividad del sistema de fotosíntesis de la hoja.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para lograr tallos de hojas de mayor tamaño.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para obtener menor cantidad de hojas basales muertas.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para un mejor grupo de semillas o de frutos.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para incrementar el peso de la planta.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para incrementar la altura de la planta.

En otra modalidad de máxima preferencia de la invención, el compuesto (I) o una mezcla de la presente invención se utiliza para incrementar el crecimiento de brotes.

Aún en otra modalidad preferida, la presente invención provee el uso del compuesto (I) o de una mezcla de la presente invención para aumentar la tolerancia o resistencia de la planta a los factores de estrés abiótico.

La presente invención además provee un método para aumentar la tolerancia o resistencia de la planta a los factores de estrés abiótico, que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención.

En una modalidad de mayor preferencia, el método antes mencionado para aumentar la tolerancia o resistencia de la planta a los factores de estrés abiótico comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es de preferencia seleccionada del grupo constituido por cultivos de campo, tales como papas, remolacha azucarera, cereales tales como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, colza, semillas oleaginosas de colza y

canola, legumbres tal como soya, guisantes y habas, girasol, caña de azúcar; plantas ornamentales; o vegetales, tales como pepinos, tomates, o cebollas, puerros, lechuga, calabacines, las plantas agrícolas de mayor preferencia son papas, remolacha azucarera, cereales tal como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, soya, semillas oleaginosas de colza, canola, girasol.

En una modalidad de preferencia particular, el método antes mencionado para aumentar la tolerancia o resistencia de la planta a los factores de estrés abiótico trata la planta, el lugar donde se cultiva o se espera cultivar la planta con un compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención, en donde la planta es soya transgénica o no transgénica.

Los factores de estrés abiótico fueron definidos anteriormente.

De acuerdo con la presente invención, "mayor tolerancia o resistencia de una planta a los factores de estrés abiótico" significa (1.) que ciertos factores negativos causados por estrés abiótico se reducen en una cantidad medible o significativa en comparación con plantas expuestas a las mismas condiciones, pero sin haber recibido un tratamiento y (2.) que los efectos negativos no se redujeron debido a una acción directa de la composición sobre los factores de estrés, p. ej. por medio de su acción fungicida o insecticida que destruye directamente los microorganismos o plagas, sino más bien por la estimulación de las reacciones defensivas propias de las plantas contra dichos factores de estrés.

Los factores negativos causados por estrés abiótico también son bien conocidos y con frecuencia pueden observarse por el menor vigor de las plantas (véase antes), p. ej. hojas manchadas, "hojas quemadas", crecimiento reducido, menor cantidad de flores, biomasa menor, menos rendimientos de la cosecha, valor nutricional reducido de los cultivos, maduración tardía de los cultivos, para dar sólo algunos ejemplos.

En una modalidad preferida, se aumentan la tolerancia de y/o la resistencia contra factores de estrés abiótico. Así, de acuerdo con otra modalidad de la presente invención, las composiciones de la invención se utilizan para estimular las reacciones de defensa propias de la planta contra el estrés abiótico tal como valores extremos de temperatura como calor o frío o fuertes variaciones de temperatura o temperaturas inusuales para la estación específica del año, sequía, humedad extrema, elevada salinidad, radiación (p. ej. incremento de la irradiación UV debido a la capa protectora de ozono decreciente), niveles más altos de ozono, de polución orgánica (p. ej.

cantidades fitotóxicas de plaguicidas) y/o polución inorgánica (p. ej. debido a metales pesados contaminantes).

En una modalidad de mayor preferencia, el compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención se utilizan para estimular las reacciones de defensa propias de la planta contra el estrés abiótico, siendo los factores del estrés abiótico de preferencia seleccionados de valores extremos en la temperatura, sequía y humedad extrema.

En una modalidad de mayor preferencia, el compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención se utiliza para estimular las reacciones de defensa propias de la planta contra el estrés abiótico, donde el factor del estrés abiótico es el estrés debido a la sequía.

En otra modalidad de mayor preferencia, el compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención se utiliza para reducir o inhibir la lesión causada a las plantas por cantidades fitotóxicas de pesticidas, tal como fungicidas, herbicidas y/o insecticidas.

Durante la presente invención, se encontró que determinadas mezclas seleccionadas de las mezclas de acuerdo con la presente invención como se describieron antes, aún no fueron descritas de manera explícita en el estado de la técnica; de todos modos, estas mezclas no sólo presentan efectos sinérgicos sobre la sanidad de la planta como se describió antes aquí, sino también proveen efectos sinérgicos fungicidas.

Así, también encontramos un método para controlar hongos fitopatógenicos, en donde los hongos, su hábitat, los suelos de cultivo, su lugar o las plantas a ser protegidas contra el ataque por hongos, el suelo o las semillas son tratadas con una cantidad de estas mezclas efectiva como plaguicida.

En una modalidad de la invención, la mezclas fungicidas para controlar hongos fitopatógenicos son aplicadas a las semillas, en una cantidad desde 0,001 g hasta 1 kg por 100 kg de semillas.

"Lugar" significa una planta, semilla, suelo, área, material o entorno, en el que una peste crece o puede crecer.

En general, "cantidad efectiva como pesticida" significa la cantidad de las mezclas o de las composiciones de la invención que comprende las mezclas necesarias para lograr un efecto observable en el crecimiento, incluyendo los efectos de necrosis, muerte, retraso, prevención, y remoción, destrucción, o cualquier otra reducción de la existencia y actividad del organismo blanco. La cantidad efectiva

como pesticida puede variar para las diversas mezclas / composiciones usadas en la invención. Una cantidad efectiva como pesticida de las mezclas / composiciones también variará de acuerdo con las condiciones predominantes, tales como el efecto plaguicida deseado y la duración, el clima, las especies blanco, lugar, forma de aplicación, y similares.

Estas mezclas comprenden

- (1) una amida de la fórmula I (compuesto I); y
- (2) otro fungicida II (compuesto II) seleccionado del grupo constituido por
 - (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida
 - (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), epoxiconazol (A3), flusilazol (A4), ipconazol (A7), propiconazol (A9), protioconazol (A10), tebuconazol (A11), ciazofamida (A12) y triazóxido (A15)
 - (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de fluazinam, ciprodinilo, acibenzolar-S-metilo, proquinazida, quinoxifen, fenpiclonilo, captan, folpet y fenpropidina,
 - (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de iprovalicarb, maneb, propineb y flubentiavalicarb (bentiavalicarb);
 - (vi) compuestos órgano-clorados tal como flusulfamida;
 - (vii) ingredientes activos inorgánicos tal como azufre; y
 - (viii) varios, seleccionados de espiroxamina, cimoxanilo, ciflufenamida y valifenal.

En otra modalidad de la invención, estas mezclas comprenden

- (1) una amida de fórmula I (compuesto I); y
- (2) un fungicida II (compuesto II) adicional seleccionado del grupo constituido por
 - (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida,
 - (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol (A1), epoxiconazol (A3), flusilazol (A4), ipconazol (A7), propiconazol (A9), protioconazol (A10), tebuconazol (A11), ciazofamida (A12) y triazóxido (A15)
 - (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de fluazinam, ciprodinilo, acibenzolar-S-metilo, proquinazida, quinoxifen, fenpiclonilo, captan, folpet y fenpropidina,

- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de iprovalicarb, maneb, propineb y flubentiavalicarb (bentiavalicarb);
 - (vi) compuestos órgano-cloradosórganoclorados tal como flusulfamida;
 - (vii) ingredientes activos inorgánicos tal como azufre; y
 - (viii) varios, seleccionadas de espiroxamina, cimoxanilo, ciflufenamida y valifenal, y
- (3) opcionalmente un herbicida (compuesto IV) seleccionado de glifosato, sulfonisato y glifosinato.

Este subconjunto de mezclas se define a continuación en la presente como “nuevas mezclas de acuerdo con la presente invención”. Naturalmente, las mezclas de acuerdo con la presente invención comprenden este subconjunto. Así, este término sólo se menciona, si este subconjunto necesita ser tratado por separado.

La proporción en peso del compuesto (I) respecto al compuesto (II) de preferencia es desde 200:1 hasta 1:200, de mayor preferencia desde 100:1 hasta 1:100, de mayor preferencia desde 50:1 hasta 1:50 y en particular desde 20:1 hasta 1:20. La relación de suma preferencia es 1:10 a 10:1. La proporción en peso se refiere al peso total de los compuestos (I) y de los compuestos (II) en la mezcla.

Con respecto a su uso propuesto, las siguientes mezclas secundarias del compuesto (I) y el compuesto (II) o (IV) mencionadas en la tabla 3 a continuación son de especial preferencia.

Tabla 3

No.	(I)	(II) o (IV)
O-1	la	boscalida
O-2	la	fenohexamida
O-3	la	fluopicolida
O-4	la	zoxamida
O-5	la	mandipropamida
O-6	la	carpropamida
O-7	la	ciazofamida,
O-8	la	flusiloazol
O-9	la	ipconazol
O-10	la	triazóxido
O-11	la	fluazinam,
O-12	la	ciprodinilo
O-13	la	acibenzolar-S-metilo
O-14	la	proquinazida
O-15	la	quinoxifen
O-16	la	fenopiclonoilo
O-17	la	captano
O-18	la	fenopropidina
O-19	la	iprovalicarb

No.	(I)	(II) o (IV)
O-20	la	maneb
O-21	la	propineb
O-22	la	flubentiavalicarb
O-23	la	flusulfamida
O-24	la	azufre
O-25	la	espiroxamina
O-26	la	cimoxanilo
O-27	la	ciflufenamida
O-28	la	valifenoal
O-29	la	metalaxilo
O-30	la	tebuconazol
O-31	la	ciproconazol
O-32	la	epoxiconazol
O-33	la	propiconazol
O-34	la	protiociconazol
O-35	lb	boscalida
O-36	lb	fenohexamida
O-37	lb	fluopicolida
O-38	lb	zoxamida

150

No.	(I)	(II) o (IV)
O-39	Ib	mandipropamida
O-40	Ib	carpropamida
O-41	Ib	ciazofamida,
O-42	Ib	flusiloazol
O-43	Ib	ipconazol
O-44	Ib	triazóxido
O-45	Ib	fluazinam,
O-46	Ib	ciprodinilo
O-47	Ib	acibenzolar-S-metilo
O-48	Ib	proquinazida
O-49	Ib	quinoxifen
O-50	Ib	fenopiconilo
O-51	Ib	captan
O-52	Ib	fenopropidina
O-53	Ib	iprovalicarb
O-54	Ib	maneb
O-55	Ib	propineb
O-56	Ib	flubentiavalicarb
O-57	Ib	flusulfamida
O-58	Ib	azufre
O-59	Ib	espiroxamina
O-60	Ib	cimoxanilo
O-61	Ib	ciflufenoamida
O-62	Ib	valifenoal
O-63	Ib	metalaxilo
O-64	Ib	tebuconazol
O-65	Ib	ciproconazol
O-66	Ib	epoxiconazol
O-67	Ib	propiconazol
O-68	Ib	protioconazol
O-69	Ic	boscalida
O-70	Ic	fenohexamida
O-71	Ic	fluopicolida
O-72	Ic	zoxamida
O-73	Ic	mandipropamida
O-74	Ic	carpropamida
O-75	Ic	ciazofamida,
O-76	Ic	flusiloazol
O-77	Ic	ipconazol
O-78	Ic	triazóxido
O-79	Ic	fluazinam,
O-80	Ic	ciprodinilo
O-81	Ic	acibenzolar-S-metilo
O-82	Ic	proquinazida
O-83	Ic	quinoxifen
O-84	Ic	fenopiconilo
O-85	Ic	captan
O-86	Ic	fenopropidina
O-87	Ic	iprovalicarb

No.	(I)	(II) o (IV)
O-88	Ic	maneb
O-89	Ic	propineb
O-90	Ic	flubentiavalicarb
O-91	Ic	flusulfamida
O-92	Ic	azufre
O-93	Ic	espiroxamina
O-94	Ic	cimoxanilo
O-95	Ic	ciflufenoamida
O-96	Ic	valifenoal
O-97	Ic	metalaxilo
O-98	Ic	tebuconazol
O-99	Ic	ciproconazol
O-100	Ic	epoxiconazol
O-101	Ic	propiconazol
O-102	Ic	protioconazol
O-103	Id	boscalida
O-104	Id	fenohexamida
O-105	Id	fluopicolida
O-106	Id	zoxamida
O-107	Id	mandipropamida
O-108	Id	carpropamida
O-109	Id	ciazofamida,
O-110	Id	flusiloazol
O-111	Id	ipconazol
O-112	Id	triazóxido
O-113	Id	fluazinam
O-114	Id	ciprodinilo
O-115	Id	acibenzolar-S-metilo
O-116	Id	proquinazida
O-117	Id	quinoxifen
O-118	Id	fenopiconilo
O-119	Id	captano
O-120	Id	fenopropidina
O-121	Id	iprovalicarb
O-122	Id	maneb
O-123	Id	propineb
O-124	Id	flubentiavalicarb
O-125	Id	flusulfamida
O-126	Id	azufre
O-127	Id	espiroxamina
O-128	Id	cimoxanilo
O-129	Id	ciflufenoamida
O-130	Id	valifenoal
O-131	Id	metalaxilo
O-132	Id	tebuconazol
O-133	Id	ciproconazol
O-134	Id	epoxiconazol
O-135	Id	propiconazol
O-136	Id	protioconazol

151

No.	(I)	(II) o (IV)
O-137	Ie	boscalida
O-138	Ie	fenohexamida
O-139	Ie	fluopicolida
O-140	Ie	zoxamida
O-141	Ie	mandipropamida
O-142	Ie	carpropamida
O-143	Ie	clazofamida,
O-144	Ie	flusiloazol
O-145	Ie	ipconazol
O-146	Ie	triazóxido
O-147	Ie	fluazinam
O-148	Ie	ciprodinilo
O-149	Ie	acibenzolar-S-metilo
O-150	Ie	proquinazida
O-151	Ie	quinoxifen
O-152	Ie	fenopiclonilo
O-153	Ie	captano
O-154	Ie	fenopropidina
O-155	Ie	iprovalicarb
O-156	Ie	maneb
O-157	Ie	propineb
O-158	Ie	flubentiavalicarb
O-159	Ie	flusulfamida
O-160	Ie	azufre
O-161	Ie	espiroxamina
O-162	Ie	cimoxanilo
O-163	Ie	ciflufenoamida
O-164	Ie	valifenoal
O-165	Ie	metalaxilo
O-166	Ie	tebuconazol
O-167	Ie	ciproconazol
O-168	Ie	epoxiconazol
O-169	Ie	propiconazol
O-170	Ie	protioconazol
O-171	If	boscalida
O-172	If	fenohexamida
O-173	If	fluopicolida
O-174	If	zoxamida
O-175	If	mandipropamida
O-176	If	carpropamida
O-177	If	clazofamida,
O-178	If	flusiloazol
O-179	If	ipconazol
O-180	If	triazóxido
O-181	If	fluazinam,
O-182	If	ciprodinilo
O-183	If	acibenzolar-S-metilo
O-184	If	proquinazida
O-185	If	quinoxifen

No.	(I)	(II) o (IV)
O-186	If	fenopiclonilo
O-187	If	captan
O-188	If	fenopropidina
O-189	If	iprovalicarb
O-190	If	maneb
O-191	If	propineb
O-192	If	flubentiavalicarb
O-193	If	flusulfamida
O-194	If	azufre
O-195	If	espiroxamina
O-196	If	cimoxanilo
O-197	If	ciflufenoamida
O-198	If	valifenoal
O-199	If	metalaxilo
O-200	If	tebuconazol
O-201	If	ciproconazol
O-202	If	epoxiconazol
O-203	If	propiconazol
O-204	If	protioconazol
O-205	Ig	boscalida
O-206	Ig	fenohexamida
O-207	Ig	fluopicolida
O-208	Ig	zoxamida
O-209	Ig	mandipropamida
O-210	Ig	carpropamida
O-211	Ig	clazofamida,
O-212	Ig	flusiloazol
O-213	Ig	ipconazol
O-214	Ig	triazóxido
O-215	Ig	fluazinam,
O-216	Ig	ciprodinilo
O-217	Ig	acibenzolar-S-metilo
O-218	Ig	proquinazida
O-219	Ig	quinoxifen
O-220	Ig	fenopiclonilo
O-221	Ig	captano
O-222	Ig	fenopropidina
O-223	Ig	iprovalicarb
O-224	Ig	maneb
O-225	Ig	propineb
O-226	Ig	flubentiavalicarb
O-227	Ig	flusulfamida
O-228	Ig	azufre
O-229	Ig	espiroxamina
O-230	Ig	cimoxanilo
O-231	Ig	ciflufenoamida
O-232	Ig	valifenoal
O-233	Ig	metalaxilo
O-234	Ig	tebuconazol

No.	(I)	(II) o (IV)
O-235	Ig	ciproconazol
O-236	Ig	epoxiconazol
O-237	Ig	propiconazol
O-238	Ig	protioconazol
O-239	Ia	glifosato
O-240	Ib	glifosato

No.	(I)	(II) o (IV)
O-241	Ic	glifosato
O-242	Id	glifosato
O-243	Ie	glifosato
O-244	If	glifosato
O-245	Ig	glifosato

Dentro de las mezclas de la tabla 3, las siguientes mezclas son de especial preferencia:

- 5
- 10
- 15
- 20
- O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34, O-69, O-70, O-71, O-72, O-73, O-74, O-75, O-76, O-77, O-78, O-79, O-80, O-81, O-82, O-83, O-84, O-85, O-86, O-87, O-88, O-89, O-90, O-91, O-92, O-93, O-94, O-95, O-96, O-97, O-98, O-99, O-100, O-101, O-102, O-103, O-104, O-105, O-106, O-107, O-108, O-109, O-110, O-111, O-112, O-113, O-114, O-115, O-116, O-117, O-118, O-119, O-120, O-121, O-122, O-123, O-124, O-125, O-126, O-127, O-128, O-129, O-130, O-131, O-132, O-133, O-134, O-135, O-136, O-137, O-138, O-139, O-140, O-141, O-142, O-143, O-144, O-145, O-146, O-147, O-148, O-149, O-150, O-151, O-152, O-153, O-154, O-155, O-156, O-157, O-158, O-159, O-160, O-161, O-162, O-163, O-164, O-165, O-166, O-167, O-168, O-169, O-170, O-171, O-172, O-173, O-174, O-175, O-176, O-177, O-178, O-179, O-180, O-181, O-182, O-183, O-184, O-185, O-186, O-187, O-188, O-189, O-190, O-191, O-192, O-193, O-194, O-195, O-196, O-197, O-198, O-199, O-200, O-201, O-202, O-203, O-204, O-205, O-206, O-207, O-208, O-209, O-210, O-211, O-212, O-213, O-214, O-215, O-216, O-217, O-218, O-219, O-220, O-221, O-222, O-223, O-224, O-225, O-226, O-227, O-228, O-239, O-241, O-244 y O-245.

Dentro de este subconjunto, son de preferencia las siguientes mezclas:

- 25
- 30
- O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34, O-69, O-70, O-71, O-72, O-73, O-74, O-75, O-76, O-77, O-78, O-79, O-80, O-81, O-82, O-83, O-84, O-85, O-86, O-87, O-88, O-89, O-90, O-91, O-92, O-93, O-94, O-95, O-96, O-97, O-98, O-99, O-100, O-101, O-102, O-171, O-172, O-173, O-174, O-175, O-176, O-177, O-178, O-179, O-180, O-181, O-182, O-183, O-184, O-185, O-186, O-187, O-188, O-189, O-190, O-191, O-192, O-193, O-194, O-195, O-196, O-197, O-198, O-199, O-200, O-201, O-202, O-203, O-204, O-205, O-206, O-207, O-208, O-209, O-210, O-211, O-212, O-213, O-214, O-215, O-216, O-217,

O-218, O-219, O-220, O-221, O-222, O-223, O-224, O-225, O-226, O-227, O-228 y O-239,

Las siguientes mezclas son incluso de mayor preferencia: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-6, O-7, O-8, O-9, O-10, O-11, O-12, O-13, O-14, O-15, O-16, O-17, O-18, O-19, O-20, O-21, O-22, O-23, O-24, O-25, O-26, O-27, O-28, O-29, O-30, O-31, O-32, O-33, O-34 y O-239.

Aquí hemos encontrado que la aplicación simultánea, esto es, en conjunto o por separado, del compuesto (I) y del compuesto (II) o (IV) o la aplicación sucesiva del compuesto (I) y del compuesto (II) o (IV) permite un mayor control de las plagas, es decir de enfermedades nocivas para las plantas, en comparación con los índices de control que son posibles con los compuestos individuales (mezclas sinérgicas).

Además, caso hemos encontrado que la aplicación simultánea, esto es en conjunto o por separado, del compuesto (I) y el compuesto (II) o (III) y el compuesto (IIb) o (IV) mencionados en la tabla 2 o la aplicación sucesiva del compuesto (I) y el compuesto (II) o (III) y el compuesto (IIb) o (IV) permite un mayor control de las plagas, lo que significa enfermedades nocivas para las plantas, en comparación con los índices de control posibles con los compuestos individuales (mezclas sinérgicas).

Con respecto a su uso propuesto para controlar plagas, la mezclas ternarias del compuesto (I) y al menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) o (IV) mencionados en la tabla 2 arriba son de especial preferencia.

Dentro de las mezclas ternarias de la tabla 2, las siguientes mezclas son de especial preferencia con respecto a su uso propuesto para controlar plagas:

N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6, N-7, N-8, N-9, N-10, N-11, N-12, N-13, N-14, N-15, N-16, N-17, N-18, N-19, N-20, N-21, N-22, N-23, N-24, N-25, N-26, N-27, N-28, N-29, N-30, N-31, N-32, N-33, N-34, N-35, N-36, N-37, N-38, N-39, N-40, N-41, N-42, N-43, N-44, N-45, N-46, N-47, N-48, N-49, N-50, N-51, N-52, N-53, N-54, N-55, N-56, N-57, N-58, N-59, N-60, N-61, N-62, N-63, N-64, N-65, N-66, N-67, N-68, N-69, N-70, N-71, N-72, N-73, N-74, N-75, N-76, N-77, N-78, N-79, N-80, N-81, N-82, N-83, N-84, N-85, N-86, N-87, N-88, N-89, N-90, N-91, N-92, N-93, N-94, N-95, N-96, N-97, N-98, N-99, N-100, N-101, N-102, N-103, N-104, N-105, N-106, N-107, N-108, N-109, N-110, N-111, N-112, N-113, N-114, N-115, N-116, N-117, N-118, N-119, N-120, N-121, N-122, N-123, N-124, N-125, N-126, N-127, N-128, N-129, N-130, N-131, N-132, N-133, N-134, N-135, N-960, N-961, N-962, N-963, N-964, N-965, N-966, N-967, N-968, N-969, N-970, N-971, N-972, N-973, N-974, N-1065, N-1066, N-1067, N-1068, N-1069,

N-1070, N-1071, N-1072, N-1073, N-1083, N-1084, N-1085, N-1086, N-1087, N-1088, N-1089, N-1090, N-1091, N-1110, N-1111, N-1112, N-1113, N-1114, N-1115, N-1116, N-1117, N-1118, N-1119, N-1120, N-1121, N-1122, N-1123, N-1124, N-1125, N-1126 y N-1127.

- 5 De manera ventajosa, las mezclas de la invención son adecuadas para controlar las siguientes enfermedades de plantas:

Albugo spp. (roya blanca) en plantas ornamentales, ve getales (p. ej., A. candida) y girasoles (p. ej., A. tragopogonis); Alternaria spp. (manchas foliares en Alternaria) en vegetales, colza (A. brassicola o brassicae), remolacha azucarera (A. tenuis), frutos, arroz, soya, papas (p. ej., A. solani o A. alternata), tomates (p. ej., A. solani o A. alternata) y trigo; Aphanomyces spp. en remolacha azucarera y vegetales; Ascochyta spp. en cereales y vegetales, p. ej., A. tritici (antracnosis) en trigo y A. hordei en cebada; Bipolaris y Drechslera spp. (teleomorfo: Cochliobolus spp.) en maíz (p. ej., D. maydis), cereales (p. ej., B. sorokiniana: mancha Spot), arroz (p. ej., B. oryzae) y del tipo de césped; Blumeria (anteriormente Erysiphe) graminis (oidio pulverulento) en cereales (p. ej., en trigo o cebada); Botrytis cinerea (teleomorfo: Botryotinia fuckeliana: moho gris) en frutos y bayas (p. ej., fresas), vegetales (p. ej., lechuga, zanahorias, apio y coles), colza, flores, vides, plantas forestales y trigo; Bremia lactucae (mildíu de la lechuga) en lechuga; Ceratocystis (syn. Ophiostoma) spp. (podredumbre o marchitamiento) en árboles de hoja caduca y árboles de hojas perennes, p. ej., C. ulmi (enfermedad del olmo holandés) en olmos; Cercospora spp. (manchas foliares de Cercospora) en maíz, arroz, remolacha azucarera (p. ej., C. beticola), caña de azúcar, vegetales, café, soya (p. ej., C. soja o C. kikuchii) y arroz; Cladosporium spp. en tomates (p. ej., C. fulvum: moho foliar) y cereales, p. ej., C. herbarum (necrosis) en trigo; Claviceps purpurea (ergot) en cereales; Cochliobolus (anamorfo: Helminthosporium of Bipolaris) spp. (manchas foliares) en maíz (C. carbonum), cereales (p. ej., C. sativus, anamorfo: B. sorokiniana) y arroz (p. ej., C. miyabeanus, anamorfo: H. oryzae); Colletotrichum (teleomorfo: Glomerella) spp. (antracnosis) en algodón (p. ej., C. gossypii), maíz (p. ej., C. graminicola), bayas, papas (p. ej., C. coccodes: mancha negra), guisantes (p. ej., C. lindemutianum) y soya (p. ej., C. truncatum o C. gloeosporioides); Corticium spp., p. ej., C. sasakii (roya del arroz) en arroz; Corynespora cassicola (manchas foliares) en soya y ornamentales; Cycloconium spp., p. ej., C. oleaginum en olivos; Cilindrocarpum spp. (p. ej., chancro de frutales o decaimiento de vides jóvenes, teleomorfo: Nectria o Neonectria spp.) en árboles frutales, vides (p. ej., C. liriodendri, teleomorfo: Neonectria liriodendri.

- enfermedad del Black Foot) y ornamentales; *Dematophora* (teleomorfo: *Rosellinia*) necatrix (podredumbre de raíz y tallo) en soya; *Diaporthe* spp., p. ej., *D. phaseolorum* (humedecimiento) en soya; *Drechslera* (syn. *Helminthosporium*, teleomorfo: *Pirenophora*) spp. en maíz, cereales, tal como cebada (p. ej., *D. teres*, helmintosporosis reticular) y trigo (p. ej., *D. tritici-repentis*: mancha bronceada), arroz y césped; Esca (muerte periférica, apoplejía) en vides, causadas by *Formitiporia* (syn. *Phellinus*) *punctata*, *F. mediterranea*, *Phaeomoniella chlamydospora* (antes *Phaeoacremonium chlamydosporum*), *Phaeoacremonium aleophilum* y/o *Botryosphaeria obtusa*; *Elsinoe* spp. en frutos carnosos (*E. pin*), bayas (*E. veneta*: antracnosis) y vides (*E. ampelina*: antracnosis); *Entiloma oryzae* (tizón foliar) en arroz; *Epicoccum* spp. (moho negro) en trigo; *Erysiphe* spp. (mildió pulverulento) en remolacha azucarera (*E. betae*), vegetales (p. ej., *E. pisi*), tal como cucurbitáceas (p. ej., *E. cichoracearum*), coles, colza (p. ej., *E. cruciferarum*); *Eutypa lata* (*Eutypa* chancro o muerte periférica, anamorfo: *Cytosporina lata*, syn. *Libertella blepharis*) en árboles frutales, vides y maderas ornamentales; *Exserohilum* (syn. *Helminthosporium*) spp. en maíz (p. ej., *E. turcicum*); *Fusarium* (teleomorfo: *Gibberella*) spp. (marchitamiento, podredumbre de raíz o tallo) en diversas plantas, tal como *F. graminearum* o *F. culmorum* (podredumbre de raíz, roña o roya) en cereales (p. ej., trigo o cebada), *F. oxysporum* en tomates, *F. solani* en soya y *F. verticillioides* en maíz; *Gaeumannomyces graminis* (pietín) en cereales (p. ej., trigo o cebada) y maíz; *Gibberella* spp. en cereales (p. ej., *G. zeae*) y arroz (p. ej., *G. fujikuroi*: enfermedad de Bakanae); *Glomerella cingulata* en vides, frutos carnosos y otras plantas y *G. gossypii* en algodón; Grainsataining complejo del arroz; *Guignardia bidwellii* (podredumbre negra) en vides; *Gymnosporangium* spp. en plantas rosáceas y juniperus p. ej. *G. sabinae* (roya) en peras; *Helminthosporium* spp. (syn. *Drechslera*, teleomorfo: *Cochliobolus*) en maíz, cereales y arroz; *Hemileia* spp., p. ej. *H. vastatrix* (roya foliar del café) en café; *Isariopsis clavispora* (syn. *Cladosporium vitis*) en vides; *Macosechahomina phaseolina* (syn. *phaseoli*) (podredumbre de raíz y tallo) en soya y algodón; *Microdochium* (syn. *Fusarium*) *nivale* (moho nevado rosado) en cereales (p. ej. trigo o cebada); *Microsphaera diffusa* (mildió pulverulento) en soya; *Monilinia* spp., p. ej. *M. laxa*, *M. fructicola* y *M. fructigena* (roya de floración y ramas pequeñas, podredumbre marrón) en frutos de corozo y otras plantas rosáceas; *Mycosphaerella* spp. en cereales, bananas, bayas y maní, tal como p. ej. *M. graminicola* (anamorfo: *Septoria tritici*, manchas de Septoria) en trigo o *M. fijiensis* (enfermedad de la Sigatoka negra) en bananas; *Peronospora* spp. (mildió de la lechuga) en coles (p. ej. *P.*

- brassicae*), colza (p. ej. *P. parasitica*), cebollas (p. ej. *P. destructor*), tabaco (*P. tabacina*) y soya (p. ej. *P. manshurica*); *Phakopsora pachyrhizi* y *P. meibomiae* (roya de la soya) en soya; *Phialophora* spp. p. ej., en vides (p. ej., *P. tracheiphila* y *P. tetraspora*) y soya (p. ej., *P. gregata*: podredumbre de tallo); *Phoma lingam* (podredumbre de raíz y tallo) en colza y coles y *P. betae* (podredumbre de raíz, mancha foliar y humedecimiento) en remolacha azucarera; *Phomopsis* spp. en girasol, vides (p. ej., *P. viticola*: manchas foliares y en las vainas) y soya (p. ej., podredumbre de tallo: *P. phaseoli*, teleomorfo: *Diaporthe phaseolorum*); *Physoderma maydis* (manchas marrón) en maíz; *Phytophthora* spp. (marchitamiento, podredumbre de raíz, hoja, fruto y tallo) en diversas plantas, tal como pimentones y cucurbitáceas (p. ej., *P. capsici*), soya (p. ej., *P. megasperma*, syn. *P. soyae*), papas y tomates (p. ej., *P. infestans*: añublo tardío) y árboles de hoja caduca (p. ej., *P. ramorum*: muerte súbita del roble); *Plasmodiophora brassicae* (hernia del repollo) en coles, colza, rábano y otras plantas; *Plasmopara* spp., p. ej., *P. viticola* (mildiú de la vid) en vides y *P. halstedii* en girasol; *Podosphaera* spp. (mildiú pulverulento) en plantas rosáceas, lúpulo, frutos carnosos y bayas, p. ej., *P. leucotricha* en manzanas; *Polimyxa* spp., p. ej., en cereales, tal como cebada y trigo (*P. graminis*) y remolacha azucarera (*P. betae*) y enfermedades virales transmitidas por estos; *Pseudocercospora hermacetarichoides* (mancha, teleomorfo: *Tapesia yallundae*) en cereales, p. ej., trigo o cebada; *Pseudoperonospora* (mildiú) en diversas plantas, p. ej., *P. cubensis* en cucurbitáceas o *P. humili* en lúpulo; *Pseudopezizicola tracheiphila* (podredumbre roja o, rotbrenner', anamorfo: *Phialophora*) en vides; *Puccinia* spp. (royas) en diversas plantas, p. ej., *P. tritici* (roya marrón o foliar), *P. striiformis* (roya amarilla o en rayas), *P. hordei* (dwarf roya), *P. graminis* (roya negra o de tallo) o *P. recondita* (roya marrón o foliar) en cereales, tal como p. ej., trigo, cebada o centeno, y espárrago (p. ej., *P. asparagi*); *Pirenophora* (anamorfo: *Drechslera*) *tritici-repentis* (mancha amarilla) en trigo o *P. teres* (helminthosporosis reticular) en cebada; *Piricularia* spp., p. ej., *P. oryzae* (teleomorfo: *Magnaporthe grisea*, tizón del arroz) en arroz y *P. grisea* en césped y cereales; *Pythium* spp. (humedecimiento) en césped, arroz, maíz, trigo, algodón, colza, girasol, soya, remolacha azucarera, vegetales y diversas otras plantas (p. ej., *P. ultimum* o *P. aphanidermatum*); *Ramularia* spp., p. ej., *R. collo-cygni* (Ramularia manchas foliares, manchas foliares fisiológicas) en cebada y *R. beticola* en remolacha azucarera; *Rhizoctonia* spp. en algodón, arroz, papas, césped, maíz, colza, papas, remolacha azucarera, vegetales y diversas otras plantas, p. ej., *R. solani* (podredumbre de raíz y tallo) en soya, *R. solani* (roya del arroz) en arroz o *R. cerealis*

- (roya Rhizoctonia de primavera) en trigo o cebada; *Rhizopus stolonifer* (moho negro, podredumbre suave) en fresas, zanahorias, coles, vides y tomates; *Rhynchosporium secalis* (escaldadura) en cebada, centeno y triticale; *Sarocladium oryzae* y *S. attenuatum* (podredumbre de la vaina) en arroz; *Sclerotinia* spp. (podredumbre del tallo o moho blanco) en vegetales y cultivos de campo, tal como colza, girasol (p. ej., *S. sclerotiorum*) y soya (p. ej., *S. rolfsii* o *S. sclerotiorum*); *Septoria* spp. en diversas plantas, p. ej., *S. glycines* (mancha marrón) en soya, *S. tritici* (Septoria blotch) en trigo y *S. (syn. Stagonospora) nodorum* (mancha Stagonospora) en cereales; *Uncinula (syn. Erysiphe) necator* (mildió pulverulento, anamorfo: *Oidium tuckeri*) en vides;
- 10 *Setosphaeria* spp. (roya foliar) en maíz (p. ej., *S. turcicum*, syn. *Helminthosporium turcicum*) y césped; *Sphacelotheca* spp. (tizón) en maíz, (p. ej., *S. reiliana*: tizón), sorgo y caña de azúcar; *Sphaerotheca fuliginea* (mildió pulverulento) en cucurbitáceas; *Spongospora subterranea* (roña pulverulenta) en papas y enfermedades virales transmitidas por estos; *Stagonospora* spp. en cereales, p. ej., *S. nodorum* (mancha de
- 15 Stagonospora, teleomorfo: *Leptosphaeria [syn. Phaeosphaeria] nodorum*) en trigo; *Synchytrium endobioticum* en papas (verrugas de papas); *Taphrina* spp., p. ej., *T. deformans* (enrulado foliar) en duraznos y *T. pruni* (ciruela pocket) en ciruelas; *Thielaviopsis* spp. (podredumbre negra de raíz) en tabaco, frutos carnosos, vegetales, soya y algodón, p. ej., *T. basicola* (syn. *Chalara elegans*); *Tilletia* spp. (caries vulgares o tizón oloroso) en cereales, tal como p. ej., *T. tritici* (syn. *T. caries*, caries del trigo) y
- 20 *T. controversa* (caries pequeñas) en trigo; *Typhula incarnata* (moho gris) en cebada o trigo; *Urocystis* spp., p. ej., *U. occulta* (stem tizón) en centeno; *Uromyces* spp. (roya) en vegetales, tal como guisantes (p. ej., *U. appendiculatus*, syn. *U. phaseoli*) y remolacha azucarera (p. ej., *U. betae*); *Ustilago* spp. (tizón aislado) en cereales (p. ej.,
- 25 *U. nuda* y *U. avenae*), maíz (p. ej., *U. maydis*: tizón del maíz) y caña de azúcar; *Venturia* spp. (roña) en manzanas (p. ej., *V. inaequalis*) y peras; y *Verticillium* spp. (marchitamiento) en diversas plantas, tal como frutos y ornamentales, vides, bayas, vegetales y cultivos de campo, p. ej., *V. dahliae* en fresas, colza, papas y tomates.

Las mezclas de la invención también son adecuadas para controlar hongos nocivos en la protección de materiales (p. ej., madera, papel, dispersiones de pintura, fibras o tejidos) y en la protección de productos almacenados. En lo que respecta a la protección de la madera y de materiales de construcción, se presta atención especial a los siguientes hongos nocivos: Ascomicetos tales como *Ophiostoma* spp., *Ceratocystis* spp., *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma* spp., *Chaetomium* spp., *Humicola* spp.,

35 *Petriella* spp., *Trichurus* spp.; Basidiomicetos tales como *Coniophora* spp., *Coriolus*

spp., *Gloeophyllum* spp., *Lentinus* spp., *Pleurotus* spp., *Poria* spp., *Serpula* spp. y *Tyromyces* spp., Deuteromicetos tales como *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Trichorma* spp., *Alternaria* spp., *Paecilomyces* spp. y Zigomicetos tal como *Mucor* spp., y además para la protección de productos almacenados deben tenerse en cuenta especialmente los siguientes hongos de levadura: *Candida* spp. y *Saccharomyces cerevisiae*.

Ellos son de importancia particular para controlar una multitud de hongos en diversas plantas de cultivo, tales como cereales, p. ej., trigo, centeno, cebada, triticale, avena o arroz; remolacha, p. ej., remolacha azucarera o remolacha forrajera; frutos, tales como frutos carnosos, frutos de corozo o bayas, p. ej., manzanas, peras, ciruelas, duraznos, almendras, cerezas, fresas, frambuesas, zarzamoras o uvas crespas; plantas leguminosas, tal como lentejas, guisantes, alfalfa o soya; plantas oleaginosas, tales como colza, mostaza, aceitunas, girasol, coco, granos de cacao, plantas de ricino, palmeras aceiteras, maní o soya; cucurbitáceas, tales como calabacines, pepinos o melones; plantas de fibras, tales como algodón, lino, cáñamo o yute; frutos cítricos, tales como naranjas, limones, pomelos o mandarinas; vegetales, tales como espinaca, lechuga, espárrago, coles, zanahorias, cebollas, tomates, papas, cucurbitáceas o ajíes; plantas lauráceas, tales como paltas, canela o alcanfor; plantas que suministran energía y materia prima, tales como maíz, soya, colza, caña de azúcar o palma de aceite; maíz; tabaco; nueces; café; té; bananas; vides (uvas de mesa y parras de uvas para jugo); lúpulo; césped; plantas de caucho natural o plantas ornamentales y de forestación, tales como flores, arbustos, árboles de hoja caduca o árboles de hojas perennes, p. ej., coníferas; y en el material para propagación de plantas, tal como las semillas, y el material de cosecha de estas plantas.

De preferencia, estas mezclas se utilizan para controlar una multitud de hongos en cultivos de campo, tales como papas remolacha azucarera, tabaco, cereales tales como trigo, centeno, cebada, avena, sorgo, arroz, maíz, algodón, colza, canola, legumbres tales como soya, guisantes y habas, girasol, café o caña de azúcar; frutos; vides; plantas ornamentales; o vegetales, tales como pepinos, tomates, cebollas, puerros, lechuga, frijoles o calabazas.

El tratamiento, de acuerdo con la invención, de una planta o su lugar de crecimiento o su material de propagación, tal como una semilla, con el compuesto de fórmula I o una mezcla de acuerdo con la presente invención puede llevarse a cabo de diferentes modos. Los componentes (I) y (II o III) pueden aplicarse directamente a los propágulos, en especial a la semilla, y/o al suelo en el que serán sembradas las

semillas o antes de la siembra o el transplante, o por ejemplo, en el momento de la siembra junto con las semillas (por ejemplo en aplicación en el surco).

El compuesto (I) o una mezcla de acuerdo con la presente invención también pueden comprender un solvente o un portador sólido y el compuesto (I) y en caso de usarse una mezcla, los compuestos (II) o (III) (y/o sus sales) pueden ser convertidas en los tipos usuales de formulaciones agroquímicas, p. ej. soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, materiales pulverizados, pastas y gránulos juntas o por separado. El tipo de formulación depende de la finalidad particular prevista; en cada caso, debe estar asegurada una distribución excelente y uniforme del compuesto de acuerdo con la invención.

Los ejemplos de tipos de formulación son suspensiones (SC, OD, FS), pastas, pastillas, materiales pulverizados o polvos humectables (WP, SP, SS, WS, DP, DS) o gránulos (GR, FG, GG, MG), que pueden ser solubles en agua o humectables, como también formulaciones en gel para el tratamiento de materiales de propagación de plantas tales como semillas (GF). Por lo general, tipos de formulación (p. ej. SC, OD, FS, WG, SG, WP, SP, SS, WS, GF) se emplean diluidos. Tipos de formulación tales como DP, DS, GR, FG, GG y MG por lo general se utilizan sin diluir.

Las formulaciones se preparan en la forma habitual (cf. US 3.060.084, EP-A 707 445 (para concentrados líquidos), Browning: "Agglomeration", Chemical Engineering, Dec. 4, 1967, 147-48, Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4th Ed., McGraw-Hill, Nueva York, 1963, págs. 3-57 y ssg. WO 91/13546, US 4.172.714, US 4.144.050, US 3.920.442, US 5.180.587, US 5.232.701, US 5.208.030, GB 2.095.558, US 3.299.566, Klingman: Weed Control as a Science (J. Wiley & Sons, Nueva York, 1961), Hance et al.: Weed Control Handbook (8th Ed., Blackwell Scientific, Oxford, 1989) y Mollet, H. y Grubemann, A.: Formulation technology (Wiley VCH Verlag, Weinheim, 2001).

Las formulaciones agroquímicas también pueden comprender sustancias auxiliares que son usuales en las formulaciones agroquímicas. Las sustancias auxiliares usadas dependen de la forma de aplicación particular y del principio activo, respectivamente.

Ejemplos de sustancias auxiliares adecuadas son solventes, portadores sólidos, dispersantes o emulsificantes (así como además agentes solubilizadores, agentes coloidales de protección, tensioactivos y agentes aglutinantes), espesantes orgánicos e inorgánicos, bactericidas, agentes anti-congelantes, agentes anti-

espumantes, en caso apropiado colorantes y adherentes o aglutinantes (p. ej. para formulaciones para el tratamiento de semillas).

Los solventes adecuados son agua, solventes orgánicos tales como fracciones de aceite mineral de punto de ebullición medio a alto, tales como queroseno o diesel, además aceites de alquitrán de hulla y aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, p. ej. tolueno, xileno, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados o sus derivados, alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, butanol y ciclohexanol, glicoles, cetonas tales como ciclohexanona y gama-butirolactona, dimetilamidas de ácido graso, ácidos grasos y ésteres de ácido graso y solventes muy polares, p. ej. aminas tales como N-metilpirrolidona.

Los portadores sólidos son tierras minerales tales como silicatos, geles de sílice, talco, caolines, piedra caliza, cal, tiza, bolus, loess, arcillas, dolomita, tierra diatomácea, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio, materiales sintéticos molidos, fertilizantes, tales como, p. ej., sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas, y productos de origen vegetal, tales como harina de cereal, harina de corteza de árbol, harina de madera y harina de cáscaras de nuez, materiales de celulosa pulverizados y otros portadores sólidos.

Los tensioactivos adecuados (adyuvantes, humectantes, adherentes, dispersantes o emulsificantes) son sales de metales alcalinos, metales alcalinotérreos y de amonio de ácidos sulfónicos aromáticos, tales como ácido lignosulfónico (del tipo Borresperse®, Borregard, Noruega) ácido fenolsulfónico, ácido naftalensulfónico (del tipo Morwet®, Akzo Nobel, EE.UU.), ácido dibutilnaftalen-sulfónico (del tipo Nekal®, BASF, Alemania) y ácidos grasos, alquilsulfonatos, alquilarilsulfonatos, alquilsulfatos, sulfatos de lauriléter, sulfatos de alcohol graso, y hexa-, hepta- y octadecanolatos sulfatados, éteres glicólicos de alcoholes grasos sulfatados, Además, los productos de condensación de naftaleno o de ácido naftalensulfónico con fenol y formaldehído, polioxi-etilen octilfeniléter, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, alquilfenilo poliglicol éteres, tributilfenilo poliglicoléter, tristerilfenilo poliglicoléter, alcoholes de alquilaril poliéter, productos de condensación de óxido de etileno/alcohol y alcohol graso, aceite de castor etoxilado, polioxietilen alquiléteres, polioxipropileno etoxilado, lauril alcohol poliglicol éter acetal, ésteres de sorbitol, proteínas y licor residual de lignin-sulfito, proteínas desnaturalizadas, polisacáridos (p. ej., metilcelulosa), almidones modificados hidrofóbicamente, alcoholes polivinílicos (del tipo Mowiol®, Clariant, Suiza), policarboxilatos (del tipo Sokolan®, BASF, Alemania), polialcoxilatos,

polivinilaminas (del tipo Lupasol®, BASF, Alemania), polivinilpirrolidona y los copolímeros de los mismos.

Los ejemplos de espesantes (es decir, compuestos que imparten una característica de flujo modificada a las formulaciones, es decir, elevada viscosidad en condiciones estáticas y baja viscosidad durante la agitación) son polisacáridos y arcillas orgánicas e inorgánicas, tales como goma de xantano (Kelzan®, CP Kelco, EE.UU.), Rhodopol® 23 (Rhodia, Francia), Veegum® (R.T. Vanderbilt, EE.UU.) o Attaclay® (Engelhard Corp., NJ, EE.UU.).

Los bactericidas pueden agregarse para la conservación y estabilización de la formulación. Los ejemplos de bactericidas adecuados son aquellos basados en diclorofeno y alcohol bencílico hemi formal (Proxel® de ICI o Acticide® RS de Thor Chemie y Kathon® MK de Rohm & Haas) y derivados de isotiazolinona, tales como alquilisotiazolinonas y benzisotiazolinonas (Acticide® MBS de Thor Chemie).

Los ejemplos de agentes anti-congelantes adecuados son etilen glicol, propilenglicol, urea y glicerina.

Los ejemplos de agentes anti-espumantes son emulsiones de siliconas (tales como p. ej., Silikon® SRE, Wacker, Alemania o Rhodorsil®, Rhodia, Francia), alcoholes de cadena larga, ácidos grasos, sales de ácidos grasos, compuestos fluoroorgánicos y mezclas de los mismos.

Los colorantes adecuados son pigmentos de baja solubilidad en agua y colorantes solubles en agua. Deben mencionarse los ejemplos y las designaciones rodamina B, C. I. pigmento rojo 112, C. I. solvente rojo 1, pigmento azul 15:4, pigmento azul 15:3, pigmento azul 15:2, pigmento azul 15:1, pigmento azul 80, pigmento amarillo 1, pigmento amarillo 13, pigmento rojo 112, pigmento rojo 48:2, pigmento rojo 48:1, pigmento rojo 57:1, pigmento rojo 53:1, pigmento naranja 43, pigmento naranja 34, pigmento naranja 5, pigmento verde 36, pigmento verde 7, pigmento blanco 6, pigmento marrón 25, violeta básico 10, violeta básico 49, rojo ácido 51, rojo ácido 52, rojo ácido 14, azul ácido 9, amarillo ácido 23, rojo básico 10, rojo básico 108.

Los ejemplos de adherentes o aglutinantes son polivinilpirrolidonas, polivinilacetatos, alcoholes polivinílicos y éteres de celulosa (Tilose®, Shin-Etsu, Japón).

Los materiales pulverizados, los materiales para extender y los polvos pueden prepararse al mezclar o moler de manera concomitante los compuestos I (y opcionalmente el compuesto II) y, en caso apropiado, otros principios activos, con al menos un portador sólido.

- Los gránulos, p. ej. gránulos recubiertos, gránulos impregnados y gránulos homogéneos, pueden prepararse al ligar los principios activos con portadores sólidos. Los ejemplos de portadores sólidos son tierras minerales, tales como geles de sílice, silicatos, talco, caolín, Ataclay, piedra caliza, cal, tiza, bolus, loess, arcilla, dolomita, tierra diatomea, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio, materiales sintéticos molidos, fertilizantes, tales como, p. ej., sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas, y productos de origen vegetal, tales como harina de cereal, harina de corteza de árbol, harina de madera y harina de cáscaras de nuez, materiales de celulosa pulverizados y otros vehículos sólidos.
- Los ejemplos de tipos de formulación son:
1. Tipos de composiciones para diluir con agua
 - i) Concentrados solubles en agua (SL, LS)

10 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se disolvieron en 90 partes en peso de agua o en un solvente soluble en agua. Como una alternativa, se agregaron agentes humectantes u otras sustancias auxiliares. El principio activo se disuelve por dilución con agua. De esta manera, se obtiene una formulación que tiene un contenido de 10% en peso de principio activo.
 - ii) Concentrados dispersables (DC)

20 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se disolvieron en 70 partes en peso de ciclohexanona con adición de 10 partes en peso de un dispersante, p. ej., polivinilpirrolidona. De la dilución con agua resulta una dispersión. El contenido de principio activo es 20% en peso.
 - iii) Concentrados emulsificables (EC)

15 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se disolvieron en 75 partes en peso de xileno con adición de dodecibencenosulfonato de calcio y aceite de castor etoxilado (en cada caso 5 partes en peso). De la dilución con agua resulta una emulsión. La composición presenta un contenido de principio activo de 15% en peso.
 - iv) Emulsiones (EW, EO, ES)

- 25 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se disolvieron en 35 partes en peso de xileno con adición de dodecibencenosulfonato de calcio y aceite de castor etoxilado (en cada caso 5 partes en peso). Esta mezcla se introduce en 30 partes en peso de agua mediante una máquina emulsificadora (Ultraturrax) y se prepara una emulsión homogénea. De la dilución con agua resulta una emulsión. La composición presenta un contenido de principio activo de 25% en peso.
- 5
- v) Suspensiones (SC, OD, FS)
- 10 En un molino de bolas con agitación, se procesan 20 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención con adición de 10 partes en peso de agentes dispersantes y humectantes y 70 partes en peso de agua o un solvente orgánico para dar una fina suspensión de principio activo.
- 15 De la dilución con agua resulta una suspensión estable del principio activo. El contenido de principio activo en la composición es 20% en peso.
- vi) Gránulos dispersables en agua y gránulos solubles en agua (WG, SG)
- 20 50 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se muelen finamente con adición de 50 partes en peso de agentes dispersantes y humectantes y se preparan como gránulos dispersables en agua o gránulos solubles en agua mediante dispositivos técnicos (p. ej., extrusión, torre de rociado, lecho fluidizado). De la dilución con agua resulta una dispersión o solución estable del principio activo. La composición presenta un contenido de principio activo de 50% en peso.
- 25
- vii) Materiales pulverizados dispersables en agua y materiales pulverizados solubles en agua (WP, SP, SS, WS)
- 30 75 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención son molidos en un molino de rotor-estator con adición de 25 partes en peso de agentes dispersantes, humectantes y gel de sílice. De la dilución con agua resulta una dispersión o solución estable del principio activo. El contenido de principio activo de la composición es 75% en peso.
- viii) Gel (GF)

- En un molino de bolas con agitación, se procesan 20 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención con adición de 10 partes en peso de dispersantes, 1 parte en peso de un agente gelificante humectantes y 70 partes en peso de agua o de un solvente orgánico para dar una fina suspensión del principio activo. De la dilución con agua resulta una suspensión estable del principio activo, donde se obtiene una composición con 20% (p/p) de principio activo.
2. Tipos de composiciones para aplicar sin diluir
- 10 ix) Materiales triturados pulverizables (DP, DS)
- 5 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención son molidos finamente y se mezclan íntimamente con 95 partes en peso de caolín finamente dividido. Esto proporciona una composición pulverizable que presenta un contenido de principio activo de 5% en peso.
- 15 x) Gránulos (GR, FG, GG, MG)
- 0,5 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se muelen finamente y se asocian con 99,5 partes en peso de portadores. Los métodos usuales son extrusión, secado por rociado o el lecho fluidizado. Esto proporciona gránulos para aplicar sin diluir que tienen un contenido de principio activo de 0.5% en peso.
- 20 xi) Soluciones ULV (UL)
- 10 partes en peso del compuesto (I), y opcionalmente por lo menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV), de acuerdo con la invención se disuelven en 90 partes en peso de un solvente orgánico, p. ej., xileno. Esto proporciona una composición para aplicar sin diluir que presenta un contenido de principio activo de 10% en peso.
- 25 Las formulaciones agroquímicas por lo general contienen entre 0,01 y 95%, de preferencia entre 0,1 y 90%, de máxima preferencia entre 0,5 y 90%, en peso de principios activo(s). El/los principio(s) activo(s) se emplean con una pureza de 90% a 100%, de preferencia de 95% a 100% (de acuerdo con el espectro RMN).
- 30 Las composiciones que son especialmente útiles a los fines del tratamiento para propagación de plantas, en particular de semillas, tratamiento de semillas son p. ej.:
- 35

165

- A Concentrados solubles (SL, LS)
- D Emulsiones (EW, EO, ES)
- E Suspensiones (SC, OD, FS)
- F Gránulos dispersables en agua y gránulos solubles en agua (WG, SG)
- 5 G Materiales triturados dispersables en agua y materiales triturados solubles en agua (WP, SP, WS)
- H Formulaciones en gel (GF)
- I Materiales triturados pulverizables (DP, DS)

10 Estas composiciones pueden aplicarse a material para propagación de plantas, en particular a semillas, en forma diluida o sin diluir.

Las composiciones en cuestión proporcionan, después de una dilución de dos a diez veces, concentraciones de principio activo de 0,01 a 60% en peso, de preferencia de 0,1 a 40% en peso, en preparaciones listas para usar. La aplicación
15 puede realizar antes o durante la siembra. Los métodos para aplicar o tratar compuestos agroquímicos y composiciones de los mismos, respectivamente, a material para propagación de plantas, en especial a semillas, son conocidos en la técnica e incluyen métodos de aplicación por rociado, recubrimiento, peletizado, espolvoreado y remojo del material para propagación (y también en tratamiento de
20 surcos). En una modalidad preferida, los compuestos o las composiciones de los mismos, respectivamente, se aplican al material para propagación de plantas mediante un método tal que no induce la germinación, p. ej. mediante el rociado, peletizado, recubrimiento y espolvoreado de la semilla.

Los compuestos de fórmula I o las mezclas de compuestos de la presente
25 invención pueden ser usados como tales o en forma de sus composiciones, p. ej. en forma de soluciones para rociado directo, triturados, suspensiones, dispersiones, emulsiones, dispersiones oleosas, pastas, productos pulverizables, materiales para extender, o gránulos, por rociado, atomizado, espolvoreado, extendido, cepillado, inmersión o vertido. Las formas de aplicación dependen por completo de los fines
30 previstos; se intenta asegurar en cada caso la mejor distribución posible de los compuestos de fórmula I o de las mezclas de compuestos de la presente invención.

Las formas para aplicación en agua pueden prepararse a partir de concentrados emulsionados, pastas o materiales triturados humectables (triturados (polvos de más de 500µ, nota del revisor) rociables, dispersiones oleosas) por adición
35 de agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones oleosas, los compuestos de

fórmula I o las mezclas de compuestos de la presente invención, como tales o disueltas en un aceite o un solvente, pueden homogenizarse en agua mediante un humectante, adherente, dispersante o emulsificante. Alternativamente es posible preparar concentrados compuestos de principio activo, humectante, adherente, dispersante o emulsificante y, en caso apropiado, solvente o aceite, y tales concentrados son adecuados para diluir con agua.

Las concentraciones de principio activo en las preparaciones listas para usar pueden variarse en rangos relativamente amplios. En general, son de 0,0001 a 10%, de preferencia de 0,001 a 1% en peso de compuestos de fórmula I o de las mezclas de compuestos de la presente invención.

Los compuestos (I) o las mezclas de compuestos de la presente invención también pueden usarse exitosamente en el proceso de volumen ultra bajo (ULV), siendo posible aplicar composiciones que contienen más de 95% en peso de principio activo, o incluso aplicar el principio activo sin aditivos.

En otra modalidad, las composiciones de la presente invención se utilizan para reducir o inhibir los daños causados a las plantas por cantidades fitotóxicas de plaguicidas, tales como fungicidas, herbicidas y/o insecticidas.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención contienen una cantidad efectiva para la sanidad de las plantas del compuesto (I) o una cantidad efectiva para la sanidad de las plantas del compuesto (I) y al menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) en donde el compuesto (I) y el al menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos (II), (IIb), (III) y (IV) proveen efectos sinérgicos para la sanidad de la planta.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención que comprenden las nuevas mezclas de acuerdo con la presente invención contienen una cantidad, efectiva como plaguicida, del compuesto (I) y el compuesto (II) (o III), en donde el compuesto (I) y el compuesto (II) proveen efectos plaguicidas sinérgicos.

En los métodos de acuerdo con la invención, las proporciones de aplicación de las mezclas de acuerdo con la invención son de 0,3 g/ha a 2000 g/ha, de preferencia de 0,005 g/ha a 2,0 g/ha, de mayor preferencia de 20 a 1000 g/ha, en particular de 20 a 500 g/ha, dependiendo del tipo del compuesto y del efecto deseado.

Pueden agregarse diferentes tipos de aceites, humectantes, adyuvantes, herbicidas, bactericidas, otros fungicidas y/o plaguicidas a el/los principio(s) activo(s) o a las composiciones que los contienen, en caso apropiado no hasta inmediatamente

antes del uso (mezcla en el tanque). Estos agentes pueden mezclarse con el compuesto I o a las mezclas de acuerdo con la invención en una proporción de peso de 1:100 a 100:1, de preferencia de 1:10 a 10:1.

Los adyuvantes que pueden usarse son, en particular, polisiloxanos orgánicos modificados tales como Break Thru S 240®; alcoholes alcoxilados tales como Atplus 245®, Atplus MBA 1303®, Plurafac LF 300® y Lutensol en 30®; polímeros en bloque EO/PO, p. ej. Pluronic RPE 2035® y Genapol B®; alcoholes etoxilados tales como Lutensol XP 80®; y dioctil sulfosuccinato de sodio tal como Leofen RA®.

El compuesto (I) de acuerdo con la invención o las mezclas de acuerdo con la invención pueden, en la forma de uso como fungicidas, también estar presentes junto con otros principio activos, p. ej. con herbicidas, insecticidas, reguladores de crecimiento, fungicidas o incluso con fertilizantes o inoculantes, como premezcla o en caso apropiado, no hasta inmediatamente antes del uso (mezcla en el tanque).

Si se utiliza una mezcla de acuerdo con la presente invención, el compuesto (I) y opcionalmente los compuestos (II), (IIb), (III) o (IV) pueden usarse en forma individual o ya mezclados entre sí en forma parcial o total para preparar la composición de acuerdo con la invención. También es posible que los mismos sean embalados y usados además como composición para combinar, tal como un kit de partes.

En una modalidad de la invención, los kits pueden incluir uno o más, incluyendo todos, los componentes que pueden usarse para preparar la composición p. ej. en forma de una formulación agroquímica. Estos kits pueden incluir el compuesto I y/o un componente adyuvante y/o un componente insecticida y/o un componente regulador del crecimiento y/o un herbicida y/o un inoculante. Uno o más de los componentes pueden ya estar combinados entre sí o pre-formulados. En aquellas modalidades en las cuales se proveen más de dos componentes en un kit, los componentes ya pueden estar combinados entre sí y embalados como tal en un contenedor individual, tal como un vial, una botella, una lata, un sachet, una bolsa o un bidón. En otras modalidades, dos o más componentes de un kit pueden estar embalados por separado, es decir, no pre-formulados. Como tales, los kits pueden incluir uno o más envases separados, tales como viales, latas, sachets, bolsas o bidones, en donde cada envase contiene un componente separado para una composición agroquímica. En ambas formas, un componente del kit puede aplicarse por separado o junto con los demás componentes o como un componente de una composición para combinar de acuerdo con la invención para preparar la composición de acuerdo con la invención.

El usuario por lo general aplica la composición de acuerdo con la invención desde un dispositivo de predosificación, un fumigador de mochila, un tanque fumigador o un avión fumigador. En este caso, la composición agroquímica se prepara con agua y/o búfer a la concentración deseada para su aplicación, siendo posible, en caso
 5 apropiado, agregar además sustancias auxiliares, para obtener así la solución para fumigación lista para usar o la composición agroquímica de acuerdo con la invención. Por lo general, se aplican de 50 a 500 litros de la solución para fumigación lista para usar por hectárea del área para uso agrícola, de preferencia de 80 a 400 litros. De acuerdo con una modalidad, los componentes individuales de la composición de
 10 acuerdo con la invención tales como partes de un kit o partes de una mezcla binaria o ternaria pueden ser mezclados por el usuario mismo en un tanque para fumigar y pueden agregarse otros auxiliares, en caso apropiado (mezcla en el tanque).

Los siguientes ejemplos tienen el propósito de ilustrar la invención, pero sin imponer limitación alguna.

15

Ejemplos

Ejemplo 1

Se llenaron macetas Mitcherlich de peso conocido con 5,5 kg de suelo arenoso seco (pH 6,8) y se fertilizaron (P, K y Mg) para lograr óptimas condiciones de
 20 crecimiento. El cultivo fue trigo de primavera (cv. Passat); 12 plantas por maceta. Se realizó el ensayo con 6 replicaciones en macetas (sala de vegetación). Los ensayos se realizaron en condiciones semicontroladas, con presión muy baja por enfermedades, con índices insignificantes por infección, protegidos de cualquier impacto no deseado de lluvia o de agua. El consumo de agua de cada maceta se calculó sobre la base de
 25 las medidas registradas del peso de las macetas antes de cada riego, hasta el punto de aplicación definido.

Se agregó fertilizante nitrogenado (en total 1,75 g N/maceta) en cantidades iguales en 3 estadios para permitir óptimas condiciones de crecimiento durante el ciclo de vida. Todas las plantas/macetas se cultivaron con un óptimo suministro de agua 2-3
 30 veces por día al 60% de la capacidad de retención de agua del suelo.

El compuesto Ia (62,5 g/l, 2 l en 400 l agua/ha) se aplicó en el estadio de crecimiento 39/49 (escala BBCH), que es una formulación EC del compuesto Ia. No se trataron las plantas de control.

La altura de la planta, como un indicador del vigor de la planta, se midió luego
 35 del crecimiento. Al madurar las plantas se cosechó el grano, como un indicador de

rendimiento, y se secó de manera uniforme hasta un 5% contenido de humedad. También se determinó el rendimiento de la paja, como otro indicador del rendimiento de la planta, y se contó la cantidad de tallos con espigas por maceta en la madurez. Se contó la cantidad de granos por maceta después de la cosecha. El peso del grano en miles (TGW), como otro indicador del rendimiento de la planta, se calculó sobre la base del rendimiento de granos por maceta y la cantidad de granos por maceta.

Tabla 4

Compuesto aplicado	Altura de planta (cm)	Cantidad de tallos con espiga/maceta	TGW con (g)	Rendimiento de la paja (g/maceta)	Rendimiento de granos/maceta (g/maceta)
Control (sin tratar)	74,7	32,3	31,4	65,9	59,8
Compuesto la	76,2 (+ 2%)	37,5 (+ 16%)	32,0 (+ 2%)	70,0 (+ 6%)	74,2 (+ 6%)

Los resultados en la tabla 4 muestran que el compuesto la mejora la formación del macollamiento en el cultivo de trigo. También puede verse la mejoría en el crecimiento de los brotes de la planta en el aumento del rendimiento de la paja y de la altura de la planta. Aparte de la cantidad de granos que se formaron por espiga, así como del peso del grano (TGW), la cantidad de tallos con espigas es por lo general determinante del rendimiento final de granos de un cultivo de cereal. Como puede verse en la tabla 4, todos los parámetros medidos aumentaron por la aplicación del compuesto la en el ejemplo dado. En consecuencia, el compuesto la claramente incrementa la sanidad de una planta produciendo un mayor vigor de la planta y un mayor rendimiento.

Ejemplo 2

Se cultivó trigo de primavera (cv. Passat) en macetas Mitcherlich como se describió antes en el Ejemplo 1. El ensayo se llevó a cabo con 6 replicaciones en macetas (sala de vegetación). El ensayo se realizó en condiciones semicontroladas, con presión muy baja por enfermedades, con índices insignificantes de infección, protegidos de cualquier impacto no deseado de lluvia o agua. El consumo de agua de cada maceta se calculó sobre la base de las medidas registradas del peso de las macetas antes de cada riego, hasta el punto de aplicación definido.

Se agregó fertilizante nitrogenado (en total 1,75 g N/maceta) en cantidades iguales en 3 estadios para permitir óptimas condiciones de crecimiento durante el ciclo de vida. Todas las plantas/macetas se cultivaron con un óptimo suministro de agua 2-3 veces por día a un 60% de capacidad de retención de agua del suelo. Luego, las macetas sólo se regaron a un 60% de la capacidad máxima de retención de agua, después de observar claros síntomas de estrés de agua en las plantas, para aplicar un severo estrés por sequía.

El compuesto Ia (62,5 g/l, 2 l en 400 l agua/ha) se aplicó en el estadio de crecimiento 39/49 (escala BBCH), que es una formulación EC del compuesto Ia. No se trataron las plantas de control.

Luego de la maduración de las plantas, se cosechó el grano y se secó de manera uniforme hasta un 5% contenido de humedad. Se determinó el rendimiento de granos por maceta, el rendimiento de granos por espiga, la cantidad de granos por espiga y la cantidad de granos por maceta como indicadores del vigor de la planta y del rendimiento de la planta. Para calcular el índice de cosecha se utilizó la relación del rendimiento de grano con respecto a la paja sumada al rendimiento del grano.

Tabla 5

Compuesto aplicado	Índice de cosecha (rendimiento del grano g/grano + rendimiento de la paja g)	Rendimiento del grano de una espiga (g/espiga)	Cantidad de granos por espiga
Control (sin tratar)	0,41	1,27	48,3
Compuesto Ia (+ 3%)	0,42 (+ 3%)	1,31 (+ 3%)	49,9 (+ 3%)

Los resultados en la tabla 5 muestran que el compuesto Ia mejora la producción de semillas en plantas de trigo, en especial bajo estrés por sequía como en el presente Ejemplo. Se generaron más granos por espiga lo que resultó en un mayor rendimiento por espiga. Como resultado, el compuesto Ia aumenta claramente el vigor de la planta como también el rendimiento incluso bajo severas condiciones de estrés abiótico como el estrés por sequía. En consecuencia, el compuesto Ia aumenta la sanidad general de la planta de acuerdo con la presente invención.

Ejemplo 3

Se cultivó trigo de primavera (cv. Passat) en macetas Mitcherlich como se describió antes en el Ejemplo 1. Se realizó el ensayo con 6 replicaciones en macetas (sala de vegetación). El ensayo se realizó en condiciones semicontroladas, con presión muy baja por enfermedades, con índices insignificantes de infección, protegidos de cualquier impacto no deseado de lluvia o de agua. El consumo de agua de cada maceta se calculó sobre la base de las medidas registradas del peso de las macetas antes de cada riego, hasta el punto de aplicación definido. Se utilizaron macetas no cubiertas por cultivos a fin de estimar la evaporación del suelo.

Se agregó fertilizante nitrogenado (en total 1,75 g N/maceta) en cantidades iguales en 3 estadios para permitir óptimas condiciones de crecimiento durante el ciclo de vida. Todas las plantas/macetas se cultivaron con un óptimo suministro de agua 2-3 veces por día a un 60% de la capacidad de retención de agua del suelo hasta el estadio de crecimiento 55 (BBCH). Luego, las macetas sólo se regaron a un 30% de la capacidad máxima de retención de agua, a fin de implementar un estrés por sequía moderado. El compuesto Ia (62,5 g/l, 2 l en 400 l agua/ha) se aplicó en el estadio de crecimiento 39/49 (escala BBCH), que es una formulación EC del compuesto Ia. No se trataron las plantas de control.

Luego de la maduración de las plantas, se cosechó el grano y se secó de manera uniforme hasta un contenido de humedad del 5%. Se contó la cantidad de granos por maceta después de la cosecha. El peso del grano en miles (TGW), como un indicador del rendimiento de la planta, se calculó sobre la base del rendimiento del grano por maceta y la cantidad de granos por maceta. La transpiración se calculó sobre la base de la cantidad de agua agregada a las respectivas macetas y la evaporación estimada en el suelo. La eficiencia en el uso del agua, como un indicador de la tolerancia al estrés causado por sequía en una planta, se calculó sobre la base de la respectiva transpiración por maceta.

Tabla 6

Compuesto aplicado		Transpiración (l agua /maceta)	Eficiencia del uso de agua (kg grano/l agua)	Peso del grano en miles (g)
Control tratar)	(sin	27,6	1,96	29,8
Compuesto Ia		26,5	2,02	31,2

	(- 4%)	(+ 3%)	(+ 4%)
5	El compuesto la mejoró el desarrollo de la semilla en términos del peso del grano. En la condición aplicada de estrés por sequía, el compuesto la produjo una reducción de la transpiración de agua. En consecuencia, las plantas de trigo tratadas con el compuesto la usaron menos agua para producir el aumento en el rendimiento del grano y menor cantidad de agua por kg de grano. Además, la reducción de la transpiración y el aumento de la eficiencia en el uso de agua produjeron un mayor vigor de la planta. La mejorada eficiencia en el uso del agua demostró la mejor tolerancia contra estrés abiótico, en especial al estrés por sequía, del compuesto la y su acción beneficiosa en los efectos adicionales sobre la sanidad de la planta tales como el vigor de la planta y el rendimiento de acuerdo con la presente invención.		

Ejemplo 4

Se cultivó soya en el año 2008 en dos ensayos de campo en la estación experimental de BASF en Dinuba, 10181 Avenue 416, CA, EE.UU. En un ensayo, se plantó la variedad Pioneer 93-M-11 con un índice de siembra de 98 kg/ha. En un segundo ensayo, se plantó la variedad Crow C300 42 con el mismo índice de siembra. Ambos ensayos se determinaron como diseño de bloque completo al azar con 5 replicaciones, cada uno. El tamaño del lote fue de 42 m². Se utilizó el compuesto la como una formulación EC (62,5 g a.i./L) con una proporción de dosis de 0,64 l por hectárea (40 g a.i./ha). La formulación se aplicó en un volumen total de fumigado de 300 l/ha. El compuesto la se aplicó en el estadio de crecimiento 34/37 (BBCH) con una bomba de fumigación montada sobre un tractor con toberas de rociado VS11003 con una presión de rociado de 3 bar.

En el momento de la aplicación no se observaron síntomas de enfermedad, ni tampoco se detectaron síntomas en estadios posteriores.

Se determinó el área de hoja verde, como un indicador del vigor de la planta, en el segundo ensayo (variedad Crow C300 42) cuando todas las vainas habían alcanzado su tamaño final, al estimar el área de hoja verde en 10 plantas elegidas al azar por lote. Se cosechó cuando el grano estaba maduro y se determinó el rendimiento del grano por lote, como un indicador del rendimiento de la planta (kg/lote). Finalmente, se calculó el rendimiento del grano por hectárea (dt/ha). Se determinó el peso del grano en miles (TGW) en el segundo ensayo (Crow C300 42).

Tabla 7: Área de hoja verde, TGW, y rendimiento del grano en maíz, un ensayo, Dinuba, CA, 2008

Compuesto aplicado	% área hoja verde	TGW (g)
Control (sin tratar)	84,0	167,5
Compuesto la (aumento en % de plantas sin tratar)	88,4 (+ 5,2%)	177,0 (+ 5,7%)

Tabla 8: Rendimiento del grano de soya en dt/ha, dos ensayos de campo, Dinuba, CA, 2008

Compuesto aplicado	Soya rendimiento del grano (ensayo 1) Pioneer 93M11	Soya rendimiento del grano (ensayo 2) Crow C300 42	Promedio
Control (sin tratar)	40,7	63,0	51,9
Compuesto la (aumento en % de plantas sin tratar)	45,5 (+ 11,6%)	67,1 (+ 6,5%)	56,3 (+ 8,5%)

El compuesto la aumentó el área de hoja verde con actividad de fotosíntesis en más de 5% versus el control sin tratar. Una mayor proporción del área de hoja con actividad de fotosíntesis resulta en un mayor rendimiento del grano, como pudo observarse en el presente ejemplo. Fueron aumentados el tamaño del grano y el peso del grano mediante el compuesto la, respectivamente, como se indicó mediante el aumento en plantas tratadas con el compuesto la respecto del control sin tratar (tabla 7).

Finalmente, el compuesto la mejoró el rendimiento de semillas en soya como se muestra en la tabla 8. Se mejoró el rendimiento del grano en soya mediante el tratamiento con el compuesto la en 8,5% en un promedio de dos ensayos, donde un ensayo mostró un incremento de hasta casi 12%.

Como puede verse, la aplicación del compuesto la aumenta claramente la sanidad de una planta produciendo un mayor vigor de la planta y un mayor rendimiento.

Ejemplo 5

Se cultivó maíz en 2008 en un ensayo de campo en la estación experimental de BASF en Dinuba, 10181 Avenue 416, CA, EE.UU. Se plantó la variedad Dekalb RX940 a un índice de siembra de 10 plantas/m². Se plantaron cuatro hileras por lote con un espacio entre hilera de 0,75 m. El ensayo se implementó como diseño de bloque completo al azar con 5 replicaciones, cada uno. El tamaño del lote fue de 43 m². Se utilizó el compuesto la como una formulación EC (62,5 g a.i./l) con una proporción por dosis de 0,8 l por hectárea (50 g a.i./ha). La formulación se aplicó en un volumen total de fumigado de 400 l/ha. El compuesto la se aplicó en el estadio de crecimiento 51/55 (BBCH) con una bomba de fumigación montada sobre un tractor con toberas de rociado VS11003 con una presión de rociado de 3 bar.

En el momento de la aplicación no se observaron síntomas de enfermedad, ni tampoco se detectaron síntomas en estadios posteriores.

Se determinó el área de hoja verde, como un indicador del vigor de la planta, al estimar el área de hoja verde en 10 plantas elegidas al azar por lote.

Se cosechó cuando el grano estaba maduro y se determinó el rendimiento del grano por lote, como un indicador del rendimiento de la planta (kg/lote). Finalmente, se calculó el rendimiento del grano por hectárea (dt/ha). Se determinó el peso del grano en miles (TGW) en el segundo ensayo (Crow C300 42).

Tabla 9: Área de hoja verde, TGW, y rendimiento del grano en maíz, un ensayo, Dinuba,CA, 2008

Compuesto aplicado		% área de hoja verde	TGW (g)	Rendimiento de grano (dt/ha)
Control	(sin tratar)	43,0	306,9	148,1
Compuesto la	(aumento en % de plantas sin tratar)	49,0 (+ 13,9%)	317,0 (+ 3,3%)	154,7 (+ 4,5%)

El compuesto la aumentó el área de hoja verde con actividad de fotosíntesis en casi el 14% comparado con el control sin tratar. En consecuencia una mayor proporción del área de hoja continuó con actividad de fotosíntesis. Se sintetizaron mayor cantidad de compuestos de almacenamiento (p.ej. carbohidratos), que luego

son trasladados a los granos. Se formaron granos más grandes y en mayor cantidad por mazorca. El aumento del tamaño del grano se indica por el aumento en TGW que se muestra en la Tabla 9. En consecuencia, el tratamiento con el compuesto la conduce a un aumento del rendimiento del grano del maíz. En el presente ejemplo, los
5 lotes tratados con el compuesto la mostraron un aumento de rendimiento de 4,5 en comparación con los lotes sin tratar. Como puede verse, la aplicación del compuesto la aumenta claramente la sanidad de una planta.

Ejemplo 6

10 Se cultivó maíz en 2008 en un ensayo de campo en la estación experimental de BASF en Dinuba, 10181 Avenue 416, CA, EE.UU. Se plantó la variedad Pioneer 34-N-45 a un índice de siembra de 35.000 plantas/ha. El ensayo se implementó como diseño de bloque completo al azar con 5 replicaciones, cada uno. El tamaño del lote fue de 43 m².

15 Las plantas de maíz fueron de manera indistinta no tratadas, o tratadas con epoxiconazol (A3), con compuesto la, y con una mezcla que comprende el compuesto la y epoxiconazol. El Epoxiconazol se aplicó como la formulación comercial OPUSTM (125 g a.i./l, formulación SC) a una proporción de dosis de 0,4 l/ha (50 g a.i./ha). El compuesto la se usó como una formulación EC (62,5 g a.i./l) con una proporción por
20 dosis de 0,8 l por hectárea (50 g a.i./ha). El Epoxiconazol se aplicó junto con el compuesto la (como una mezcla) usando una co-formulación de ambos compuestos (formulación EC, 62,5 g a.i./l cada uno) con una proporción de producto de 0,8 l/ha. La formulación se aplicó con un volumen total de fumigación de 300 l/ha. El compuesto la se aplicó en el estadio de crecimiento 51/55 (BBCH) con una bomba de fumigación
25 montada sobre un tractor con toberas de rociado VS11003 con una presión de fumigación de 3 bar.

En el momento de la aplicación no se observaron síntomas de enfermedad, ni tampoco se detectaron síntomas en estadios posteriores.

30 Se cosechó cuando el grano estaba maduro y se determinó el rendimiento del grano por lote, como un indicador del rendimiento de la planta (kg/lote). Finalmente se calculó el rendimiento de grano por hectárea (dt/ha).

La eficacia se calculó como un % de aumento del rendimiento del grano (dt/ha) por cada tratamiento en comparación con el control sin tratar.

35 La eficacia esperada para la combinación de los principios activos se estimó usando la fórmula de Colby (Colby, S.R., Calculating synergistic y antagonistic

responses of herbicide combinations, Weeds, 15, pp. 20-22, 1967) y se comparó con las eficacias observadas.

Fórmula de Colby: $E = x + y - x \cdot y/100$

E eficacia esperada, expresada en % del control sin tratar, al usar la mezcla de los compuestos activos A y B en las concentraciones a y b

x eficacia, expresada en % del control sin tratar, al usar el ingrediente activo A en la concentración a

y eficacia, expresada en % del control sin tratar, al usar el ingrediente activo B en la concentración b

Tabla 10: TGW, eficacia observada y eficacia esperada de acuerdo con la fórmula de Colby.

Compuesto aplicado	Relación a.i. (g/ha)	Tipo de formulación	Rendimiento del grano (dt/ha)	Eficacia observada (%)	Eficacia esperada (%)	Sinergismo (%)
1. Control (sin tratar)			154,3			
2. Compuesto la	50	EC	154,9	0,4		
3. Epoxiconazol (A3)	50	SC	155,8	0,9		
4. Epoxiconazol (A3) + compuesto la	50 + 50	EC	161,7	4,8	1,3	3,5

Los resultados demostraron que la eficacia en las proporciones de combinación de los compuestos activos que se muestran en la tabla 10 es mayor que la eficacia esperada calculada usando la fórmula de Colby. En consecuencia, la mezcla secundaria que se describe en la tabla 10 es una mezcla sinérgica de acuerdo con la invención que incrementa la sanidad de la planta.

Ejemplo 7

Se cultivó soja en 2008 en el CEDUP “Caetano Vieira da Costa” en São José do Cerrito, Santa Catarina, Brasil. Se plantó la variedad M-SOY 6001 RR el 11 de noviembre de 2007, a un índice de siembra de 300.000 plantas por ha. El espacio entre filas fue de 50 cm. El ensayo se implementó como un diseño en bloque al azar con 4 replicaciones. El tamaño del lote fue de 12,5 m².

Se aplicaron tratamientos fungicidas a BBCH GS 70-79 (las vainas alcanzaron 15-20 mm de longitud final). Los fungicidas se usaron como formulaciones.

(87)

El compuesto la se aplicó como una formulación EC (62,5 g/l – EC) a 0,64 l/ha (40 g ai/ha). Se coformularon epoxiconazol (A3) y piracloestrobina (S8) en una formulación SC (160 g/l de epoxiconazol + 260 g/l de piracloestrobina – SC) y se roció a una proporción de dosis de 0,25 l/ha (40 g a.i./ha de epoxiconazol y 65 g a.i./ha de piracloestrobina. El adyuvante DASH HC se agregó al tanque de rociado con 0,3% (v/v).

Finalmente, el compuesto la se aplicó en una mezcla junto con epoxiconazol y piracloestrobina formando una mezcla ternaria de acuerdo con la presente invención, usando una coformulación de los tres compuestos (50 g/l del compuesto la + 50 g/l de epoxiconazol + 81 g/l de piracloestrobina – EC). Esta formulación se roció en una proporción de 0,8 l/ha (40 g a.i./ha compuesto la + 40 g a.i./ha epoxiconazol + 65 g a.i./ha piracloestrobina). Las formulaciones se diluyeron en agua. El volumen total de rociado para aplicación foliar fue de 150 l/ha.

El ensayo se condujo en condiciones de baja presión por enfermedades. No pudieron observarse diferencias entre los tratamientos químicos.

Se cosecharon los lotes al madurar el cultivo de soya y se determinó el rendimiento (peso del grano en miles) (tabla 11). La eficacia en aumento del rendimiento se calculó como % de aumento del peso del grano en miles (TGW) mediante el tratamientos en comparación con el control sin tratar.

La eficacia esperada de la combinación de los principios activos se estimó usando la fórmula de Colby como se definió antes y se comparó con las eficacias observadas.

Tabla 11

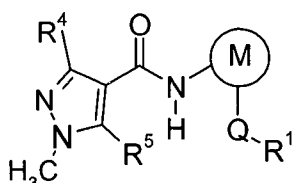
Compuesto aplicado	Relación a.i. (g/ha)	Tipo de formulación	TGW (g)	Eficacia observada (%)	Eficacia esperada (%)	Sinergismo (%)
1. Control (sin tratar)			153			
2. Compuesto la	40	EC	153	0		
3. Epoxiconazol (A3) + piracloestrobina (S8)	40 + 65	SC	156	3,3		
4. Epoxiconazol (A3) + piracloestrobina (S8) + compuesto la	40 + 65 + 40	EC	165	7,8	3,3	4,5

* incluyendo adyuvante DASH HC 0,3% v/v

Los resultados demostraron que al aplicar una mezcla ternaria de acuerdo con la invención, que comprende epoxiconazol (A3), piracloestrobina (S8) y el compuesto amídico Ia, no sólo aumenta el rendimiento, sino que también la eficacia observada es mayor que la eficacia esperada calculada según la fórmula de Colby. En
5 consecuencia, la mezcla que se describió en la tabla 11 es una mezcla sinérgica de acuerdo con la invención para aumentar la sanidad de la planta.

REIVINDICACIONES

1. Un método para el mejoramiento fitosanitario de al menos una variedad de plantas método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una amida que tiene la fórmula I (compuesto I)



I

en la cual los sustituyentes son como se definen a continuación:

R⁴ es metilo, difluorometilo, o trifluorometilo;

R⁵ es hidrógeno o flúor;

M es un anillo tienilo o es un anillo fenilo, donde el anillo fenilo esta sustituido o no sustituido con un átomo de flúor;

Q es un enlace directo, un anillo ciclopropileno o un anillo biciclo[2,2,1]heptano con anillamientos;

R¹ es ciclopropilo, 1,3-dimetilbutilo, isopropilo, fenilo sustituido con dos o tres átomos de halógeno o un radical trifluorometilitio.

2. El método como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la amida de fórmula I (compuesto I) es seleccionada del grupo constituido por N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[2-(4'-trifluorometiltio)-bifenil]-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metilpirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: bixafeno), N-[2-(1,3-dimetilbutil)-fenil]-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-biciclopropil-2-il-fenil)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: sedaxane), N-[1,2,3,4-tetrahidro-9-(1-metiletil)-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: isopirazam) y N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: pentiopirad).
3. El método como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la amida de fórmula I (compuesto I) es seleccionada del grupo constituido por N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)- 3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metilpirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: bixafeno), N-[1,2,3,4-tetrahidro-9-(1-metiletil)-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: isopirazam) y N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida

180

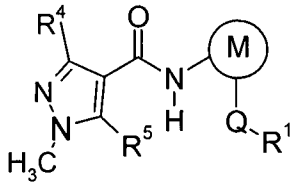
- (nombre vulgar: pentiopirad).
4. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde una mezcla del compuesto amídico de fórmula I (compuesto I) y el un nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es aplicada en cantidades sinérgicamente efectivas para la sanidad de las plantas, donde el nuevo fungicida II adicional es seleccionado del grupo constituido por
- 5
- (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina, dimoxiestrobina, fluoxaestrobina, kresoxim-metilo, metominoestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina y trifloxiestrobina;
- 10
- (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, dimetomorf, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida;
- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, flusilazol, fluquinconazol, flutriafol, ipconazol, metconazol, propiconazol, protioconazol, tebuconazol, ciazofamida, procloraz, etaboxam y triazóxido;
- 15
- (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionadas de famoxadona, fluazinam, ciprodinilo, pirimetanilo, fenpropimorf, iprodiona, acibenzolar-S-metilo, proquinazida, quinoxifeno, fenpiclonilo, captano, fenpropidino, captafol y anilazina;
- 20
- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de mancozeb, metiram, iprovalicarb, maneb, propineb, flubentiavalicarb (bentiavalicarb) y propamocarb
- (vi) compuestos organoclorados, seleccionados de metil tiofanato, clorotalonilo, tolilfluánida y flusulfamida;
- 25
- (vii) ingredientes activos inorgánicos, seleccionadas de caldo Bordelés, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico y azufre;
- (viii) varios, seleccionados de espiroamina, guazatina, cimoxanilo, ciflufenamida, valifenal, metrafenona, fosetil-aluminio y ditianona.
- 30
5. El método como se reivindica en la reivindicación 4, en donde el nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es seleccionado del grupo constituido por
- (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina, dimoxiestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina y trifloxiestrobina;
- 35
- (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida y dimetomorf

178

- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, metconazol, propiconazol, protioconazol y tebuconazol;
- (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de ciprodinilo, pirimetanilo, fenpropimorf, iprodiona, quinoxifeno y acibenzolar-S-metilo;
- 5 (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de mancozeb, metiram, propineb y iprovalicarb;
- (viii) varios, seleccionados de ditanona y metrafenona.
- 6. El método como se reivindica en la reivindicación 4, en donde el nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es seleccionado del grupo constituido por
- 10 (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina, orisaestrobina, piracloestrobina y trifloxiestrobina;
- (iii) azoles, seleccionados de epoxiconazol, metconazol, protioconazol, tebuconazol y propiconazol.
- 7. El método como se reivindica en la reivindicación 4, en donde el nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es seleccionado del grupo constituido por
- 15 orisaestrobina, piracloestrobina, azoxiestrobina y trifloxiestrobina.
- 8. El método como se reivindica en la reivindicación 4, en donde el nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es orisaestrobina o piracloestrobina.
- 9. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que
- 20 comprende adicionalmente un insecticida (compuesto III), seleccionado de fipronilo y etiprol.
- 10. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende adicionalmente un fungicida III (compuesto IIb) adicional, seleccionado de ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, flusilazol,
- 25 fluquinconazol, flutriafol, ipconazol, metconazol, propiconazol, protioconazol, tebuconazol, ciazofamida, procloraz, etaboxam y triazóxido.
- 11. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende adicionalmente un herbicida (compuesto IV) seleccionado de glifosato, sulfosinato y glifosinato.
- 30 12. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde la planta es seleccionada de plantas agrícolas, plantas forestales y plantas ornamentales.
- 13. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, en donde el compuesto amídico de la fórmula I (compuesto I) y al menos otro
- 35 compuesto adicional seleccionado del grupo constituido por los compuestos

(II), (IIb), (III) y (IV) se aplican en forma simultánea, de manera indistinta como una mezcla o por separado, o de manera subsiguiente, a la planta y/o el lugar donde se está cultivando o se quiere cultivar la planta.

14. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde el compuesto amídico de fórmula I (compuesto I) es aplicado a dichas plantas y/o al lugar en el que se cultivan en una proporción de aplicación de aproximadamente 0,005 kg/ha a aproximadamente 2,0 kg/ha a dichas plantas y/o al lugar en el que se cultivan.
15. El uso de una amida que tiene la fórmula I (compuesto I) como se definió en la reivindicación 1 para el mejoramiento fitosanitario de al menos una variedad de plantas.
16. Mezclas fungicidas que contienen en cantidades sinérgicamente efectivas una amida que tiene la fórmula I (compuesto I)



- en la que los sustituyentes son como se definen a continuación:
 - R⁴ es metilo, difluorometilo, o trifluorometilo;
 - R⁵ es hidrógeno o flúor;
 - M es un anillo tienilo o es un anillo fenilo, donde el anillo fenilo esta sustituido o no sustituido con un átomo de flúor;
 - Q es un enlace directo, un anillo ciclopropileno o un anillo biciclo[2,2,1]heptano con anillamientos;
 - R¹ es ciclopropilo, 1,3-dimetilbutilo, isopropilo, fenilo sustituido con dos o tres átomos de halógeno o un radical trifluorometiltio; y
- de manera indistinta un nuevo fungicida II (compuesto II) adicional seleccionado del grupo constituido por
 - (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida;
 - (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol, epoxiconazol, flusilazol, ipconazol, propiconazol, prothioconazol, tebuconazol, ciazofamida y triazóxido;
 - (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionados de fluazinam, ciprodinilo,

- acibenzolar-S-metilo, proquinazida, quinoxifeno, fenpiclonilo, captano, folpet y fenpropidino;
- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de iprovalicarb, maneb, propineb y flubentiavalicarb (bentiavalicarb);
- 5 (vi) compuestos organoclorados tal como flusulfamida;
- (vii) ingredientes activos inorgánicos tal como azufre; y
- (viii) varios, seleccionados de espiroxamina, cimoxanilo, ciflufenamida y valifenal;
- o un herbicida (compuesto IV) seleccionado de glifosato, sulfosinato y
- 10 glifosinato.
- 17. La mezcla fungicida como se reivindica en la reivindicación 16, que contiene adicionalmente un herbicida (compuesto IV) seleccionado de glifosato, sulfosinato y glifosinato.
- 18. Un método para controlar plagas, en donde la plaga, su hábitat, los suelos de
- 15 multiplicación, su lugar o las plantas a ser protegidas contra el ataque de la plaga, el suelo y/o las semillas son tratados con una cantidad efectiva de una mezcla como se definió en las reivindicaciones 16 o 17.
- 19. Semillas, que contienen la mezcla como se definió en la reivindicación 16 o 17 en una cantidad de 0,001 a 1 kg por 100 kg de semillas.
- 20

RESUMEN
COMPOSICIÓN FITOSANITARIA

La presente invención se refiere a un método para el mejoramiento fitosanitario de al menos una variedad de plantas, en donde el método comprende el tratamiento de la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con un compuesto amídico de la fórmula I (compuesto I). La presente invención también se refiere a un método para el mejoramiento fitosanitario de al menos una variedad de plantas, en donde el método comprende el tratamiento de la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una mezcla que contiene un compuesto amídico que tiene la fórmula I (compuesto I) y al menos un compuesto seleccionado del grupo constituido por un fungicida II (compuesto II) adicional, un fungicida III (compuesto IIb) adicional, un insecticida (compuesto III) y un herbicida (compuesto IV).

15

20

25

30

185

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 0000061084	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/EP2009/051241	International filing date (day/month/year) 04/02/2009	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 05/02/2008
Applicant BASF SE		

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

This International search report consists of a total of 15 sheets.
☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. **Basis of the report**
 - a. With regard to the **language**, the International search was carried out on the basis of:

☒ the International application in the language in which it was filed
☐ a translation of the International application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of International search (Rules 12.3(a) and 33.1(b))
 - b. ☐ This International search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6(b)(a)).
 - c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the International application, see Box No. I.
2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)
3. ☒ **Unity of invention is lacking** (See Box No. III)
4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:
5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 35.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority
6. With regard to the **drawings**,
 - a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____

☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
 - b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/051241

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01N43/56 A01P3/00 A01P7/04 A01N35/04 A01N37/20
A01N37/24 A01N37/36 A01N37/38 A01N37/46 A01N37/50
A01N37/52 A01N41/06 A01N43/30 A01N43/32 A01N43/36

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2008/095890 A (BASF SE [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; STRATHMANN SIEGFRIED [DE]; VONEND MIC) 14 August 2008 (2008-08-14) cited in the application claims 1-17	1,3,12, 14,15
X,P	WO 2008/098928 A (BASF SE [DE]; VOESTE DIRK [DE]; HADEN EGON [DE]; BEGLIOMINI EDSON [BR]) 21 August 2008 (2008-08-21) cited in the application claims 1-16	1,3,12, 14,15
X	WO 2005/123690 A (BASF AG [DE]; GEWEHR MARKUS [DE]; MUELLER BERND [DE]; GROTE THOMAS [DE]) 29 December 2005 (2005-12-29) claims 1,4,6	1,3,12, 14,15
-/--		

☒ 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 May 2010

Date of mailing of the international search report

05/07/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.O. 5813 Patentlaan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Marie, Gérald

187

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/051241

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 824 099 A (MITSUI TOATSU CHEMICALS [JP] MITSUI CHEMICALS INC [JP]) 18 February 1998 (1998-02-18) cited in the application claims 1-3,6-8 page 14, lines 15-32 page 22; table 1 -----	1,3,12, 14,15
X	EP 0 737 682 A (MITSUI TOATSU CHEMICALS [JP] MITSUI CHEMICALS INC [JP]) 16 October 1996 (1996-10-16) cited in the application page 19, line 53 - page 20, line 13 claims 1,3-5,14-17 table 5; compounds 1.1, 1.13-1.15, 1.125, 1.127-1.129, 1.141, 1.146 table 5; compounds 1.147, 1.151 pages 50-52; table 9 -----	1,3,12, 14,15
X	WO 03/070705 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; DUNKEL RALF [DE]; RIECK HEIKO [FR]; ELBE HA) 28 August 2003 (2003-08-28) cited in the application claims 1,4,5 compounds 1, 3-7, 9-12 page 22, paragraph 4 page 23, lines 9-20 page 25, line 1 page 32, paragraph 2 tables A-D -----	1,3,12, 14,15
X	WO 03/010149 A (BAYER AG [DE]; ELBE HANS-LUDWIG [DE]; RIECK HEIKO [DE]; DUNKEL RALF [D]) 6 February 2003 (2003-02-06) cited in the application compounds I-21,I-44 page 32, paragraph 1 page 32, line 27 - page 33, line 2 page 33, paragraph 2 page 34, line 22 page 43, last paragraph page 75; table C -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2004/067515 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; DUNKEL RALF [DE]; ELBE HANS-LUDWIG [DE]; DA) 12 August 2004 (2004-08-12) cited in the application page 35; compound 2 claims 1-5 page 24, paragraph 3 page 25, paragraph 2 page 25, lines 7-9 page 32, lines 19-22 tables A-D -----	1,3,12, 14,15
	----- -/--	

188

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/051241

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/087343 A (BASF AG [DE]; GEWEHR MARKUS [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; GROTE THOMAS [DE]) 24 August 2006 (2006-08-24) cited in the application claims 1-12 table A; compounds 1-132, 397-462 page 25, paragraph 4 page 27, paragraph 2-5 pages 41-43	1, 3, 12, 14, 15
X	WO 03/074491 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; EHRENFREUND JOSEF [CH]; TOBLER HANS [CH]) 12 September 2003 (2003-09-12) cited in the application compounds 2.5-2.7, 2.10, 2.12, 2.33-2.35 page 27, paragraph 1 page 23, lines 12-24 examples B-1-B-9 claim 10	1, 3, 12, 14, 15
X	WO 2006/092213 A (BAYER CROSCIENCE AG [DE]; DUNKEL RALF [FR]; ELBE HANS-LUDWIG [DE]; GR) 8 September 2006 (2006-09-08) claim 2 page 13, paragraphs 4, 5 page 22, paragraph 1 examples A-D	1, 3, 12, 14, 15
X	WO 2007/124907 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; TOBLER HANS [CH]; CORSI CAMILLA [CH];) 8 November 2007 (2007-11-08) tables 12, 16, 18 examples B-1-B-17 compounds 12.16, 12.56, 12.87, 12.103 page 41, lines 7-21 page 45, paragraph 5 claim 11	1, 3, 12, 14, 15
X	EP 1 829 865 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 5 September 2007 (2007-09-05) compounds 2.33, 2.34, 2.35 paragraph [0058] examples B-1-B-3, B-5, B-7-B-9 claim 7	1, 3, 12, 14, 15
X	WO 2005/123689 A (BASF AG [DE]; GEWEHR MARKUS [DE]; MUELLER BERND [DE]; GROTE THOMAS [DE]) 29 December 2005 (2005-12-29) claims 4, 6 page 16, last paragraph - page 17, paragraph 3 pages 22-24; examples 1, 2 pages 25-26; examples 1, 2	1, 3, 12, 14, 15
	-/--	

(89

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/051241

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/128756 A (BASF AG [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; STRATHMANN SIEGFRIED [DE]; STIERL REI) 15 November 2007 (2007-11-15) cited in the application claims 1-36 compounds IA38-47, 49-52, 55, 57, 62, 63, 67, 71-74, 85, 86 compounds IA88, 90-99, 101-113, 123-126, 155, 156 compounds IA158-163, 241, 242, 244, 245, 247-251, 254, 255 compounds IA257, 258, 260, 262, 263, 265-268, 289 examples 1-3 page 29, line 22 - page 31, line 25 page 32, lines 18-40 -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2005/122770 A (BAYER CROPS SCIENCE AG [DE]; KNEEN GEOFF [DE]; SUTY-HEINZE ANNE [DE]; DA) 29 December 2005 (2005-12-29) claims 1-12 page 21, paragraph 1-3 tables A,B,C,D -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2006/015866 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; WALTER HARALD [CH]; ZEUN RONALD [CH];) 16 February 2006 (2006-02-16) claims 1-11 -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2007/104669 A (BASF AG [DE]; KOEHLE HARALD [DE]; BARDINELLI TED R [US]; TAVARES-RODRI) 20 September 2007 (2007-09-20) claims 1,13,20,21 page 17, paragraph 1-4 -----	1,3,12, 14,15
X,P	WO 2008/087182 A (BASF SE [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; SCHOEFL ULRICH [DE]; HADEN EGON [DE]) 24 July 2008 (2008-07-24) claims 4,8,10,11,13 -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2007/017416 A (BASF AG [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; GEWEHR MARKUS [DE]; STRATHMANN SIEGFR) 15 February 2007 (2007-02-15) cited in the application claims 3,6,8-10 -----	1,3,12, 14,15
X	WO 2006/015865 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; WALTER HARALD [CH]; NEUENSCHWANDER UR) 16 February 2006 (2006-02-16) claims 1-10 page 62, paragraph 2-6 examples B-1,B-2,B-3,B-4,B-5 -----	1,3,12, 14,15
	----- -/--	

990

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/051241

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/037632 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]; WALTER HARALD [CH]; CORSI CAMILLA [CH]) 13 April 2006 (2006-04-13) claims 1-10 page 93, paragraph 2-6 pages 112-113 examples B-1-B-22	1,3,12, 14,15
X	WO 2006/036827 A (DU PONT [US]; FOUR STEPHEN RAY [US]) 6 April 2006 (2006-04-06) claims 1-10 page 13, lines 30-34 page 15, lines 5-21	1,3,12, 14,15
X	WO 2007/071656 A (BASF AG [DE]; DIETZ JOCHEN [DE]; STRATHMANN SIEGFRIED [DE]; GROTE THOM) 28 June 2007 (2007-06-28) claims 1,10-12,16,21,22 page 11, paragraph 4 - page 12, paragraph 3 examples 1-4	1,3,12, 14,15
X	WO 2006/105888 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; WACHENDORFF-NEUMANN ULRIKE [DE]; DAHMEN PET) 12 October 2006 (2006-10-12) claims 1,4,8-12 page 52, paragraph 4 pages 54,55; examples A,B	1,3,12, 14,15
X	WO 2005/018324 A (BASF AG [DE]; EUBERL JAN [US]; BROSCIOUS STEVEN [US]; YPEMA HENDRIK [U]) 3 March 2005 (2005-03-03) cited in the application claims 1,2,6,10 examples 1-4	1,3,12, 14,15

191

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2009/051241

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(C)(a) for the following reasons:

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

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

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

see additional sheet

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

15(completely); 1-3, 12, 14(partially)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

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

1. claims: 15(completely); 1-3, 12, 14(partially)

A method according to 1-3, 12 and 14 (in part), wherein the amide compound of formula (I) is used as active ingredient; the use according to claim 15 (fully).

2. claims: 7, 8(completely); 1-6, 10-14(partially)

A method according to claims 1-6 and 10-14 (in part) and claims 7-8 (fully), wherein the active composition comprises a (i) strobilurin fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

3. claims: 1-5, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-5 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (ii) a carboxylic amide fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

4. claims: 1-6, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-6 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (iii) anazole fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

5. claims: 1-5, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-5 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (iv) a heterocyclic fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

6. claims: 1-5, 10-14, 16-19(all partially)

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

A method according to claims 1-5 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (v) a carbamate or dithiocarbamate fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

7. claims: 1-4, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-4 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (vi) an organo-chloro fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

8. claims: 1-4, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-4 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (vii) an inorganic fungicide acting synergistically with the amide compound of formula (I).

9. claims: 1-5, 10-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-5 and 10-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises (viii) another fungicidal compound acting synergistically with the amide compound of formula (I).

10. claims: 9(completely); 1-3, 10-14(partially)

A method according to claims 1-3, 10-14 (in part) and 9 (fully), wherein the active composition comprises a phenylpyrazole insecticide of claim 9.

11. claims: 1-3, 11-14, 16-19(all partially)

A method according to claims 1-3, 11-14 (in part), mixtures according to claims 16-17 (in part), a method according to claim 18 (in part), a seed according to claim 19 (in part), wherein the active composition comprises an organic phosphorous herbicide of claim 11.

194

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008095890	A	14-08-2008	AR 065200 A1	20-05-2009
			AU 2008212956 A1	14-08-2008
			CA 2675455 A1	14-08-2008
			CL 3632008 A1	13-06-2008
			CN 101631465 A	20-01-2010
			EA 200901035 A1	26-02-2010
			EC SP099559 A	29-09-2009
			EP 2061320 A2	27-05-2009
			PE 01162009 A1	26-04-2009
			US 2010035753 A1	11-02-2010
			UY 30895 A1	31-10-2008
WO 2008098928	A	21-08-2008	AR 065359 A1	03-06-2009
			AU 2008214658 A1	21-08-2008
			CA 2677858 A1	21-08-2008
			CL 4802008 A1	04-07-2008
			CN 101646343 A	10-02-2010
			CR 10951 A	15-10-2009
			EA 200901084 A1	26-02-2010
			EP 2109362 A2	21-10-2009
			PE 17622008 A1	31-01-2009
			US 2010048403 A1	25-02-2010
			UY 30919 A1	02-09-2008
WO 2005123690	A	29-12-2005	AR 049524 A1	09-08-2006
			BR PI0512118 A	06-02-2008
			CN 1968934 A	23-05-2007
			EP 1761498 A1	14-03-2007
			JP 2008502636 T	31-01-2008
			US 2008108686 A1	08-05-2008
			UY 28967 A1	31-01-2006
EP 0824099	A	18-02-1998	CA 2213111 A1	15-02-1998
			CN 1338452 A	06-03-2002
			CN 1178791 A	15-04-1998
			DE 69708004 D1	13-12-2001
			DE 69708004 T2	18-04-2002
			ES 2164972 T3	01-03-2002
			JP 3982879 B2	26-09-2007
			JP 10310577 A	24-11-1998
			JP 10251240 A	22-09-1998
			KR 19980018703 A	05-06-1998
			US 5914344 A	22-06-1999
EP 0737682	A	16-10-1996	CA 2173788 A1	12-10-1996
			CN 1146993 A	09-04-1997
			DE 69618370 D1	14-02-2002
			DE 69618370 T2	26-09-2002
			ES 2169773 T3	16-07-2002
			US 5747518 A	05-05-1998
WO 03070705	A	28-08-2003	AU 2003246698 A1	09-09-2003
			BR 0307787 A	28-12-2004
			CA 2476462 A1	28-08-2003
			CN 1646494 A	27-07-2005
			EP 1490342 A1	29-12-2004
			JP 2005530694 T	13-10-2005
			MX PA04007978 A	26-11-2004

195

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03070705	A	NZ 534710 A RU 2316549 C2 US 2006116414 A1 US 2008015244 A1	30-06-2006 10-02-2008 01-06-2006 17-01-2008
WO 03010149	A 06-02-2003	ER 0211482 A CN 1533380 A DE 10136065 A1 EP 1414803 A1 HU 0401478 A2 JP 2005501044 T KR 20090052908 A MX PA04000622 A PL 365036 A1 US 2004204470 A1 ZA 200400434 A	17-08-2004 29-09-2004 13-02-2003 06-05-2004 29-11-2004 13-01-2005 26-05-2009 20-04-2004 27-12-2004 14-10-2004 21-01-2005
WO 2004067515	A 12-08-2004	AU 2004207622 A1 BR PI0407145 A CA 2514379 A1 CN 1745068 A DE 10303589 A1 EP 1590330 A1 JP 2006518345 T KR 20050094986 A MX PA05007987 A UA 82866 C2 US 2006089399 A1	12-08-2004 07-02-2006 12-08-2004 08-03-2006 12-08-2004 02-11-2005 10-08-2006 28-09-2005 20-09-2005 26-05-2008 27-04-2006
WO 2006087343	A 24-08-2006	AR 053019 A1 AU 2006215642 A1 CA 2597022 A1 CN 101115723 A DE 102005007160 A1 EA 200701624 A1 EA 200900535 A1 EP 1856055 A1 JP 2008530059 T KR 20070107767 A NZ 560208 A UY 29376 A1 ZA 200707854 A	18-04-2007 24-08-2006 24-08-2006 30-01-2008 24-08-2006 28-02-2008 30-12-2009 21-11-2007 07-08-2008 07-11-2007 25-09-2009 02-10-2006 31-12-2008
WO 03074491	A 12-09-2003	AT 365719 T AU 2003208490 A1 BR 0308230 A CA 2477931 A1 CN 1639128 A CO 5611120 A1 DE 60314600 T2 DK 1480955 T3 EC SP045276 A EG 23424 A EP 1480955 A1 ES 2288597 T3 HK 1079785 A1 JP 2005532271 T	15-07-2007 16-09-2003 28-12-2004 12-09-2003 13-07-2005 28-02-2006 27-12-2007 29-10-2007 26-10-2004 12-07-2005 01-12-2004 16-01-2008 10-08-2007 27-10-2005

196

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		MX PA04008314 A	26-11-2004
WO 03074491 A		PT 1480955 E	28-09-2007
		RU 2323931 C2	10-05-2008
		US 2009197925 A1	06-08-2009
		US 2005221989 A1	06-10-2005
WO 2006092213 A	08-09-2006	AR 053334 A1	02-05-2007
		AT 408603 T	15-10-2008
		BR PI0609378 A2	30-03-2010
		CA 2599837 A1	08-09-2006
		CN 101133032 A	27-02-2008
		DE 102005009458 A1	07-09-2006
		DK 1856054 T3	12-01-2009
		EA 200701822 A1	28-02-2008
		EP 1856054 A1	21-11-2007
		ES 2313615 T3	01-03-2009
		JP 2008531615 T	14-08-2008
		KR 20070113248 A	28-11-2007
		PT 1856054 E	25-11-2008
		SI 1856054 T1	28-02-2009
		US 2009118346 A1	07-05-2009
WO 2007124907 A	08-11-2007	AR 060666 A1	02-07-2008
EP 1829865 A	05-09-2007	SI 1480955 T1	31-12-2007
WO 2005123689 A	29-12-2005	AR 049404 A1	26-07-2006
		AT 458722 T	15-03-2010
		BR PI0512121 A	06-02-2008
		CN 1968935 A	23-05-2007
		EP 1761499 A1	14-03-2007
		JP 2008502625 T	31-01-2008
		US 2009036509 A1	05-02-2009
		UY 28968 A1	31-01-2006
WO 2007128756 A	15-11-2007	AR 060749 A1	10-07-2008
		AU 2007247136 A1	15-11-2007
		CA 2649925 A1	15-11-2007
		CN 101484009 A	15-07-2009
		EA 200802186 A1	28-04-2009
		EC SP088858 A	30-12-2008
		EP 2020854 A1	11-02-2009
		JP 2009535379 T	01-10-2009
		KR 20090011008 A	30-01-2009
		US 2009264289 A1	22-10-2009
		UY 30323 A1	31-10-2007
WO 2005122770 A	29-12-2005	AR 052972 A1	19-04-2007
		AU 2005253725 A1	29-12-2005
		BR PI0512322 A	26-02-2008
		CA 2570978 A1	29-12-2005
		CN 101031204 A	05-09-2007
		DE 102004029972 A1	05-01-2006
		EA 200700019 A1	31-08-2007
		EP 1761128 A2	14-03-2007
		JP 2008503516 T	07-02-2008
		KR 20070029256 A	13-03-2007

197

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		US 2008139389 A1	12-06-2008
		UY 28964 A1	31-01-2006
WO 2005122770 A		ZA 200610631 A	25-06-2008
WO 2006015866 A	16-02-2006	AR 050291 A1	11-10-2006
		AU 2005270320 A1	16-02-2006
		BR PI0514292 A	10-06-2008
		CA 2574293 A1	16-02-2006
		CN 101001526 A	18-07-2007
		EA 200700381 A1	31-08-2007
		EP 1781102 A1	09-05-2007
		JP 2008509190 T	27-03-2008
		KR 20070047779 A	07-05-2007
		NZ 552867 A	28-08-2009
		US 2009054233 A1	26-02-2009
		ZA 200700503 A	27-08-2008
WO 2007104669 A	20-09-2007	AR 059893 A1	07-05-2008
		AU 2007224495 A1	20-09-2007
		CA 2643076 A1	20-09-2007
		CN 101404881 A	08-04-2009
		EA 200801904 A1	27-02-2009
		EP 1993358 A2	26-11-2008
		JP 2009529567 T	20-08-2009
		KR 20080111057 A	22-12-2008
		US 2009233916 A1	17-09-2009
		UY 30210 A1	31-07-2007
		ZA 200808666 A	30-12-2009
WO 2008087182 A	24-07-2008	AR 064970 A1	06-05-2009
		AU 2008206921 A1	24-07-2008
		CA 2673992 A1	24-07-2008
		CN 101588717 A	25-11-2009
		EA 200900939 A1	30-12-2009
		EC SP099585 A	29-09-2009
		EP 2066177 A2	10-06-2009
		US 2009318291 A1	24-12-2009
		UY 30876 A1	02-09-2008
WO 2007017416 A	15-02-2007	AR 056444 A1	10-10-2007
		AU 2006278032 A1	15-02-2007
		CA 2617503 A1	15-02-2007
		EA 200800462 A1	29-08-2008
		EC SP088227 A	28-04-2008
		GT 200600356 A	09-03-2007
		JP 2009503029 T	29-01-2009
		KR 20080036132 A	24-04-2008
		US 2008293798 A1	27-11-2008
		UY 29724 A1	29-06-2007
WO 2006015865 A	16-02-2006	AR 050122 A1	27-09-2006
		AU 2005270319 A1	16-02-2006
		BR PI0513464 A	06-05-2008
		CA 2573661 A1	16-02-2006
		CN 101001527 A	18-07-2007
		EA 200700382 A1	31-08-2007
		EP 1778013 A1	02-05-2007

(98

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		GT 200500213 A	29-03-2006
		JP 2008509189 T	27-03-2008
		KR 20070041744 A	19-04-2007
WO 2006015865 A		US 2008070785 A1	20-03-2008
		ZA 200700353 A	28-05-2008
WO 2006037632 A	13-04-2006	AR 052313 A1	14-03-2007
		AU 2005291423 A1	13-04-2006
		BR PI0516575 A	16-09-2008
		CA 2580245 A1	13-04-2006
		CN 101035432 A	12-09-2007
		CN 101611711 A	30-12-2009
		CN 101611712 A	30-12-2009
		CN 101611713 A	30-12-2009
		CN 101611714 A	30-12-2009
		CN 101611715 A	30-12-2009
		CN 101622993 A	13-01-2010
		CN 101622994 A	13-01-2010
		EA 200700769 A1	26-10-2007
		EC SP077371 A	30-05-2007
		EP 1802198 A1	04-07-2007
		JP 2008515834 T	15-05-2008
		KR 20070102478 A	18-10-2007
		NZ 553940 A	26-02-2010
		PA 8649101 A1	16-05-2006
		US 2007244121 A1	18-10-2007
		US 2007265267 A1	15-11-2007
		UY 29152 A1	31-05-2006
		ZA 200702278 A	25-09-2008
WO 2006036827 A	06-04-2006	AT 408341 T	15-10-2008
		AU 2005289678 A1	06-04-2006
		BR PI0515840 A	12-08-2008
		CA 2581121 A1	06-04-2006
		CN 101026960 A	29-08-2007
		DK 1796465 T3	15-12-2008
		EC SP077334 A	26-04-2007
		EP 1796465 A1	20-06-2007
		ES 2314723 T3	16-03-2009
		HR 20080528 T3	31-12-2008
		JP 2008514623 T	08-05-2008
		KR 20070060095 A	12-06-2007
		PT 1796465 E	22-10-2008
		SI 1796465 T1	30-04-2009
		US 2008113979 A1	15-05-2008
		ZA 200702378 A	27-08-2008
WO 2007071656 A	28-06-2007	NONE	
WO 2006105888 A	12-10-2006	BR PI0607018 A2	04-08-2009
		CA 2603223 A1	12-10-2006
		CN 101184391 A	21-05-2008
		DE 102005015677 A1	12-10-2006
		EA 200702174 A1	28-04-2008
		EP 1871167 A2	02-01-2008
		JP 2008537945 T	02-10-2008
		KR 20070118178 A	13-12-2007

199

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/051241

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005018324 A	03-03-2005	AU 2004266447 A1	03-03-2005
		BR PI0413640 A	17-10-2006
		CA 2535768 A1	03-03-2005
WO 2005018324 A		CN 1842271 A	04-10-2006
		EC SP066366 A	16-11-2006
		EP 1659864 A2	31-05-2006
		JP 2007503403 T	22-02-2007
		KR 20060120620 A	27-11-2006
		MX PA06001831 A	31-05-2006
		NZ 545223 A	31-05-2009
		UA 80066 C2	10-08-2007

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2009/051241

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

BASF SE
67056 Ludwigshafen
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year)

30 June 2010 (30.06.2010)

Applicant's or agent's file reference

0000061084

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2009/051241

International filing date (day/month/year)

04 February 2009 (04.02.2009)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

GLADWIN, Robert John
Neckarstrasse 3
67117 Limburgerhof
Germany

State of Nationality

GB

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☒ the residence

Name and Address

GLADWIN, Robert John
6 Cheltenham Close
SK10 2WD Macclesfield
United Kingdom

State of Nationality

GB

State of Residence

GB

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

☐ Notifications by e-mail authorized

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

- ☒
- the receiving Office
-
- ☒
- the International Searching Authority
-
- ☐
- the Authority(ies) specified for supplementary search

- ☐
- the International Preliminary Examining Authority
-
- ☒
- the designated Offices concerned
-
- ☐
- the elected Offices concerned
-
- ☐
- other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Gaspais Stephane

Facsimile No. +41 22 338 89 75

e-mail pt05.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 05

201

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2009/051241

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

BASF SE
67056 Ludwigshafen
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 30 June 2010 (30.06.2010)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 0000061084	
International application No. PCT/EP2009/051241	International filing date (day/month/year) 04 February 2009 (04.02.2009)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address MERK, Michael Neckarstr. 27 67117 Limburgerhof Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address MERK, Michael Via Monte Grappa 9a I-20020 Arese Italy	State of Nationality DE	State of Residence IT
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority
☒ the International Searching Authority	☒ the designated Offices concerned
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned
	☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Gaspais Stephane e-mail pt05.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 05
---	--

202

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2009/051241

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:
BASF SE 67056 Ludwigshafen ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 30 June 2010 (30.06.2010)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 0000061084	
International application No. PCT/EP2009/051241	International filing date (day/month/year) 04 February 2009 (04.02.2009)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☒ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☒ the person	☐ the name	☐ the address
☐ the nationality		
☐ the residence		
Name and Address VOESTE, Dirk Berliner Platz 11 67117 Limburgerhof Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary: The person identified in Box 2 should be added to the record as applicant for the United States of America only and inventor for all designated States.		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☒ the International Searching Authority	☒ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned	
	☐ other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Gaspais Stephane e-mail pt05.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 05
---	--

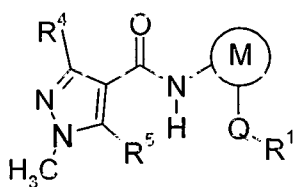
203

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País PCT/EP2008/051375 05/02/2008 EP 08161625.2 01/08/2008 EP		(51) Int Cl: A01N 043/056 (71) Solicitante(s) BASF SE (72) Inventor(es) RONALD WILHELM Y OTROS (74) Apoderado: OSCAR CORREA	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 05/09/2010 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 04/02/2009 No. de solicitud PCT/EP2009/051241		(87) Publicación internacional Fecha: 13/09/2009 N° publicación: WO 2009/098219 A2	
(54) Titulo: COMPOSICIÓN FITOSANITARIA			



Reivindicación(es):

1. Un método para el mejoramiento fitosanitario de al menos una variedad de plantas método que comprende tratar la planta y/o el lugar donde se cultiva o se quiere cultivar la planta con una amida que tiene la fórmula I (compuesto I)



en la cual los sustituyentes son como se definen a continuación:

- R⁴ es metilo, difluorometilo, o trifluorometilo;
- R⁵ es hidrógeno o flúor;
- M es un anillo tienilo o es un anillo fenilo, donde el anillo fenilo esta sustituido o no sustituido con un átomo de flúor;
- Q es un enlace directo, un anillo ciclopropileno o un anillo biciclo[2,2,1]heptano con anillamientos;
- R¹ es ciclopropilo, 1,3-dimetilbutilo, isopropilo, fenilo sustituido con dos o tres átomos de halógeno o un radical trifluorometililo.

2. El método como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la amida de fórmula I (compuesto I) es seleccionada del grupo constituido por N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[2-(4'-trifluorometilil)-bifenil]-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metilpirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: bixafeno), N-[2-(1,3-dimetilbutil)-fenil]-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-biciclopropil-2-il-fenil)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: sedaxane), N-[1,2,3,4-tetrahidro-9-(1-metiletil)-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: isopirazam) y N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: pentipirad).

3. El método como se reivindica en la reivindicación 1,

en donde la amida de fórmula I (compuesto I) es seleccionada del grupo constituido por N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metilpirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: bixafeno), N-[1,2,3,4-tetrahidro-9-(1-metiletil)-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: isopirazam) y N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida (nombre vulgar: pentipirad).

4. El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde una mezcla del compuesto amídico de fórmula I (compuesto I) y el un nuevo fungicida II (compuesto II) adicional es aplicada en cantidades sinérgicamente efectivas para la sanidad de las plantas, donde el nuevo fungicida II adicional es seleccionado del grupo constituido por

- (i) estrobilurinas, seleccionadas de azoxiestrobina, dimoxiestrobina, fluoxaestrobina, feresoxim-metilo, metomindeestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piraclostrobina y trifloxiestrobina;
- (ii) amidas carboxílicas, seleccionadas de boscalida, fenhexamida, metalaxilo, dimetomorf, fluopicolida (picobenzamida), zoxamida, mandipropamida y carpropamida;
- (iii) azoles, seleccionados de ciproconazol, difenoconazol, epoxiconazol, flusilazol, fluquinconazol, flutriafol, ipconazol, metconazol, propiconazol, prothioconazol, tebuconazol, clazofamida, procloraz, etaboxam y triazóido;
- (iv) compuestos heterocíclicos, seleccionadas de famoxadona, fluazinam, ciprodinilo, pirimetanilo, fenpropimorf, iprodiona, acibenzolar-S-metilo, proquinazida, quinoxifeno, fenpiclonilo, captano, fenpropidino, captafol y anilazina;
- (v) carbamatos y ditiocarbamatos, seleccionados de mancozeb, metiram, iprovalicarb, maneb, propineb, flubentiavalicarb (bentiavalicarb) y propamocarb
- (vi) compuestos organoclorados, seleccionados de metil tiofanato, clorotalonilo, tolilfluorida y flusulfamida;
- (vii) ingredientes activos inorgánicos, seleccionadas de caldo Bordelés, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico y azufre;
- (viii) varios, seleccionados de espiroxamina, guazatina, cimoxanilo, ciflufenamida, valifenal, metrafenona, fosetil-aluminio y ditanona.

204

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176029-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 62,596

FECHA : AGOSTO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-108742- -00000-0000

Fecha: 2010-09-02 16:53:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCH
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 205

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175542452	02/08/2010	54,447,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I *** TASA ANUAL ANOS 13 a 16 PARA MANT	577,000.00

TOTAL : \$ 677,000.00

SON: SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 56452-841-050-3

205

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 69,424
FECHA : AGOSTO 23 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-108742- -00000-0000

Fecha: 2010-09-02 16:53:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 205

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156798795	23/08/2010	83,297,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	114,000.00
		TOTAL :	\$ 114,000.00

SON: CIENTO CATORCE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COJO: 56452- 841- 050-3



No. 10-108742- -00000-0000

Fecha: 2010-09-02 16:53:18 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 205

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CORREA BARBOSA OSCAR
Apoderado(a) y/o Representante de
BASF SE

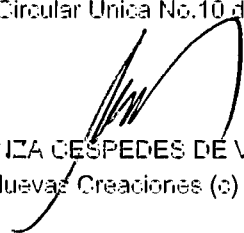
REFERENCIA	Radicación No.	10-106742
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/051241
	Fecha inicio fase nacional	05/09/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	Nº 12562

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. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

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.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

24 SET. 2010

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