



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-127741

54. TÍTULO

AGENTES DESINFECTANTES PARA LA LUCHA CONTRA HONGOS
FITOPATOGENOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

40789 MONHEIM, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438,019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-12/741- -00000-0000
Pec: 2005-12-20 1/22/05 Dep. 2000 NULC/REALIZACIONES
Trib. 11 PATENT/ETN
Evo: 3/8 FASENACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folios: 01

3n

**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: **BAYER CROPSCIENCE
AKTIENGESELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las leyes
del estado de República Federal de Alemania

Dirección: Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim,
República Federal de Alemania

Domicilio: 40789 Monheim,
República Federal de Alemania

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

1. **Geoff KNEEN**
106 Springdale Way,
Chapel Hill,
North Carolina 27517,
Estados Unidos de América
3. **Peter DAHMEN**
Altebrückerstrasse 61,
41470 Neuss,
República Federal de Alemania
5. **Takuma SHIGYO**
3-15-1-R-101, Chigasahihgashi,
Tuduki-ku, Yokohama-shi,
Kanajawa 224-0033,
Japon

2. **Anne SUTY-HEINZE**
Schleperstrasse 29,
40764 Langenfeld,
República Federal de Alemania
4. **Yasuo ARAKI**
3485-3 Kamlnokawa,
Kaminokawa-machi, kawachi-gun,
Tochigi 329-0611,
Japon
6. **Hanz-Ludwig ELBE**
Dasnöckel 59,
42329 Wuppertal,
República Federal de Alemania

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/006483Fecha: 16 de junio de 2005Publicación Internacional No. WO 2005/122770 A2Fecha: 29 de diciembre de 2005

6

TÍTULO (54)

AGENTES DESINFECTANTES PARA LA LUCHA CONTRA HONGOS
FIT PATÓGEN S

7

Clasificación Internacional (51) A01N 043/056

8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐	<u>DE</u>	<u>21 de junio de 2004</u>	<u>102004029972.2</u>

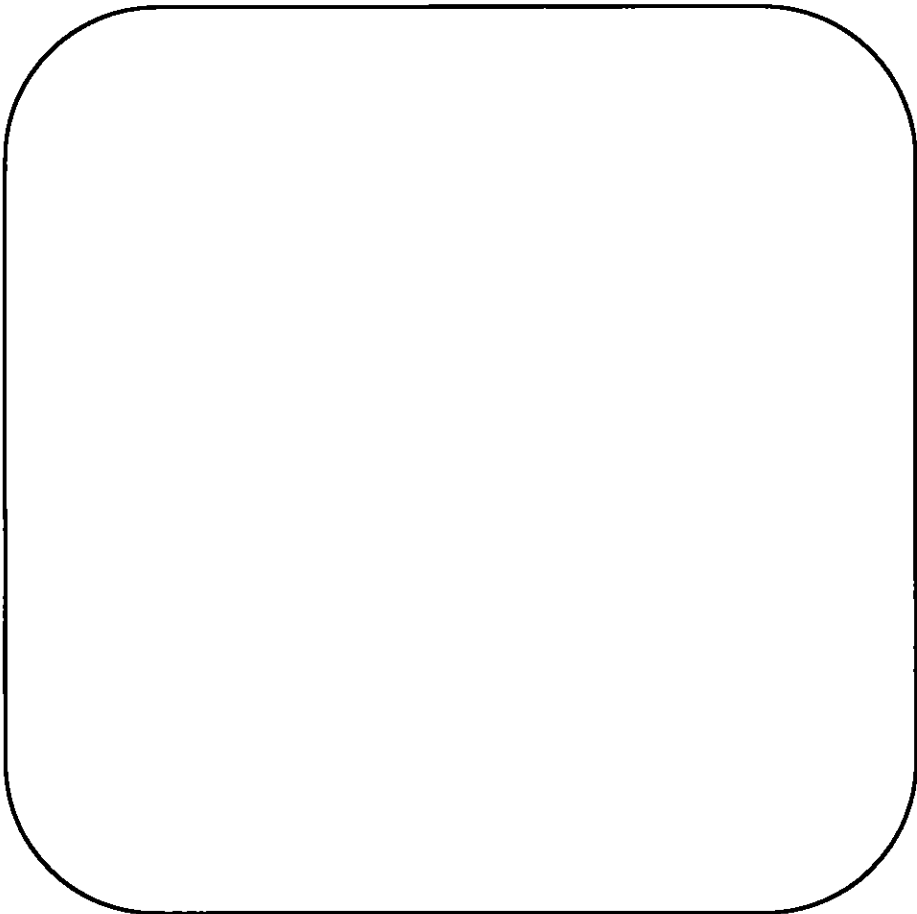
9 Comprobante de pago No.: 06-94,099 Fecha: 11 de diciembre de 2006

10 **Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ 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

11

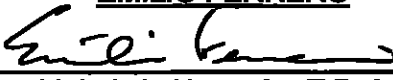
FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

4

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2005/122770 A2

Descripción:

Páginas 25 en el idioma original

Páginas 37 en español

Reivindicaciones: Número (s) 21

Figuras: Número (s)

2. ☒ Extracto de publicación.

3. ☒ Forma PCT/IB/306. Notificación de cambio en dirección y nombre de Yasuo ARAKI.

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

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4a N° 72-35

BOGOTÁ, S - COLOMBIA

179

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-OF- ATTORNEY

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

domiciliado (s) en/of Alfred-Nobel-Str. 50,

40789 Monheim, Germany, hereby ratify the patent application

No. 03.005.574 filed by Emilio FERRERO on January 28, 2003 and

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

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden

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

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons.

CAVELIER ABOGADOS

WPP0801-179 (MINUTA 12.1.1.2.5)

6

administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

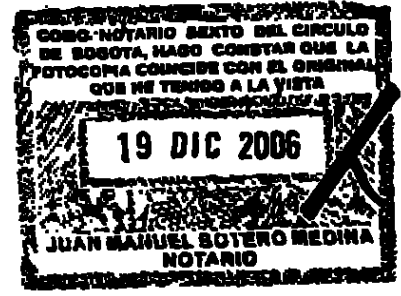
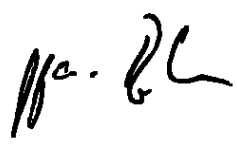
with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 12th of February, 2003
en/in Leverkusen
por/by Dr. Axel Bader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Firma

Signature

Bayer CropScience AG



7.

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

El suscrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de
Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

, auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo
de Secretarias
de la compañía Bayer CropScience AG

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a
las leyes de Alemania

que la dirección de dicha compañía es Alfred Nobel-Str.
50, 40789 Monheim, Alemania

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

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

Dado y firmado en Leverkusen

El 12 de febrero, 2003

NOTARIAL AUTHENTICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature
of

Dr. Axel Bader and Dr. Ralf-Rüdiger Jesse
is authentic, that the signatory currently acts in the position of
secretaries

of the company Bayer CropScience AG

a company currently existing and organized under the laws of
Germany

that the address is Alfred-Nobel-Str. 50,
40789 Monheim, Germany

and that the signatory has the power to grant this document.

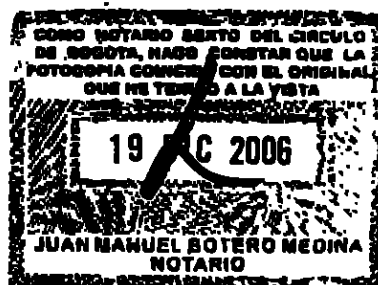
The Notary Public is aware and attests to the above facts upon
examination of the corresponding documents.

Given and signed in Leverkusen

On 12th of February, 2003

El Notario Público
(Firma-sello)

The Notary Public
(Signature-seal)



URNr. 242/2003

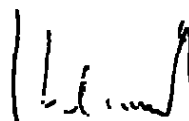
Ich beglaubige die vor mir vollzogenen Unterschriften :

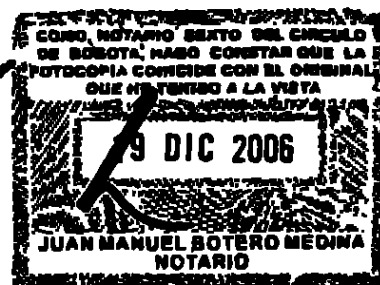
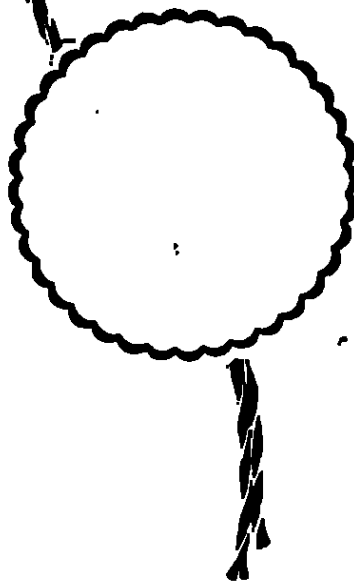
1. des Herrn Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,
2. des Herrn Dr. Axel Bader, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

- persönlich bekannt -.

Ich bescheinige aufgrund Einsicht in das Handelsregister des
Amtsgerichts Langenfeld - HRB 3990 -, daß die genannten Herren
berechtigt sind, die Bayer CropScience Aktiengesellschaft in
Monheim am Rhein als Prokuristen einzeln zu vertreten.

Leverkusen, den 12. Februar 2003


Notar



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von Dirk Heiderhoff

3. in seiner Eigenschaft als Notar _____

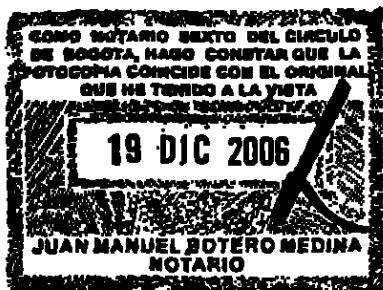
4. sie ist versehen mit dem Stempel/Siegel des (der) Notars Dirk Heiderhoff
in Leverkusen

Bestätigt 17. FEB. 2003
5. in Köln 6. am _____

7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 482103

9. Stempel/Siegel: _____ 10. Unterschrift: Larín Caliebe



10.
10.
Geb 190 Eur 13.-
528
28,28

9

TRADUCCION OFICIAL No. 9450

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

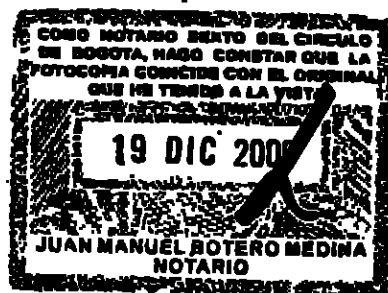
Traducción de los sellos y autenticaciones que aparecen en el documento de representación y poder, escrito en español e inglés, por medio del cual la firma Bayer CropScience AG, domiciliada en Alfred-Nobel-Str. 50, D 40789 Monheim, Alemania, otorga poder a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. Dado y firmado el 12 de febrero 2003 en Leverkusen, Alemania, por los señores Dr. Axel Bader y Dr. Ralf-Rüdiger Jesse.

Autenticación en español e inglés de las firmas antecedentes y certificación de existencia de la sociedad por el notario de Leverkusen, Dirk Heiderhoff.

Fdo.: firma ilegible

Sello redondo en tinta:

Dirk Heiderhoff, notario de Leverkusen



12/2/2003
Fdo. [Firma]
12/2/2003

P

Protocolo notarial 242/2003

Certifico la autenticidad de la firma antecedentes puestas
ante mí por los señores

1. Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, con domicilio comercial en D-
51368, Bayerwerk, Alemania,
2. Dr. Axel Bader, con domicilio comercial en D-51368,
Bayerwerk, Alemania,

a quienes conozco en persona.

Certifico, por haber tenido la lista el registro de comercio
del Juzgado Municipal de Langenfeld -HRB 3990- que los
mencionados señores están facultados, en su calidad de
apoderados, para representar individualmente a la firma Bayer
CropScience Aktiengesellschaft, domiciliada en Monheim am
Rhein.

Leverkusen, 12 de febrero 2003

(Hilo y oblea notarial)

Fdo.: firma ilegible, Notario

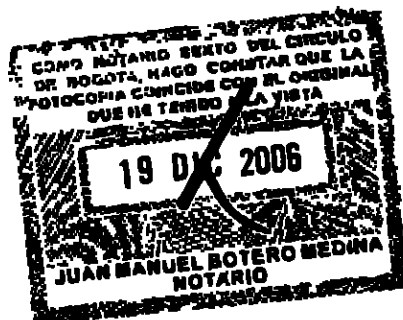
Costas

Art. 141, 154 Kost0

Valor EUROS 3.000,-

Derechos Art. 32,45

EUROS 10,-



112 ALFONSO DE FIGUEROA
EN-GERMANY
F. Botero
Notario

11

Derechos Art. 58	EUROS 10,-
Derechos Art. 150	Euros 13,-
IVA	<u>EUROS 5,28</u>
Total	EUROS 38,28
Fdo.: Heiderhoff, notario	

APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania

Este documento público

2. Ha sido firmado por Dirk Heiderhoff

3. Actuando en calidad de notario

4. Lleva el sello del notario Dirk Heiderhoff, notario
Leverkusen

Certificado

5. en Colonia

6. El 17 de febrero 2003

7 por el Vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

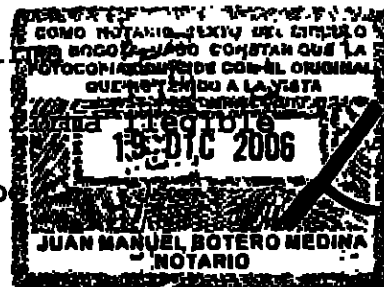
8. bajo el No 482/03

9. Sello

10. Fdo.:
Fdo.:
Caliebo

El Presidente del

Tribunal Regional de Colonia



ES TRADUCCIÓN FIEL COMPLETA, de la cual se deja copia en los
archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 14 de marzo 2003.

[Handwritten signature]

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 10.09/02 realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia y registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

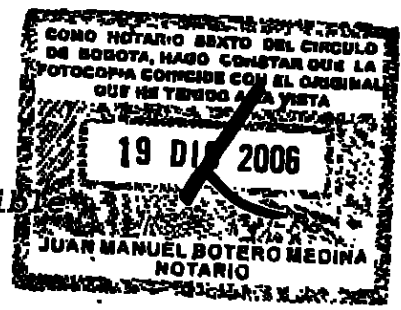
A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Bayer CropScience AG, domiciliado en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania, por el presente ratifica la solicitud de patente No. 03.005.574, presentada por EMILIO FERRERO el 28 de enero de 2003 y otorga derechos de representación y poder a los Doctores EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, tpa. 23555 y GERMÁN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4° No. 72-35.

Dado y firmado hoy 12 de febrero de 2003
en Leverkusen
por Dr. Axel Brader, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Bayer CropScience AG

Firma Ilegible

Firma Ilegible



(ANEXO)

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD) en donde se certifican la firma anterior del Doctor Axel Bader y del Doctor Ralf-Rüdiger Jesse como

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 19991

Secretarios de Bayer CropScience AG, una sociedad actualmente existente y organizada de acuerdo a las leyes de Alemania y con dirección en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania. Dado y firmado en Leverkusen el 12 de febrero del 2003.

Firma Ilegible
Notario Público

Sello

Se anexa autenticación notarial en alemán de las firmas anteriores.

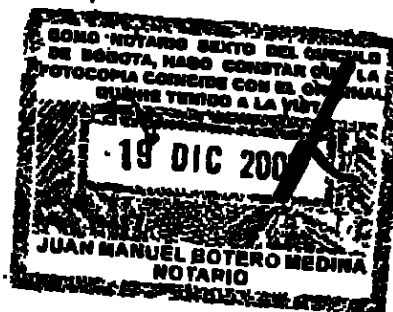
Respaldo:

Apostilla expedida por Alemania y certificado el 17 de febrero de 2003 bajo el número 482/03.

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

DVZ/ID-4268/WPCL002G/COLO 13549-841-002-0

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



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2003 MAR 18 P 12:24
JEFE DE RELACIONES
BOGOTÁ D.C.

COMO NO HAYO SEXTO DEL CIRCULO DE, SI TAFE DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LAS ANTERIORES FIR-
MA(S) PUESTA(S) POR

[Signature]

IDENTIFICADOS CON C.E. No.(s)

ES(SON) AUTÉNTICA(S)

SANTAFÉ DE BOGOTÁ, 18 MAR 2003

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

208992
D.F. JORDAN
COYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS



COMO NO HAYO SEXTO DEL CIRCULO DE, SI TAFE DE
BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LAS ANTERIORES FIR-
MA(S) PUESTA(S) POR

19 DI 2006

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

14 A

BCS 04-3021-WO

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Dezember 2005 (29.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2005/122770 A2

not Sk

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 43/56, 43/36, 37/22, 43/10, 43/78

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE
AKTIENGESELLSCHAFT; Business Planning and
Administration, Law and Patents, Patents and Licensing,
51368 Leverkusen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/006483

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Juni 2005 (16.06.2005)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CF, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 029 972.2 21. Juni 2004 (21.06.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BAYER CROPSCIENCE AKTIENGE-
SELLSCHAFT [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789
Monheim (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KNEEN, Ge-
off [GB/DE]; Zisterstr. 8, 40476 Düsseldorf (DE).
SUTY-HEINZE, Anne [FR/DE]; Schlieperstr. 29, 40764
Langenfeld (DE). DAHMEN, Peter [DE/DE]; Altebrück-
erstr. 61, 41470 Neuss (DE). ARAKI, Yasuo [JP/JP];
3485-3, Kaminokawa, Kaminokawa-machi, Kawachi-gun,
Tochigi, 329-0611 (JP). SHIGYO, Takuma [JP/JP];
2-13-3, Joto, Oyama-shi, Tochigi 323-0807 (JP). ELBE,
Hans-Ludwig [DE/DE]; Daanöckel 59, 42329 Wuppertal
(DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

BCS 04 3021

(54) Title: PROTECTANT FOR CONTROLLING PHYTOPATHOGENIC FUNGI

(54) Bezeichnung: BEIZMITTEL ZUR BEKÄMPFUNG VON PHYTOPATHOGENEN PILZEN

(57) Abstract: The invention relates to the use of fungicidal carboxamides for treating seeds, to corresponding protectants containing
said carboxamides, to a method for controlling phytopathogenic fungi by treating the seed with fungicidal carboxamides and to seed
that has been treated with the fungicidal carboxamides.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von fungizid wirksamen Carboxamiden zur Behand-
lung von Saatgut, entsprechende diese Carboxamide enthaltende Beizmittel, ein Verfahren zum Bekämpfen phytopathogener Pilze
durch die Behandlung des Saatgutes mit fungizid wirksamen Carboxamide, sowie Saatgut, welches mit den fungizid wirksamen
Carboxamiden behandelt wurde.

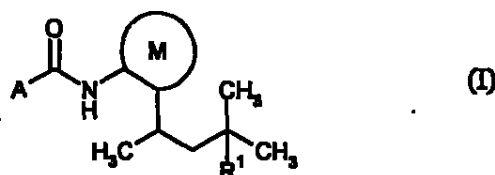
WO 2005/122770 A2

Beizmittel zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von fungizid wirksamen Carboxamiden zur Behandlung von Saatgut, entsprechende diese Carboxamide enthaltende Beizmittel, ein Verfahren zum Bekämpfen phytopathogener Pilze durch die Behandlung des Saatgutes mit fungizid wirksamen Carboxamide, sowie Saatgut, welches mit den fungizid wirksamen Carboxamiden behandelt wurde.

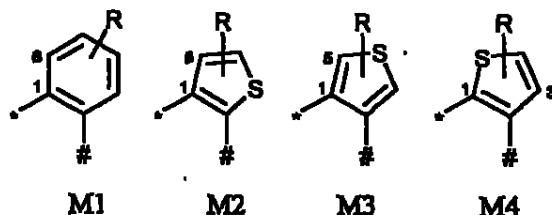
Es ist bereits bekannt, dass bestimmte Carboxamide fungizide Eigenschaften besitzen. So sind z.B. *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)-thiophen-3-yl]-1-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-4-carboxamid (EP-A 0 737 682), *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid (WO 03/010149) und *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-trifluormethyl-1H-pyrrol-carboxamid (WO 02/38542) jeweils zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen durch Blattapplikation als Spritzmittel bekannt. Die Verwendung dieser Verbindungen zur Behandlung von Saatgut zum Schutz gegen den Befall von phytopathogenen Pilzen ist noch nicht bekannt geworden. Insbesondere ist die Verwendung dieser Verbindungen als Beizmittel zum Schutz gegen den Befall von *Pyrenophora*, *Rhizoctonia*, *Tilletia* und *Ustilago*-Arten ist neu.

Es wurde nun gefunden, dass sich Carboxamide der allgemeinen Formel (I)



20 in welcher

M für einen der folgenden Ringe M1 bis M4 steht

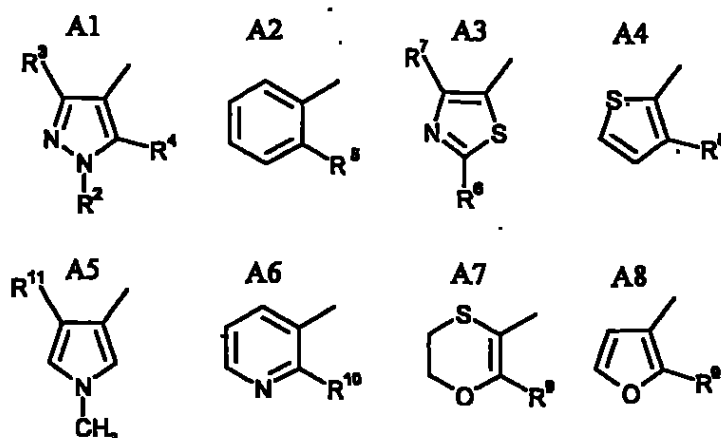


wobei die mit „*“ markierte Bindung mit dem Amid, die mit „#“ markierte Bindung mit der Alkyl-Kette verknüpft ist,

25 R für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,

R¹ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₇-Alkyl oder C₁-C₇-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A8 steht:



- R² für C₁-C₃-Alkyl steht,
R³ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
5 R⁴ für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₃-Alkyl steht,
R⁵ für Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
R⁶ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl, Amino, Mono- oder Di(C₁-C₃-alkyl)amino steht,
R⁷ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
10 R⁸ für Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
R⁹ für Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
15 R¹⁰ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
R¹¹ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
20 sehr gut zur Behandlung (Beizung) von Saatgut gegen Befall durch phytopathogene Pilze verwendbar sind.

Überraschenderweise lassen sich manche phytopathogenen Pilze durch die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe als Beizmittel wesentlich besser kontrollieren/bekämpfen als durch eine
25 Spritzbehandlung bei Blattapplikation.

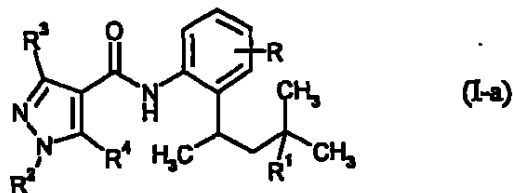
Die zur Behandlung von Saatgut verwendbaren Carboxamide sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugt verwendbar sind Carboxamide der Formel (I), in welcher die Reste die nachfolgenden Bedeutungen haben.

17

- M steht bevorzugt für M-1.
- M steht außerdem bevorzugt für M-2.
- R steht bevorzugt für Wasserstoff.
- 5 R steht für den Fall, dass M für M-1 steht, außerdem bevorzugt für Fluor, wobei Fluor besonders bevorzugt in 4-, 5- oder 6-Position, ganz besonders bevorzugt in 4- oder 6-Position, insbesondere in 4-Position des Anilidrestes steht.
- R steht für den Fall, dass M für M-1 steht, außerdem bevorzugt für Chlor, wobei Chlor besonders bevorzugt in 4-, 5- oder 6-Position, ganz besonders bevorzugt in 4- oder 6-Position, insbesondere in 4-Position des Anilidrestes steht.
- 10 R steht für den Fall, dass M für M-1 steht, außerdem bevorzugt für Methyl, wobei Methyl besonders bevorzugt in 3-Position des Anilidrestes steht [vgl. oben Formel (I)].
- R steht für den Fall, dass M für M-2, M-3 oder M-4 steht, außerdem bevorzugt für Methyl, wobei Methyl besonders bevorzugt in 5-Position (M-2, M-3) oder in 3-Position (M-4) steht.
- 15 R¹ steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-, iso-Propyl, Monofluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, Monochlormethyl, Dichlormethyl oder Trichlormethyl steht.
- R¹ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl oder Trifluormethyl.
- 20 R¹ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff oder Methyl.
- R¹ steht insbesondere für Wasserstoff.
- R¹ steht außerdem insbesondere für Methyl.
- A steht bevorzugt für die Reste A1, A2, A3, A4 oder A5.
- 25 A steht besonders bevorzugt für die Reste A1, A2, A3 oder A5.
- A steht ganz besonders bevorzugt für den Rest A1.
- A steht außerdem ganz besonders bevorzugt für den Rest A2.
- A steht außerdem ganz besonders bevorzugt für den Rest A3.
- A steht außerdem ganz besonders bevorzugt für den Rest A5.
- 30 R² steht bevorzugt für Methyl, Ethyl, n- oder iso-Propyl.
- R² steht besonders bevorzugt für Methyl oder iso-Propyl.
- R² steht ganz besonders bevorzugt für Methyl.
- 35 R³ steht bevorzugt für Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R³ steht besonders bevorzugt für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.

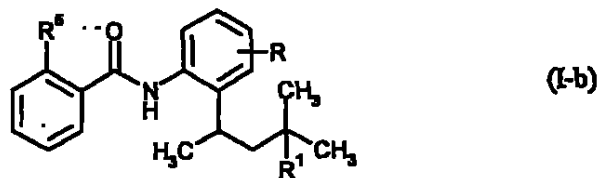
18

- R³ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl.
- R⁴ steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl.
- R⁴ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff oder Fluor.
- 5 R⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Fluor.
- R⁵ steht bevorzugt für Chlor, Brom, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R⁵ steht besonders bevorzugt für Iod, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R⁵ steht ganz besonders bevorzugt für Iod oder Trifluormethyl.
- 10 R⁶ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Methyl oder Amino.
- R⁶ steht besonders bevorzugt für Methyl oder Amino.
- R⁶ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl.
- 15 R⁷ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R⁷ steht besonders bevorzugt für Chlor, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R⁷ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R⁸ steht bevorzugt für Chlor, Brom, Iod, Methyl oder Trifluormethyl.
- 20 R⁸ steht besonders bevorzugt für Brom, Iod, Methyl oder Trifluormethyl.
- R⁸ steht ganz besonders bevorzugt für Brom, Iod oder Methyl.
- R⁹ steht bevorzugt für Chlor, Brom, Iod, Methyl, iso-Propyl oder Trifluormethyl.
- R⁹ steht besonders bevorzugt für Methyl, iso-Propyl oder Trifluormethyl.
- 25 R⁹ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl oder Trifluormethyl.
- R¹⁰ steht bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl oder Trifluormethyl.
- R¹⁰ steht besonders bevorzugt für Chlor oder Trifluormethyl.
- R¹⁰ steht ganz besonders bevorzugt für Chlor.
- 30 R¹¹ steht bevorzugt für Chlor, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R¹¹ steht besonders bevorzugt für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl.
- R¹¹ steht ganz besonders bevorzugt für Trifluormethyl.
- 35 Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind Carboxamide der Formel (I-a)



in welcher R, R¹, R², R³ und R⁴ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

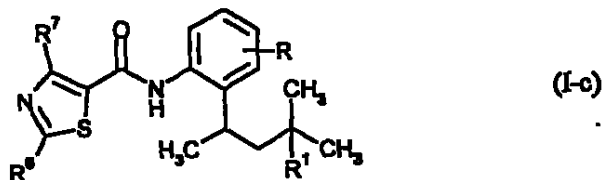
- 5 Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-b)



in welcher R, R¹ und R⁵ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

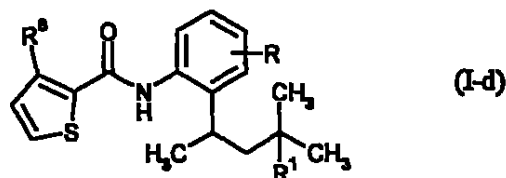
10

Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-c)



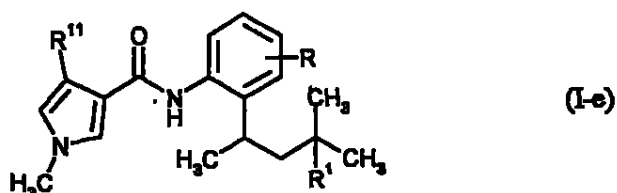
- 15 in welcher R, R¹, R⁶ und R⁷ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-d)



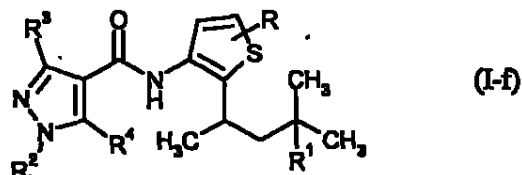
- 20 in welcher R, R¹ und R⁸ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-e)



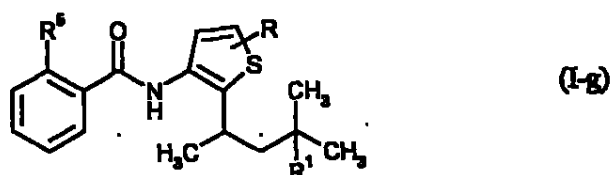
5 in welcher R, R¹ und R¹¹ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-f)



10 in welcher R, R¹, R², R³ und R⁴ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

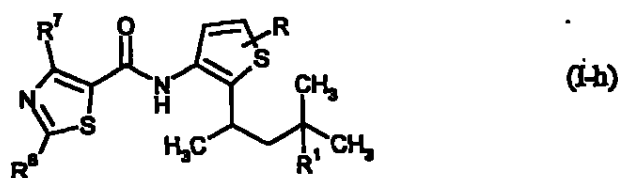
Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-g)



15

in welcher R, R¹ und R⁵ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

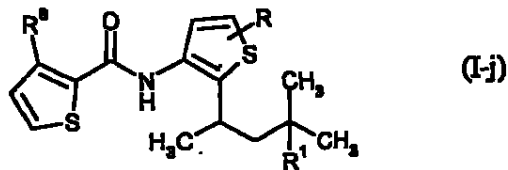
Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-h)



20 in welcher R, R¹, R⁶ und R⁷ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

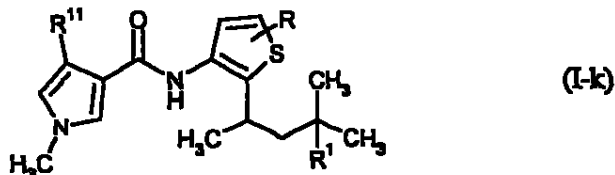
21

Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-j)



in welcher R, R¹ und R⁸ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

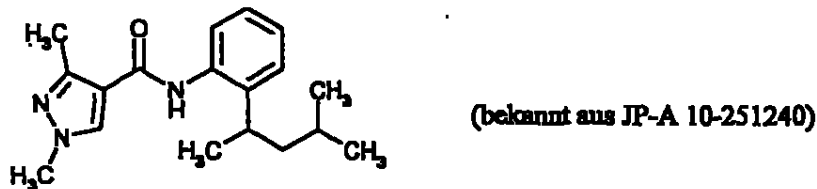
Zur Behandlung von Saatgut ganz besonders bevorzugt verwendbar sind weiterhin Carboxamide der Formel (I-k)



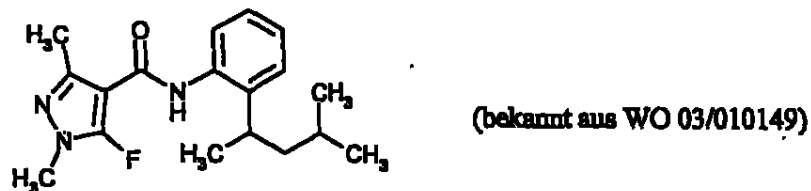
in welcher R, R¹ und R¹¹ die oben angegebenen Bedeutungen haben und R¹ insbesondere für Wasserstoff oder Methyl steht.

Die Formel (I) umfasst insbesondere die folgenden zur Saatgutbehandlung bevorzugt verwendbaren Carboxamide:

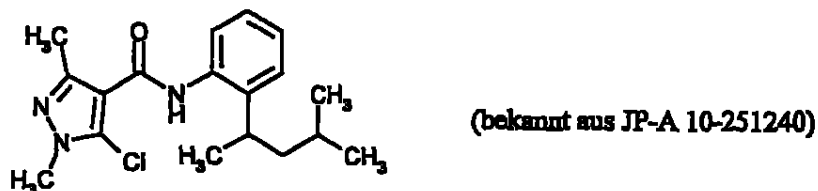
(I-1) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



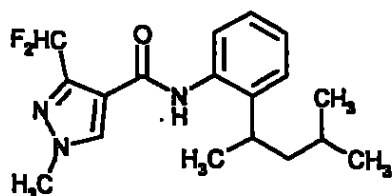
(I-2) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-5-fluor-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(I-3) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-5-chlor-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel

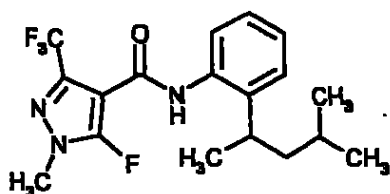


- (I-4) 3-(Difluormethyl)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid der Formel



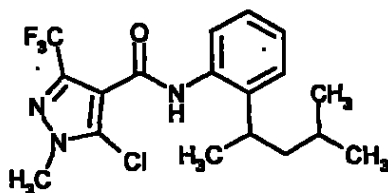
(bekannt aus JP-A 10-310577)

- 5 (I-5) 3-(Trifluormethyl)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-fluor-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid der Formel



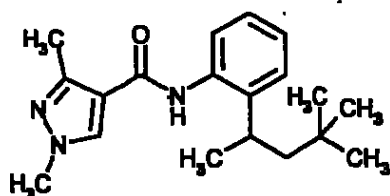
(bekannt aus DE-A 103 03 589)

- (I-6) 3-(Trifluormethyl)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-5-chlor-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid der Formel



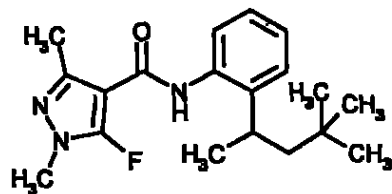
(bekannt aus JP-A 10-251240)

- 10 (I-7) 1,3-Dimethyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1H-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus JP-A 10-251240)

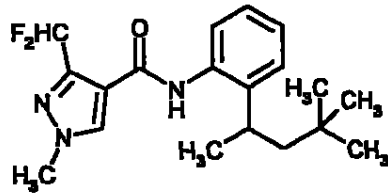
- (I-8) 5-Fluor-1,3-dimethyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1H-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus WO 03/010149)

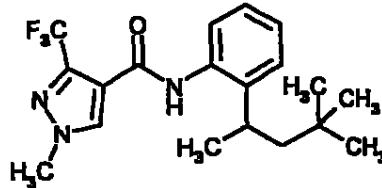
23

- (I-9) 3-(Difluormethyl)-1-methyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



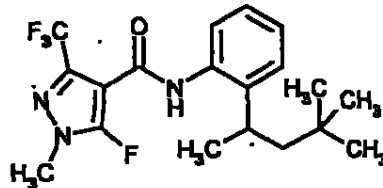
(bekannt aus DE-A 103 52 082)

- 5 (I-10) 3-(Trifluormethyl)-1-methyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



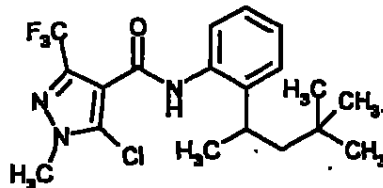
(bekannt aus DE-A 103 52 082)

- (I-11) 3-(Trifluormethyl)-5-fluor-1-methyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



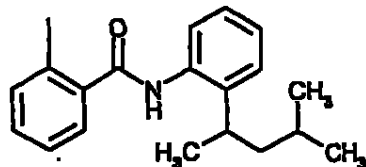
(bekannt aus DE-A 103 03 589)

- 10 (I-12) 3-(Trifluormethyl)-5-chlor-1-methyl-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



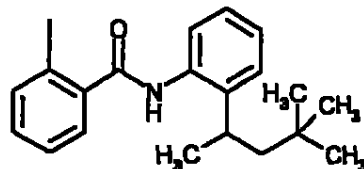
(bekannt aus JP-A 10-251240)

- (I-13) N-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-2-iodbenzamid der Formel



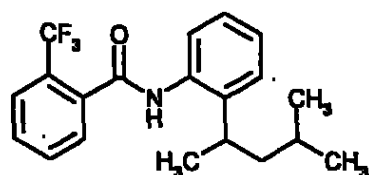
(bekannt aus DE-A 102 29 595)

- 15 (I-14) 2-Iod-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]benzamid der Formel



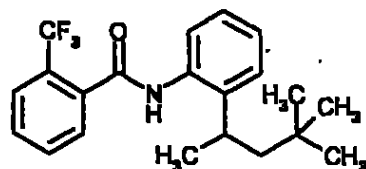
(bekannt aus DE-A 102 29 595)

(I-15) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-2-(trifluormethyl)benzamid der Formel



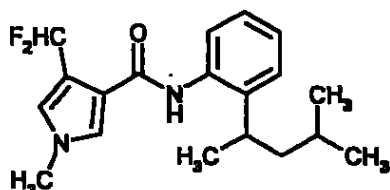
(bekannt aus DE-A 102 29 595)

(I-16) 2-(Trifluormethyl)-*N*-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]benzamid der Formel



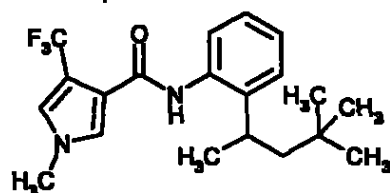
(bekannt aus DE-A 102 29 595)

5 (I-17) 3-(Difluormethyl)-*N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-1*H*-pyrrol-4-carboxamid der Formel



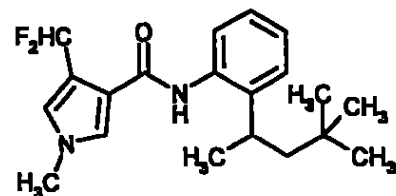
(bekannt aus WO 02/38542)

(I-18) 3-(Trifluormethyl)-*N*-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-1*H*-pyrrol-4-carboxamid der Formel



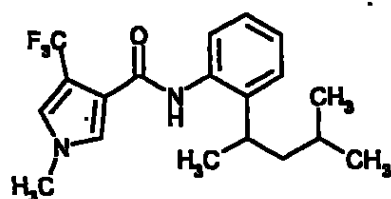
10

(I-19) 3-(Difluormethyl)-*N*-[2-(1,3,3-dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-1*H*-pyrrol-4-carboxamid der Formel



15

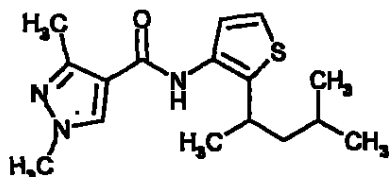
(I-20) 3-(Trifluormethyl)-*N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-1*H*-pyrrol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus WO 02/38542)

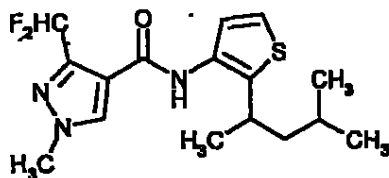
25

(I-21) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)-3-thienyl]-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

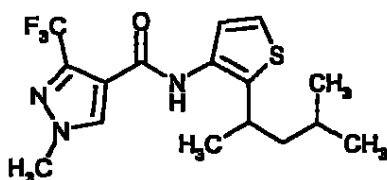
(I-22) 3-(Difluormethyl)-*N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

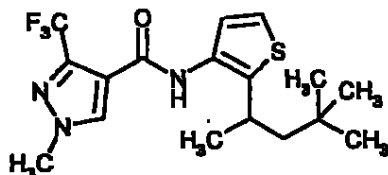
5

(I-23) 3-(Trifluormethyl)-*N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

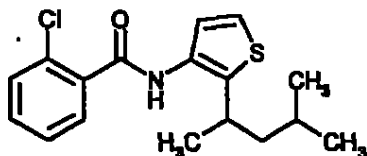
(I-24) 3-(Trifluormethyl)-1-methyl-*N*-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)-3-thienyl]-1*H*-pyrazol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

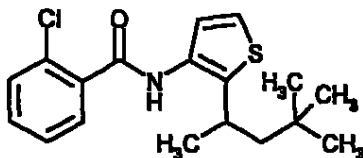
10

(I-25) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)-3-thienyl]-2-chlorbenzamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

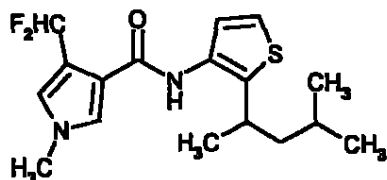
(I-26) 2-Chlor-*N*-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)-3-thienyl]benzamid der Formel



(bekannt aus EP-A 0 737 682)

15

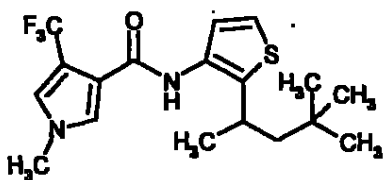
(I-27) 3-(Difluormethyl)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1H-pyrrol-4-carboxamid der Formel



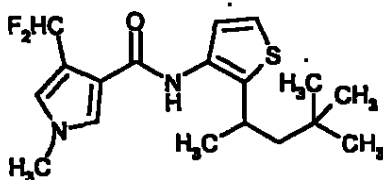
(bekannt aus WO 02/38542)

5

(I-28) 3-(Trifluormethyl)-N-[2-(1,3,3-trimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1H-pyrrol-4-carboxamid der Formel

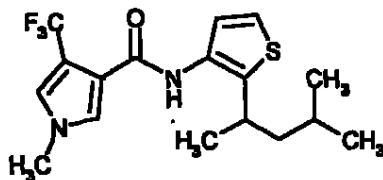


(I-29) 3-(Difluormethyl)-N-[2-(1,3,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1H-pyrrol-4-carboxamid der Formel



10

(I-30) 3-(Trifluormethyl)-N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-1H-pyrrol-4-carboxamid der Formel



(bekannt aus WO 02/38542)

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften und lassen sich bei der Behandlung von Saatgut insbesondere zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Ascomycetes und Basidiomycetes einsetzen. Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eignen sich bei der Behandlung von Saatgut besonders gut zur Bekämpfung von Pyrenophora-, Rhizoctonia-, Tilletia- und Ustilago-Arten.

Beispielhaft, aber nicht begrenzend, seien einige Erreger von pilzlichen Erkrankungen, die unter die oben aufgezählten Oberbegriffe fallen, genannt:

Pyrenophora-Arten, wie beispielsweise *P. allosuri*, *P. alternarum*, *P. avenae*, *P. bartramias*, *P. bon-darzewii*, *P. bromi*, *P. bryophila*, *P. buddleiae*, *P. bupleuri*, *P. calvertii*, *P. calvescens* var. *moravica*,

- P. carthami*, *P. centranthi*, *P. cerastii*, *P. chengii*, *P. chrysanthemi*, *P. convolvuli*, *P. coppeyana*, *P. cytisi*, *P. dactylidis*, *P. dictyoides*, *P. echinopsis*, *P. ephemera*, *P. eryngicola*, *P. erythraspila*, *P. euphorbiae*, *P. freticola*, *P. graminea*, *P. heraclei*, *P. hordei*, *P. horrida*, *P. hyperici*, *P. japonica*, *P. kugitangi*, *P. lithophila*, *P. lolii*, *P. macrospora*, *P. metasequoiae*, *P. minusartiae-hirsutae*, *P. moravica*, *P. morczkovskii*, *P. muscorum*, *P. osmanthi*, *P. phlei*, *P. pimpinellae*, *P. pittospori*, *P. polytricha*, *P. pontresineris*, *P. pulsatillae*, *P. raetica*, *P. rayssiae*, *P. rugosa*, *P. saviczii*, *P. schroeteri*, *P. scirpi*, *P. scirpicola*, *P. secalis*, *P. semeniperda*, *P. semiusta*, *P. seseli f. poterii*, *P. seseli*, *P. sobolevskii*, *P. subalpina*, *P. subantarctica*, *P. sudetica*, *P. syntrichiae*, *P. szaferiana*, *P. teres f. maculata*, *P. teres subsp. graminea*, *P. teres*, *P. tetrarrhenae*, *P. tranzschelii*, *P. trifolii*, *P. tritici-repentis*, *P. typhicola*, *P. ushuraiensis*, *P. villosa*, Rhizoctonia-Arten, wie beispielsweise *Rh. aerea*, *Rh. alba*, *Rh. alpina*, *Rh. anaticula*, *Rh. anomala*, *Rh. apocynacearum*, *Rh. arachnion*, *Rh. asclerotica*, *Rh. bataticola*, *Rh. borealis*, *Rh. callae*, *Rh. candida*, *Rh. carotae*, *Rh. cerealis*, *Rh. choussii*, *Rh. coniothecioides*, *Rh. dichotoma*, *Rh. dimorpha*, *Rh. endophytica var. filicata*, *Rh. endophytica*, *Rh. ferruginea*, *Rh. floccosa*, *Rh. fragariae*, *Rh. fraxini*, *Rh. fuliginea*, *Rh. fumigata*, *Rh. globularis*, *Rh. goodyerae-repentis*, *Rh. gossypii var. anatolica*, *Rh. gossypii*, *Rh. gracilis*, *Rh. grisea*, *Rh. hiemalis*, *Rh. juniperi*, *Rh. lamellifera*, *Rh. leguminicola*, *Rh. lilacina*, *Rh. lupini*, *Rh. macrosclerotia*, *Rh. melongenae*, *Rh. microsclerotia*, *Rh. monilioides*, *Rh. monteithiana*, *Rh. muneratii*, *Rh. nandorii*, *Rh. oryzae*, *Rh. oryzae-sativae*, *Rh. pallida*, *Rh. pini-insignis*, *Rh. praticola*, *Rh. quercus*, *Rh. ramicola*, *Rh. robusta*, *Rh. rubi*, *Rh. rubiginosa*, *Rh. sclerotica*, *Rh. solani*, *Rh. solani f. paroketea*, *Rh. solani forma specialis*, *Rh. solani var. cedri-deodarae*, *Rh. solani var. fuchsiae*, *Rh. solani var. hortensis*, *Rh. stahliae*, *Rh. subtilis var. nigra*, *Rh. subtilis*, *Rh. tomato*, *Rh. tuliparum*, *Rh. versicolor*, *Rh. zaeae*, Tilletia-Arten, wie beispielsweise *T. aegilopsis*, *T. aegopogonis*, *T. almadiana*, *T. airina*, *T. ajrekari*, *T. alopecuri*, *T. anthoxanthi*, *T. aphidiae*, *T. arundinellae*, *T. asperifolia*, *T. asperitolioides*, *T. atacamensis*, *T. baldrati*, *T. bambusae*, *T. banarasae*, *T. bangalorensis*, *T. barclayana*, *T. biharica*, *T. bolayi*, *T. boliviensis*, *T. boutelouae*, *T. brachypodii*, *T. brachypodii-ramosi*, *T. brevifaciens*, *T. bromi*, *T. bromina*, *T. bromi-tectorum*, *T. brunckii*, *T. buchloeana*, *T. caries*, *T. cathartae*, *T. cerebrina*, *T. chloridicola*, *T. controversa*, *T. controversa var. elymi*, *T. controversa var. prostrata*, *T. corona*, *T. cynosuri*, *T. dacamarum*, *T. deyeuxiae*, *T. digitariicola*, *T. durangensis*, *T. earlei*, *T. echinocloae f. foliicola*, *T. echinocloae*, *T. echinosperma*, *T. ehrhartae*, *T. eleusines*, *T. elymandras*, *T. elymi*, *T. elymicola*, *T. elytrophori*, *T. eragrostidis*, *T. euphorbiae*, *T. fahrendorfii*, *T. festuca-octoflorana*, *T. foetida*, *T. fusca*, *T. fusca var. bromi-tectorum*, *T. fusca var. guyotiana*, *T. fusca var. patagonica*, *T. georffischeri*, *T. gigaspora*, *T. goloskokovii*, *T. haynaldiae*, *T. heterospora*, *T. holci*, *T. hordei var. spontanei*, *T. horrida*, *T. hyalospora var. cuzcoensis*, *T. hyparrheniae*, *T. indica*, *T. intermedia*, *T. iowensis*, *T. ixophori*, *T. koeleriae*, *T. kaznetzoviana*, *T. laevis*, *T. laguri*, *T. leptochloae*, *T. lepturi*, *T. lycuroides*, *T. maclaganii*, *T. macrotuberculata*, *T. madeirensis*, *T. makutensis*, *T. mili-vernalis*, *T. milli*, *T.*

28

- montana*, *T. montemartinii*, *T. nanifica*, *T. narasimhanii*, *T. narayanaraoana*, *T. narduri*, *T. nigrifaciens*, *T. obscura-reticulata*, *T. oklahomae*, *T. okudairae*, *T. oplismeni-cristati*, *T. pachyderma*, *T. pallida*, *T. panici*, *T. panici-humilis*, *T. paradoxa*, *T. paspali*, *T. pennisetina*, *T. perotidis*, *T. phalaridis*, *T. poae*, *T. polypogonis*, *T. poonensis*, *T. prostrata*, *T. pulcherrima* var. *brachiariae*, *T.*
5 *redfieldiae*, *T. rhei*, *T. rugispora*, *T. sabaudiae*, *T. salzmännii*, *T. savilei*, *T. scrobiculata*, *T. setariae*,
T. setariae-palmiflorae, *T. setariicola*, *T. sphaerococca*, *T. sphenopi*, *T. sphenopodis*, *T. sterilis*, *T.*
taiana, *T. texana*, *T. themedae-anatherae*, *T. themedicola*, *T. togwateei*, *T. trachypogonis*, *T.*
transiliensis, *T. transvaalensis*, *T. tritici* [var.] *nanifica*, *T. tritici* f. *monococci*, *T. tritici* var.
controversa, *T. tritici* var. *laevis*, *T. tritici-repentis*, *T. triticoides*, *T. tuberculata*, *T. vetiveriae*, *T.*
10 *viennotii*, *T. vittata* var. *burmannii*, *T. vittata*, *T. walkeri*, *T. youngii*, *T. zundellii*. Ustilago-Arten, wie
beispielsweise *U. abstrusa*, *U. aegilopsidis*, *U. aeluropodis*, *U. affinis* var. *hilariae*, *U. agrestis*, *U.*
agropyrina, *U. agrostis-palustris*, *U. ahmadiana*, *U. airae-caespitosae*, *U. alismatis*, *U.*
alopecurivora, *U. alsineae*, *U. altilis*, *U. amadelpa* var. *glabriuscula*, *U. amphiphididis*, *U.*
amplexa, *U. andropogonis-tectorum*, *U. ansilemae*, *U. anhwaiana*, *U. anomala* [var.] *microspora*, *U.*
15 *anomala* var. *avicularis*, *U. anomala* var. *carnea*, *U. anomala* var. *cordai*, *U. anomala* var. *muricata*,
U. anomala var. *tovarae*, *U. anthoxanthi*, *U. apscheronica*, *U. arabidia-alpinae*, *U. arctagrostis*, *U.*
arctica, *U. arenariae-bryophyllae*, *U. argentina*, *U. aristidarius*, *U. arundinellae-hirtae*, *U. asparagi-*
pygmaei, *U. asprellae*, *U. avenae* f.sp. *perennans*, *U. avenae* subsp. *alba*, *U. avicularis*, *U.*
bahnichivoensis, *U. barberi*, *U. beckeropsis*, *U. belgiana*, *U. bethelii*, *U. bicolor*, *U. bistortarum* var.
20 *marginalis*, *U. bistortarum* var. *pustulata*, *U. bistortarum* var. *ustilaginea*, *U. borealis*, *U.*
bothriochloae, *U. bothriochloae-intermediae*, *U. bowriqueti*, *U. brazilensis*, *U. brizae*, *U. bromi-*
arvensis, *U. bromi-erecti*, *U. bromi-mollis*, *U. bromina*, *U. bromivora* f. *brachypodii*, *U. bromivora*
var. *microspora*, *U. bullata* f. *brachypodii-distachyi*, *U. bullata* var. *bonariensis*, *U. bullata* var.
macrospora, *U. bungeana*, *U. calamagrostidis* var. *scrobiculata*, *U. calamagrostidis* var. *typica*, *U.*
25 *calamagrostidis*, *U. cardamine*, *U. cariciphila*, *U. caricis-wallichianae*, *U. carnea*, *U. catherinae*,
U. caulicola, *U. centrodomis*, *U. ceparum*, *U. cephalariae*, *U. chacoensis*, *U. chloridii*, *U.*
chloridionis, *U. chrysopogonis*, *U. chubutensis*, *U. cichorii*, *U. cilinodis*, *U. clelandii*, *U. clintoniana*,
U. coloradensis, *U. commelinae*, *U. compacta*, *U. concolata*, *U. condigna*, *U. consimilis*, *U.*
constantineana, *U. controversa*, *U. convertere-sexualis*, *U. cordai*, *U. coronariae*, *U. coronata*, *U.*
30 *cortaderiae* var. *araucana*, *U. courtoisii*, *U. crus-galli* var. *minor*, *U. cryptica*, *U. curta*, *U.*
custanatica, *U. cynodontis* f. *ovaricola*, *U. cynodontis*, *U. cyperi-lucidi*, *U. davisii*, *U. deccanii*, *U.*
deciplens, *U. deformis*, *U. dehiscens*, *U. delicata*, *U. deyeuxiae*, *U. dianthorum*, *U. distichlidis*, *U.*
dubiosa, *U. dumosa*, *U. earlei*, *U. echinochloae*, *U. ehrhartana*, *U. eleocharidis*, *U. eleusines*, *U.*
elymicola, *U. elytrigiae*, *U. erneapogonis*, *U. epicampida*, *U. eragrostidis-japonicana*, *U. eriocauli*,
35 *U. eriochloae*, *U. euphorbiae*, *U. fagopyri*, *U. festucae*, *U. festucarum*, *U. filamenticola*, *U.*
fingerhuthiae, *U. flectens*, *U. flowersii*, *U. foliorum*, *U. formosana*, *U. fueguina*, *U. gageae*, *U.*

- garcesi, *U. gardneri*, *U. gaussenii*, *U. gigantispora*, *U. glyceriae*, *U. goyazana*, *U. gregaria*, *U. grossheimii*, *U. gunnerae*, *U. haesendocki* var. *chloraphorae*, *U. halophiloides* var. *vargasii*, *U. halophiloides*, *U. haynaldiae*, *U. heleochloae*, *U. helictotrichi*, *U. herteri* var. *bicolor*, *U. hierochloae-odoratae*, *U. hieronymi* var. *insularis*, *U. hieronymi* var. *minor*, *U. hilaritcola*, *U. himalensis*, *U. hitchcockiana*, *U. holci-avenacei*, *U. holubii*, *U. hordei*, *U. hordei* f.sp. *avenae*, *U. hsuii*, *U. hyalino-bipolaris*, *U. hydropiperis*, *U. hyparrheniae*, *U. hypodytes* f. *congoensis*, *U. hypodytes* f. *sporoboli*, *U. hypodytes* var. *agrestis*, *U. idonea*, *U. imperatae*, *U. induta*, *U. inouyei*, *U. intercedens*, *U. iranica*, *U. isachnes*, *U. ischaemi-akoensis*, *U. ischaemi-anthephoroidis*, *U. iziolirii*, *U. izophori*, *U. jacksonii* var. *ventanensis*, *U. jacksonii*, *U. jaczewskyana* var. *sibirica*, *U. jaczewskyana* var. *typica*, *U. jaczewskyana*, *U. jagdishwari*, *U. jamalaimenii*, *U. jehudana*, *U. johnstonii*, *U. kairamoi*, *U. kazachstanica*, *U. kenjiana*, *U. kweichowensis*, *U. kyllingae*, *U. lachrymae-jobi*, *U. lepyrodiclidis*, *U. lidii*, *U. liebenbergii*, *U. linderi*, *U. linearis*, *U. liroae*, *U. lollicola*, *U. longiflora*, *U. longiseti*, *U. longissima* var. *dubiosa*, *U. longissima* var. *pahudificans*, *U. longissima* var. *typica*, *U. lupini*, *U. lychnidis-dioicae*, *U. lycoperdiformis*, *U. lyginiae*, *U. machili*, *U. magellanica*, *U. mariscana*, *U. maydis*, *U. megalospora*, *U. melicae*, *U. merxmullerana*, *U. mesatlantica*, *U. michmoana*, *U. microspora* var. *paspalicola*, *U. microspora*, *U. microstegii*, *U. microthelis*, *U. milli*, *U. modesta*, *U. moehringiae*, *U. moenchias-manticae*, *U. monermiae*, *U. montagnei* var. *minor*, *U. morinae*, *U. morobiana*, *U. muehlenbergiae* var. *tucumanensis*, *U. muricata*, *U. muscari-botryoidis*, *U. nagorny*, *U. narusfeldtii*, *U. nelsoniana*, *U. nepalensis*, *U. neyraudiae*, *U. nigra*, *U. nivalis*, *U. nuda*, *U. nuda* var. *hordei*, *U. nuda* var. *tritici*, *U. nyassae*, *U. okudairae*, *U. olida*, *U. olivacea* var. *macrospora*, *U. onopordi*, *U. onumae*, *U. opixitcola*, *U. oplismeni*, *U. orientalis*, *U. otophora*, *U. overeemii*, *U. pamirica*, *U. panici-geminati*, *U. panjabensis*, *U. pappophori* var. *magdalensis*, *U. pappophori*, *U. parasnathii*, *U. parodii*, *U. parvula*, *U. paspalidiicola*, *U. patagonica*, *U. penniseti* var. *verruculosa*, *U. perrara*, *U. persicariae*, *U. petrakii*, *U. phalaridis*, *U. phlei*, *U. phlei-pratensis*, *U. phragmites*, *U. picacea*, *U. pimprina*, *U. piperi* [var.] *rosulata*, *U. poae*, *U. poae-bulbosae*, *U. poae-nemoralis*, *U. polygoni-alati*, *U. polygoni-alpini*, *U. polygoni-punctati*, *U. polygoni-serrulati*, *U. polytocae*, *U. polytocae-barbatae*, *U. pospelovii*, *U. prostrata*, *U. pseudohieronymi*, *U. pueblaensis*, *U. puellaris*, *U. pulverulenta*, *U. raciborskiana*, *U. radians*, *U. ravida*, *U. rechingeri*, *U. reticulata*, *U. reticulispora*, *U. rhei*, *U. rhynchelytri*, *U. rwandensis*, *U. sabouriana*, *U. salviae*, *U. sanctae-catharinae*, *U. scaura*, *U. scillae*, *U. scitaminea* var. *sacchari-barberi*, *U. scitaminea* var. *sacchari-officinarium*, *U. scitaminea*, *U. scleranthi*, *U. scrobiculata*, *U. scutulata*, *U. secalis* var. *elymi*, *U. semenoviana*, *U. serena*, *U. serpens*, *U. sesleriae*, *U. setariae-mombassanae*, *U. shastensis*, *U. shimadae*, *U. silenes-inflatae*, *U. silenes-mutantis*, *U. sinkiangensis*, *U. sitanii*, *U. sleumeri*, *U. sonoriana*, *U. sorghi-stipoides*, *U. spadicea*, *U. sparti*, *U. speculariae*, *U. spengazzinii* var. *agrestis*, *U. spengazzinii*, *U. spermophora* var. *orientalis*, *U. spermophoroides*, *U. spinulosa*, *U. sporoboli-indici*, *U. sporoboli-tremuli*, *U. stellariae*, *U. sterilis*,

U. stewartii, *U. stipae*, *U. striaeformis* f. *agrostidis*, *U. striaeformis* f. *phlei*, *U. striaeformis* f. *poaeannuae*, *U. striaeformis* f. *poae-pratensis*, *U. striiformis* f. *hierochloes-odoratae*, *U. striiformis* var. *agrostidis*, *U. striiformis* var. *dactylidis*, *U. striiformis* var. *holci*, *U. striiformis* var. *phlei*, *U. striiformis* var. *poae*, *U. stygia*, *U. sumnevicziana*, *U. superba*, *U. sydowiana*, *U. symbiotica*, *U.*
5 *taenia*, *U. taiana*, *U. tanakae*, *U. tenuispora*, *U. thaxteri*, *U. tinantiae*, *U. togata*, *U. tourneuxii*, *U. tovarae*, *U. trachyniae*, *U. trachypogonis*, *U. tragana*, *U. tragi*, *U. tragica*, *U. tragi-racemosi*, *U. trichoneurana*, *U. trichophora* var. *crus-galli*, *U. trichophora* var. *panici-frumentacei*, *U. triseti*, *U. tritici forma specialis*, *U. trochophora* var. *pacifica*, *U. tuberculata*, *U. tucumanensis*, *U. tumeformis*,
10 *U. turcomanica* var. *prostrata*, *U. turcomanica* var. *typica*, *U. turcomanica*, *U. ugamica*, *U. ugandensis* var. *macrospora*, *U. underwoodii*, *U. urginede*, *U. urochloana*, *U. ustilaginea*, *U. utriculosa* var. *cordai*, *U. utriculosa* var. *reticulata*, *U. valentula*, *U. vavilovi*, *U. verecunda*, *U. verruculosa*, *U. versatilis*, *U. vetiveriae*, *U. violacea* var. *stellariae*, *U. violaceo-irregularis*, *U. violaceoverrucosa*, *U. williamsii*, *U. wynaadensis*, *U. zambettakisii*, *U. zernae*.

- 15 Die gute Pflanzenverträglichkeit der verwendbaren Wirkstoffe in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung des Saatguts. Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können somit als Beizmittel eingesetzt werden.

Ein großer Teil des durch phytopathogene Pilze verursachten Schadens an Kulturpflanzen entsteht
20 bereits durch den Befall des Saatguts während der Lagerung und nach dem Einbringen des Saatguts in den Boden sowie während und unmittelbar nach der Keimung der Pflanzen. Diese Phase ist besonders kritisch, da die Wurzeln und Sprosse der wachsenden Pflanze besonders empfindlich sind und bereits ein geringer Schaden zum Absterben der ganzen Pflanze führen kann. Es besteht daher ein insbesondere großes Interesse daran, das Saatgut und die keimende Pflanze durch den Einsatz
25 geeigneter Mittel zu schützen.

Die Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, die Pflanzen nach dem Auflaufen schädigen, erfolgt in erster Linie durch die Behandlung des Bodens und der oberirdischen Pflanzenteile mit Pflanzenschutzmitteln. Aufgrund der Bedenken hinsichtlich eines möglichen Einflusses der Pflanzenschutzmittel auf die Umwelt und die Gesundheit von Menschen und Tieren gibt es Anstrengungen,
30 die Menge der ausgebrachten Wirkstoffe zu vermindern.

Die Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen durch die Behandlung des Saatguts von Pflanzen ist seit langem bekannt und ist Gegenstand ständiger Verbesserungen. Dennoch ergeben sich bei der
35 Behandlung von Saatgut eine Reihe von Problemen, die nicht immer zufrieden stellend gelöst werden können. So ist es erstrebenswert, Verfahren zum Schutz des Saatguts und der keimenden Pflanze zu

entwickeln, die das zusätzliche Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln nach der Saat oder nach dem Auflaufen der Pflanzen überflüssig machen oder zumindest deutlich verringern. Es ist weiterhin erstrebenswert, die Menge des eingesetzten Wirkstoffs dahingehend zu optimieren, dass das Saatgut und die keimende Pflanze vor dem Befall durch phytopathogene Pilze bestmöglich geschützt wird, ohne jedoch die Pflanze selbst durch den eingesetzten Wirkstoff zu schädigen. Insbesondere sollten Verfahren zur Behandlung von Saatgut auch die intrinsischen fungiziden Eigenschaften transgener Pflanzen einbeziehen, um einen optimalen Schutz des Saatguts und der keimenden Pflanze bei einem minimalen Aufwand an Pflanzenschutzmitteln zu erreichen.

- 10 Die vorliegende Erfindung bezieht sich daher insbesondere auch auf ein Verfahren zum Schutz von Saatgut und keimenden Pflanzen vor dem Befall von phytopathogenen Pilzen, indem das Saatgut mit einem erfindungsgemäßen Mittel behandelt wird.

Die Erfindung bezieht sich ebenfalls auf die Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel zur Behandlung von Saatgut zum Schutz des Saatguts und der keimenden Pflanze vor phytopathogenen Pilzen.

Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf Saatgut, welches zum Schutz vor phytopathogenen Pilzen mit einem erfindungsgemäßen Mittel behandelt wurde.

20

Einer der Vorteile der vorliegenden Erfindung ist es, dass aufgrund der besonderen systemischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen Mittel die Behandlung des Saatguts mit diesen Mitteln nicht nur das Saatgut selbst, sondern auch die daraus hervorgehenden Pflanzen nach dem Auflaufen vor phytopathogenen Pilzen schützt. Auf diese Weise kann die unmittelbare Behandlung der Kultur zum Zeitpunkt der Aussaat oder kurz danach entfallen.

25

Ebenso ist es als vorteilhaft anzusehen, dass die erfindungsgemäßen Mischungen insbesondere auch bei transgenem Saatgut eingesetzt werden können.

- 30 Die erfindungsgemäßen Mittel eignen sich zum Schutz von Saatgut jeglicher Pflanzensorte, die in der Landwirtschaft, im Gewächshaus, in Forsten oder im Gartenbau eingesetzt wird. Insbesondere handelt es sich dabei um Saatgut von Getreide (wie Weizen, Gerste, Roggen, Hirse und Hafer), Mais, Baumwolle, Soja, Reis, Kartoffeln, Sonnenblume, Bohne, Kaffee, Rübe (z.B. Zuckerrübe und Futterrübe), Erdnuss, Gemüse (wie Tomate, Gurke, Zwiebeln und Salat), Rasen und Zierpflanzen.
- 35 Besondere Bedeutung kommt der Behandlung des Saatguts von Getreide (wie Weizen, Gerste, Roggen und Hafer), Mais und Reis zu.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird das erfindungsgemäße Mittel alleine oder in einer geeigneten Formulierung auf das Saatgut aufgebracht. Vorzugsweise wird das Saatgut in einem Zustand behandelt, in dem so stabil ist, dass keine Schäden bei der Behandlung auftreten. Im Allgemeinen kann die Behandlung des Saatguts zu jedem Zeitpunkt zwischen der Ernte und der Aussaat erfolgen.

5 Üblicherweise wird Saatgut verwendet, das von der Pflanze getrennt und von Kolben, Schalen, Stängeln, Hülle, Wolle oder Fruchtfleisch befreit wurde. So kann zum Beispiel Saatgut verwendet werden, das geerntet, gereinigt und bis zu einem Feuchtigkeitsgehalt von unter 15 Gew.-% getrocknet wurde. Alternativ kann auch Saatgut verwendet werden, das nach dem Trocknen z.B. mit Wasser behandelt und dann erneut getrocknet wurde.

10

Im Allgemeinen muss bei der Behandlung des Saatguts darauf geachtet werden, dass die Menge des auf das Saatgut aufgetragenen erfindungsgemäßen Mittels und/oder weiterer Zusatzstoffe so gewählt wird, dass die Keimung des Saatguts nicht beeinträchtigt bzw. die daraus hervorgehende Pflanze nicht geschädigt wird. Dies ist vor allem bei Wirkstoffen zu beachten, die in bestimmten

15 Aufwandmengen phytotoxische Effekte zeigen können.

Die erfindungsgemäßen Mittel können unmittelbar aufgebracht werden, also ohne weitere Komponenten zu enthalten und ohne verdünnt worden zu sein. In der Regel ist es vorzuziehen, die Mittel in Form einer geeigneten Formulierung auf das Saatgut aufzubringen. Geeignete

20 Formulierungen und Verfahren für die Saatgutbehandlung sind dem Fachmann bekannt und werden z.B. in den folgenden Dokumenten beschrieben: US 4,272,417 A, US 4,245,432 A, US 4,808,430 A, US 5,876,739 A, US 2003/0176428 A1, WO 2002/080675 A1, WO 2002/028186 A2.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Wirkstoffkombinationen können in die üblichen Beizmittel-

25 Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Slurries oder andere Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Formulierungen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, indem man die Wirkstoffe oder Wirkstoffkombinationen mit üblichen Zusatzstoffen vermischt, wie zum Beispiel übliche Streckmittel

30 sowie Lösungs- oder Verdünnungsmittel, Farbstoffe, Netzmittel, Dispergiermittel, Emulgatoren, Entschäumer, Konservierungsmittel, sekundäre Verdickungsmittel, Kleber, Gibberelline und auch Wasser.

Als Farbstoffe, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein

35 können, kommen alle für derartige Zwecke üblichen Farbstoffe in Betracht. Dabei sind sowohl in Wasser wenig lösliche Pigmente als auch in Wasser lösliche Farbstoffe verwendbar. Als Beispiele

genannt seien die unter den Bezeichnungen Rhodamin B, C.I. Pigment Red 112 und C.I. Solvent Red 1 bekannten Farbstoffe.

5 Als Netzmittel, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein können, kommen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen, die Benetzung fördernden Stoffe in Frage. Vorzugsweise verwendbar sind Alkyl-naphthalin-Sulfonate, wie Diisopropyl- oder Diisobutyl-naphthalin-Sulfonate.

10 Als Dispergiermittel und/oder Emulgatoren, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein können, kommen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen nichtionischen, anionischen und kationischen Dispergiermittel in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind nichtionische oder anionische Dispergiermittel oder Gemische von nichtionischen oder anionischen Dispergiermitteln. Als geeignete nichtionische Dispergiermittel sind insbesondere Ethylenoxid-Propylenoxid Blockpolymere, Alkylphenolpolyglykolether sowie Tri-
15 stryrylphenolpolyglykolether und deren phosphatierte oder sulfatierte Derivate zu nennen. Geeignete anionische Dispergiermittel sind insbesondere Ligninsulfonate, Polyacrylsäuresalze und Aryl-sulfonat-Formaldehydkondensate.

20 Als Entschäumer können in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen schaumhemmenden Stoffe enthalten sein. Vorzugsweise verwendbar sind Silikonentschäumer und Magnesiumstearat.

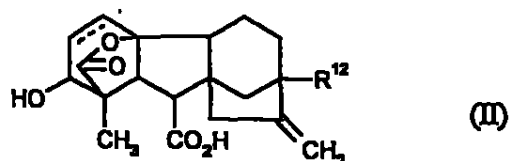
Als Konservierungsmittel können in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen alle für derartige Zwecke in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe vorhanden sein. Beispielfhaft
25 genannt seien Dichlorophen und Benzylalkoholhemiformal.

Als sekundäre Verdickungsmittel, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein können, kommen alle für derartige Zwecke in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe in Frage. Vorzugsweise in Betracht kommen Cellulosederivate, Acrylsäurederivate,
30 Xanthan, modifizierte Tone und hochdisperse Kieselsäure.

Als Kleber, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein können, kommen alle üblichen in Beizmitteln einsetzbaren Bindemittel in Frage. Vorzugsweise genannt seien Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol und Tylose.

34

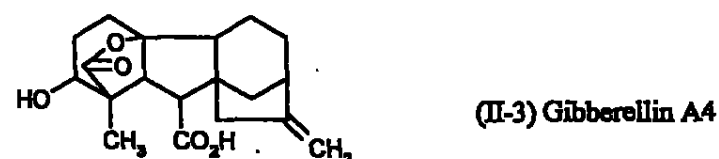
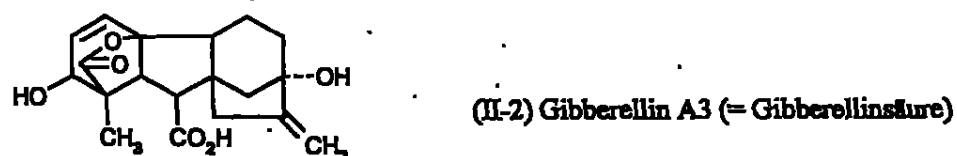
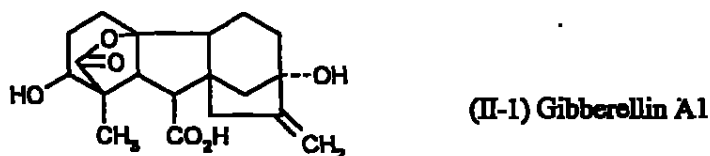
Als Gibberelline, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen enthalten sein können, kommen vorzugsweise Stoffe der Formel



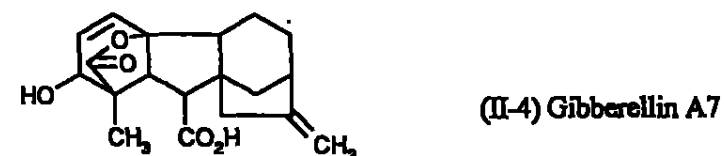
in welcher

- 5 R^{12} für Wasserstoff oder Hydroxysteht und die gestrichelte Linie andeutet, dass an der Stelle des Ringes entweder eine C-C-Einfachbindung oder eine C=C-Doppelbindung enthalten ist, in Betracht.

- 10 Als Beispiele für Gibberelline der Formel (II) seien genannt:



und



15

Besonders bevorzugt ist die Gibberellinsäure der Formel (II-2).

- 20 Die Gibberelline der Formel (II) sind bekannt (vgl. R. Wegler "Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel", Band 2, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, Seiten 401 - 412).

Die erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen können entweder direkt oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser zur Behandlung von Saatgut der verschiedensten Art eingesetzt werden. So lassen sich die Konzentrate oder die daraus durch Verdünnen mit Wasser erhältlichen Zubereitungen einsetzen zur Beizung des Saatgutes von Getreide, wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer und Triticale, sowie des Saatgutes von Mais, Reis, Raps, Erbsen, Bohnen, Baumwolle, Sonnenblumen und Rüben oder auch von Gemüsesaatgut der verschiedensten Natur. Die erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen oder deren verdünnte Zubereitungen können auch zum Beizen von Saatgut transgener Pflanzen eingesetzt werden. Dabei können im Zusammenwirken mit den durch Expression gebildeten Substanzen auch zusätzliche synergistische Effekte auftreten.

10

Zur Behandlung von Saatgut mit den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen oder den daraus durch Zugabe von Wasser hergestellten Zubereitungen kommen alle üblicherweise für die Beizung einsetzbaren Mischgeräte in Betracht. Im einzelnen geht man bei der Beizung so vor, dass man das Saatgut in einen Mischer gibt, die jeweils gewünschte Menge an Beizmittel-Formulierungen entweder als solche oder nach vorherigem Verdünnen mit Wasser hinzufügt und bis zur gleichmäßigen Verteilung der Formulierung auf dem Saatgut mischt. Gegebenenfalls schließt sich ein Trocknungsvorgang an.

15

Die Aufwandmenge an den erfindungsgemäß verwendbaren Beizmittel-Formulierungen kann innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Sie richtet sich nach dem jeweiligen Gehalt der Wirkstoffe in den Formulierungen und nach dem Saatgut. Die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination liegen im Allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 15 g pro Kilogramm Saatgut.

20

Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäß verwendbaren Wirkstoffe bei der Behandlung von Saatgut geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor.

25

Anwendungsbeispiele

Beispiel A

Rhizoctonia solani – Test (Baumwolle) / Saatgutbehandlung

5

Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als Trockenbeizmittel. Sie werden zubereitet durch Abstrecken des jeweiligen Wirkstoffes mit Gesteinsmehl zu einer feinpulvrigen Mischung, die eine gleichmäßige Verteilung auf der Saatgutoberfläche gewährleistet.

- 10 Zur Beizung schüttelt man das Saatgut 3 Minuten lang mit dem Beizmittel in einer verschlossenen Glasflasche.

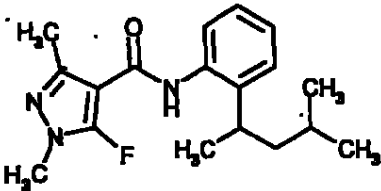
- Das Saatgut sät man im Saatkasten mit 2 × 50 Korn in Einheitserde. Zwischen das Saatgut wird mit *Rhizoctonia solani* infizierte Perlite (5 ml/Saatkasten) gestreut, mit Lecaton abgedeckt und
15 anschließend im Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 22°C und täglich 15 Stunden Licht kultiviert.

- Nach 7-8 Tagen erfolgt die Auswertung der gesamten aufgelaufen und kranken Pflanzen. Die Wirkung wird nach Abbot berechnet. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der
20 Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Tabelle A

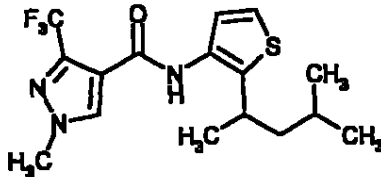
Rhizoctonia solani – Test (Baumwolle) / Saatgutbehandlung

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/100 kg Saatgut	Wirkungsgrad in %
-----------	--	----------------------



50

100



50

100

Beispiel B**Pyrenophora graminea – Test (Gerste) / Saatgutbehandlung / Feldversuch**

- Getreideart: Sommergerste
- 5 Parzellengröße: 2 m²
- Saatgutmenge je Parzelle: 40g
- Anzahl der Wiederholungen: 3
- Entwicklungsstadium bei der Auswertung: Beginn des Ährenschiebens
- 10 Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als handelsübliche Formulierung.

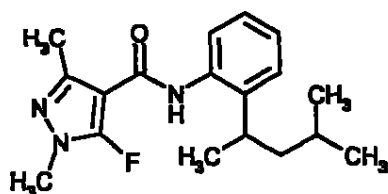
Zur Beizung wird das Präparat in einem Beizbecher vorgelegt und auf einen Beizschüttler gestellt. Das infizierte Saatgut wird eingefüllt und bis zur Homogenisierung ca. 2-3 min geschüttelt.

- 15 Die Aussaat im Freiland erfolgt nach praxisüblicher Bodenvorbereitung zu einem Zeitpunkt, der den Krankheitsbefall begünstigt.

- Die Auswertung erfolgt zu einem Zeitpunkt, bei dem die Krankheitssymptome vollständig und gut ausgeprägt zu erkennen sind. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.
- 20

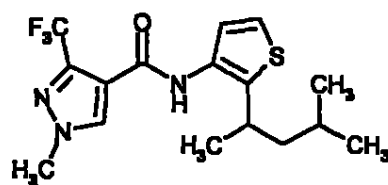
Tabelle B**Pyrenophora graminea – Test (Gerste) / Saatgutbehandlung / Feldversuch**

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/100 kg Saatgut	Wirkungsgrad in %
-----------	--	----------------------



10

97



10

97

Der Befall lag bei 10,1 % in der Sommergersten-Sorte „Frisia“.

Beispiel C

Rhizoctonia solani – Test (Reis) / Saatgutbehandlung

Reissaatgut (Varietät: Koshihikari) wird für 10 Tage bei 15°C in destilliertem Wasser eingeweicht, in
5 frisches Wasser überführt und unter Belüftung für 1 Tag bei 32°C eingeweicht. Danach wird das
Saatgut für wenige Stunden bei Raumtemperatur getrocknet. Man löst 7.6 mg der Testsubstanz in
200 µl Aceton in einem Testgefäß, gibt ein Aliquot des Saatguts (entsprechend 3.8 g trockenen
Saatguts) hinzu, mischt und bläst das Aceton ab. Das Saatgut wird auf Boden in einem Plastikgefäß
von 7.5 cm Durchmesser ausgesät und in einem Inkubator für 3 Tage bei 32°C unter hoher
10 Luftfeuchtigkeit im Dunkeln kultiviert. Anschließend werden die Sämlinge für 2 Wochen im
Gewächshaus bei durchschnittlich 21°C kultiviert. Je 5 Sämlinge werden in 5 Plastikgefäße mit
einem Durchmesser von 12 cm überführt und im Gewächshaus für 5-6 Wochen bei durchschnittlich
25°C kultiviert. Myzelien von *Rhizoctonia solani*, die auf sterilen Gerstenkörner gezogen wurden,
werden am Fuß der Reispflanze ausgebracht (5 cm von der Bodenoberfläche entfernt) und in einer
15 Glaskammer mit hoher Luftfeuchtigkeit bei durchschnittlich 27°C inkubiert.

7 Tage nach der Inokulation wird der Grad der Infektion bewertet und der Wirkungsgrad berechnet.

Kriterien für die Bewertung des Krankheitsbefalls (Befallsrate)

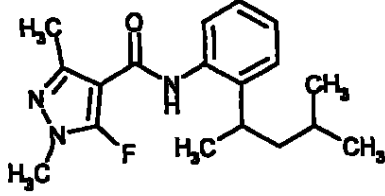
Befallsrate	Vertikale Ausdehnung der Pflanzenkrankheit (cm)
0	0
0.5	< 1.5
1	3-5
2	6-11
3	12
4	13-23
5	> 24

20
$$\text{Wirkungsgrad (\%)} = \left(1 - \frac{\text{Befallsrate der behandelten Pflanze}}{\text{Befallsrate der unbehandelten Kontrolle}} \right) \times 100$$

Tabelle C

Rhizoctonia solani – Test (Reis) / Saatgutbehandlung

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/100 kg Saatgut	Wirkungsgrad in %
-----------	--	----------------------



200

91

Beispiel DUstilago nuda – Test (Gerste) / Saatgutbehandlung / Feldversuch

- Getreideart: Sommergerste
- 5 Saatgutmenge je Parzelle: 40g
- Parzellengröße: 2 m²
- Anzahl der Wiederholungen: 3
- Entwicklungsstadium: Beginn bis Mitte Blüte
- 10 Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als handelsübliche Formulierung.

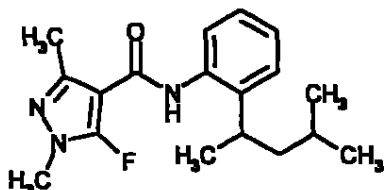
Zur Beizung wird das Präparat in einem Beizbecher vorgelegt und auf einen Beizschüttler gestellt.
Das infizierte Saatgut wird eingefüllt und bis zur Homogenisierung ca. 2-3 min geschüttelt.

- 15 Die Aussaat im Freiland erfolgt nach praxisüblicher Bodenvorbereitung zu einem Zeitpunkt, der den Krankheitsbefall begünstigt.

- Die Auswertung erfolgt zu einem Zeitpunkt, bei dem die Krankheitssymptome vollständig und gut ausgeprägt zu erkennen sind. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.
- 20

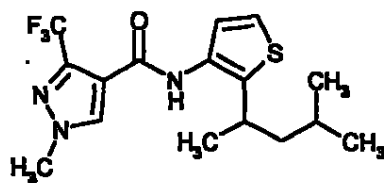
Tabelle DUstilago nuda – Test (Gerste) / Saatgutbehandlung / Feldversuch

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/100 kg Saatgut	Wirkungsgrad in %
-----------	--	----------------------



10

100



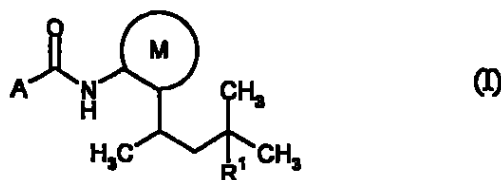
10

99

Der Befall lag bei 10,1 % in der Sommergersten-Sorte „Frisia“.

Patentansprüche

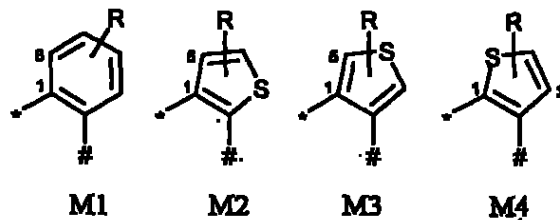
1. Verwendung von Carboxamiden der allgemeinen Formel (I)



5

in welcher

M für einen der folgenden Ringe M1 bis M4 steht



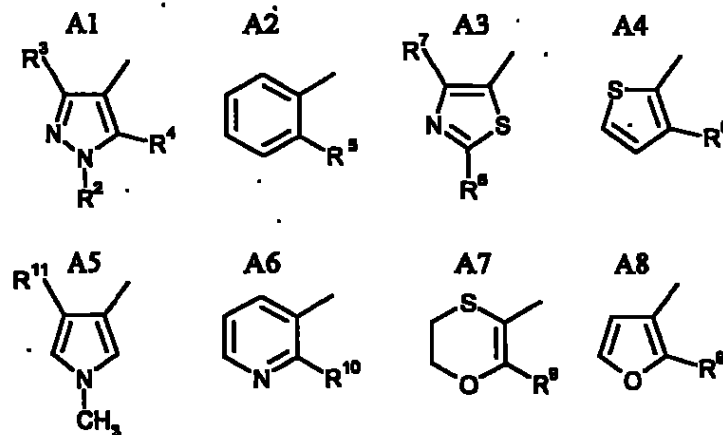
wobei die mit „*“ markierte Bindung mit dem Amid, die mit „#“ markierte Bindung mit der Alkyl-Kette verknüpft ist,

10

R für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,

R¹ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A8 steht:



15

R² für C₁-C₃-Alkyl steht,

R³ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R⁴ für Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₃-Alkyl steht,

R⁵ für Halogen, C₁-C₃-Alkyl oder C₁-C₃-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

20

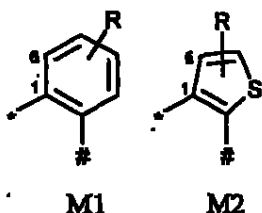
R⁶ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₃-Alkyl, Amino, Mono- oder Di(C₁-C₃-alkyl)amino steht,

41

- R^7 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3 -Alkyl oder C_1-C_3 -Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
 R^8 für Halogen, C_1-C_3 -Alkyl oder C_1-C_3 -Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
 5 R^9 für Halogen, C_1-C_3 -Alkyl oder C_1-C_3 -Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
 R^{10} für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3 -Alkyl oder C_1-C_3 -Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,
 R^{11} für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3 -Alkyl oder C_1-C_3 -Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-,
 10 Chlor- und/oder Bromatomen steht,

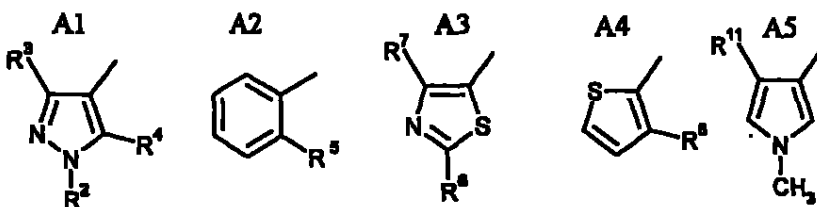
zur Behandlung (Beizung) von Saatgut gegen Befall durch phytopathogene Pilze.

2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man Carboxamide der
 15 Formel (I) gemäß Anspruch 1 einsetzt, in welcher
 M für einen der folgenden Ringe M1 oder M2 steht



wobei die mit „ $\#$ “ markierte Bindung mit dem Amid, die mit „ $\#$ “ markierte Bindung mit der Alkyl-Kette verknüpft ist,

- 20 R für Wasserstoff oder Fluor steht,
 R^1 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-, iso-Propyl, Monofluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, Monochlormethyl, Dichlormethyl oder Trichlormethyl steht,
 A für einen der folgenden Reste A1 bis A5 steht:



25

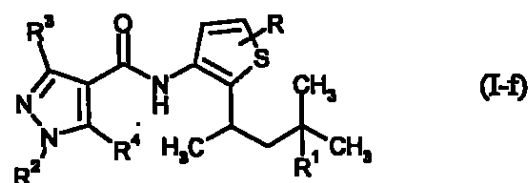
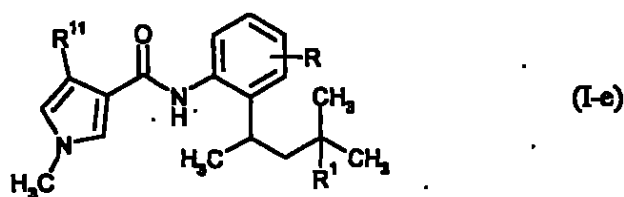
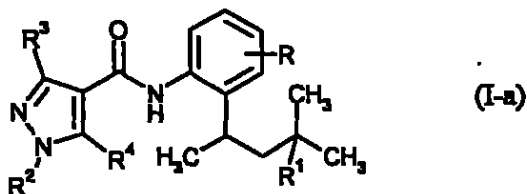
- R^2 für Methyl, Ethyl, n- oder iso-Propyl steht,
 R^3 für Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,
 R^4 für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,
 R^5 für Chlor, Brom, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

45
42

- R^6 für Wasserstoff, Chlor, Methyl oder Amino steht,
 R^7 für Wasserstoff, Chlor, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,
 R^8 für Chlor, Brom, Iod, Methyl oder Trifluormethyl steht,
 R^{11} für Chlor, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht.

5

3. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man Carboxamide der Formeln (I-a), (I-e) oder (I-f)



10

einsetzt, in welchen unabhängig voneinander

- R für Wasserstoff oder Fluor steht,
 R^1 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl oder Trifluormethyl steht,
 R^2 für Methyl, Ethyl, n- oder iso-Propyl steht,
 R^3 für Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,
 R^4 für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,
 R^{11} für Chlor, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht.

15

4. Verwendung gemäß Anspruch 1, 2 oder 3 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von Pyrenophora-, Rhizoctonia-, Tilletia- und Ustilago-Arten.

20

5. Verwendung gemäß Anspruch 4 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* und *Ustilago nuda*.

25

6. Verwendung gemäß Anspruch 5 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
- 5 7. Verwendung gemäß Anspruch 6 zur Behandlung von Reis-Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
8. Verwendung gemäß Anspruch 6 zur Behandlung von Baumwoll-Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
- 10 9. Mittel zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von phytopathogenen Pilzen enthaltend mindestens ein Carboxamid der Formel (I) gemäß Anspruch 1, 2 oder 3.
10. Mittel gemäß Anspruch 9 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von *Pyrenophora*, *Rhizoctonia*, *Tilletia*- und *Ustilago*-Arten.
- 15 11. Mittel gemäß Anspruch 10 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* und *Ustilago nuda*.
- 20 12. Mittel gemäß Anspruch 11 zur Behandlung von Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
13. Mittel gemäß Anspruch 12 zur Behandlung von Reis-Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
- 25 14. Mittel gemäß Anspruch 12 zur Behandlung von Baumwoll-Saatgut gegen den Befall von *Rhizoctonia solani*.
15. Verfahren zum Bekämpfen phytopathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man Saatgut mit mindestens einem Carboxamid der Formel (I) gemäß Anspruch 1, 2, oder 3 behandelt.
- 30 16. Verfahren gemäß Anspruch 15 zum Bekämpfen von *Pyrenophora*, *Rhizoctonia*, *Tilletia*- und *Ustilago*-Arten.
- 35

44

17. Verfahren gemäß Anspruch 16 zum Bekämpfen von *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* und *Ustilago nuda*.
- 5 18. Verfahren gemäß Anspruch 17 zum Bekämpfen von *Rhizoctonia solani*.
19. Verfahren gemäß Anspruch 18 zum Bekämpfen von *Rhizoctonia solani* auf Reis-Saatgut.
20. Verfahren gemäß Anspruch 18 zum Bekämpfen von *Rhizoctonia solani* auf Baumwolle-
10 Saatgut.
21. Saatgut, welches zum Schutz gegen den Befall von phytopathogenen Pilzen mit mindestens einem Carboxamid der Formel (I) gemäß Anspruch 1, 2, oder 3 behandelt wurde.

- 1 -

**AGENTES DESINFECTANTES PARA LA LUCHA CONTRA HONGOS
FITOPATÓGENOS.****Campo de la invención**

La presente invención se refiere al empleo de carboxamidas con actividad fungicida para el tratamiento de semillas, a los agentes desinfectantes correspondientes, que contienen dichas carboxamidas, a un procedimiento para la lucha contra los hongos fitopatógenos mediante el tratamiento de las semillas con carboxamidas con actividad fungicida, así como a las semillas que han sido tratadas con las carboxamidas con actividad fungicida.

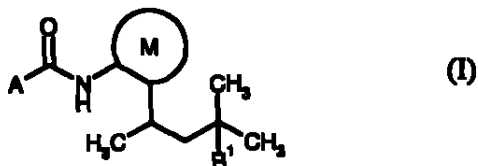
Antecedentes de la invención

Se sabe ya que determinadas carboxamidas tienen propiedades fungicidas. De este modo se conocen, por ejemplo, la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-tiofen-3-il]-1-metil-3-(trifluórmetil)-1H-pirazol-4-carboxamida (EP-A 0 737 682), la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida (WO 03/010149) y la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-trifluórmetil-1H-pirrol-carboxamida (WO 02/38542), respectivamente para la lucha contra los hongos fitopatógenos mediante la aplicación en las hojas a modo de agente pulverizable. El empleo de estos compuestos para el tratamiento de las semillas para su protección contra el ataque por parte de los hongos fitopatógenos no ha sido dado a conocer todavía. Especialmente el empleo de estos compuestos a modo de agentes desinfectantes para la protección contra el ataque por tipos *Pyrenophora*, de *Rhizoctonia*, de *Tilletia* y de *Ustilago* es nuevo.

Descripción detallada de la invención

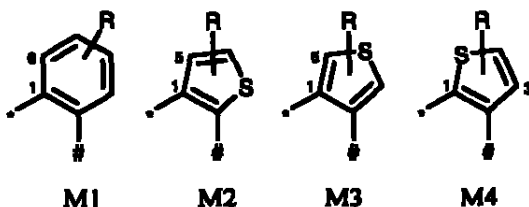
Se ha encontrado ahora, que pueden ser empleadas de una manera muy buena para el tratamiento (desinfección) de semillas contra el ataque producido por los hongos fitopatógenos las carboxamidas de la fórmula general (I)

- 2 -



en la que

M significa uno de los anillos siguientes M1 hasta M4



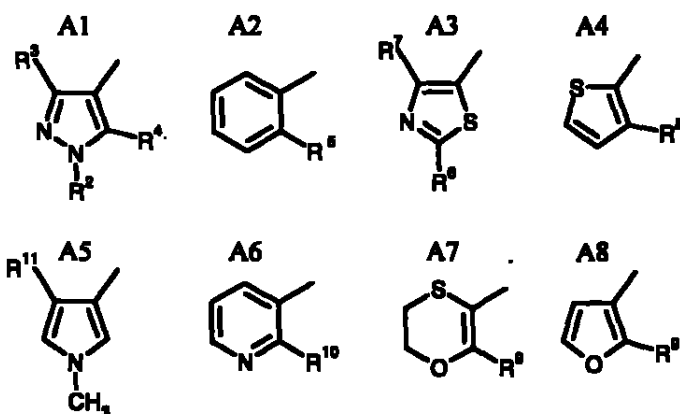
5 estando unido el enlace marcado con „*” con la amida, estando unido el enlace marco con „#” con la cadena de alquilo,

R significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R¹ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

10

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A8:



R² significa alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R³ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o

- 3 -

halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

- R⁴ significa hidrógeno, halógeno o alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,
- R⁵ significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁶ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, amino, mono- o di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)amino,
- R⁷ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁸ significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁹ significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R¹⁰ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R¹¹ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo.
- Sorprendentemente, pueden controlarse/combaterse algunos hongos fitopatógenos por medio del empleo de los productos activos según la invención a modo de agentes desinfectantes mejor que con un tratamiento por pulverización en el caso de las aplicación sobre las hojas.

Las carboxamidas, empleables para el tratamiento de las semillas están definidas, en general, por medio de la fórmula (I). Son empleables, preferentemente, las carboxamidas de la fórmula (I), en la que los restos tienen los significados siguientes.

M significa preferentemente M-1.

- 4 -

- M significa, además, preferentemente M-2.
- R significa preferentemente hidrógeno.
- R en el caso en que M signifique M-1, significa, además preferentemente flúor, encontrándose el flúor de forma especialmente preferente en la posición 4, 5 o 6, de forma muy especialmente preferente en la posición 4 o 6, en particular en la posición 4 del resto de anilida.
- 5
- R en el caso en que M signifique M-1, significa, además, preferentemente cloro, encontrándose el cloro de forma especialmente preferente en la posición 4, 5 o 6, de forma muy especialmente preferente en la posición 4 o 6, en particular en la posición 4 del resto de anilida.
- 10
- R en el caso en que M signifique M-1, significa, además, preferentemente metilo, encontrándose el metilo de forma especialmente preferente en la posición 3 del resto de anilida [véase más arriba la fórmula (I)].
- R en el caso en que M signifique M-2, M-3 o M-4, significa, además, preferentemente metilo, encontrándose el metilo de forma especialmente preferente en la posición 5 (M-2, M-3) o en la posición 3 (M-4).
- 15
- R¹ significa preferentemente hidrógeno, flúor, cloro, metilo, etilo, n-, iso-propilo, monofluórmétilo, difluórmétilo, trifluórmétilo, monoclorometilo, diclorometilo o triclorometilo.
- 20
- R¹ significa de forma especialmente preferente hidrógeno, flúor, cloro, metilo, etilo o trifluórmétilo.
- R¹ significa de forma muy especialmente preferente hidrógeno o metilo.
- R¹ significa, en particular, hidrógeno.
- R¹ significa, además, en particular metilo.
- 25
- A significa preferentemente los restos A1, A2, A3, A4 o A5.
- A significa de forma especialmente preferente los restos A1, A2, A3 o A5.

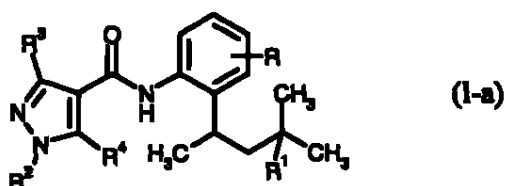
- 5 -

- A significa de forma muy especialmente preferente el resto A1.
- A significa, además, de forma muy especialmente preferente el resto A2.
- A significa, además, de forma muy especialmente preferente el resto A3.
- A significa, además, de forma muy especialmente preferente el resto A5.
- 5 R² significa preferentemente metilo, etilo, n- o iso-propilo.
- R² significa de forma especialmente preferente metilo o iso-propilo.
- R² significa de forma muy especialmente preferente metilo.
- R³ significa preferentemente yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- R³ significa de forma especialmente preferente metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- 10 R³ significa de forma muy especialmente preferente metilo.
- R⁴ significa preferentemente hidrógeno, flúor, cloro o metilo.
- R⁴ significa de forma especialmente preferente hidrógeno o flúor.
- R⁴ significa de forma muy especialmente preferente flúor.
- R⁵ significa preferentemente cloro, bromo, yodo, metilo, difluórmétilo o
- 15 trifluórmétilo.
- R⁵ significa de forma especialmente preferente yodo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- R⁵ significa de forma muy especialmente preferente yodo o trifluórmétilo.
- R⁶ significa preferentemente hidrógeno, cloro, metilo o amino.
- R⁶ significa de forma especialmente preferente metilo o amino.
- 20 R⁶ significa de forma muy especialmente preferente metilo.
- R⁷ significa preferentemente hidrógeno, cloro, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- R⁷ significa de forma especialmente preferente cloro, metilo, difluórmétilo o
- trifluórmétilo.
- R⁷ significa de forma muy especialmente preferente metilo, difluórmétilo o
- 25 trifluórmétilo.
- R⁸ significa preferentemente cloro, bromo, yodo, metilo o trifluórmétilo.

- 6 -

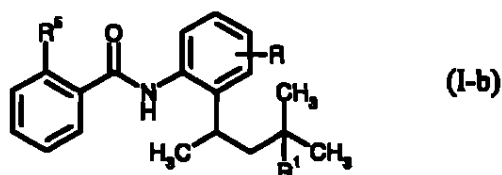
- R^8 significa de forma especialmente preferente bromo, yodo, metilo o trifluórmétilo.
- R^8 significa de forma muy especialmente preferente bromo, yodo o metilo.
- R^9 significa preferentemente cloro, bromo, yodo, metilo, iso-propilo o trifluórmétilo.
- R^9 significa de forma especialmente preferente metilo, iso-propilo o trifluórmétilo.
- 5 R^9 significa de forma muy especialmente preferente metilo o trifluórmétilo.
- R^{10} significa preferentemente flúor, cloro, metilo o trifluórmétilo.
- R^{10} significa de forma especialmente preferente cloro o trifluórmétilo.
- R^{10} significa de forma muy especialmente preferente cloro.
- R^{11} significa preferentemente cloro, yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- 10 R^{11} significa de forma especialmente preferente metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.
- R^{11} significa de forma muy especialmente preferente trifluórmétilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-a)



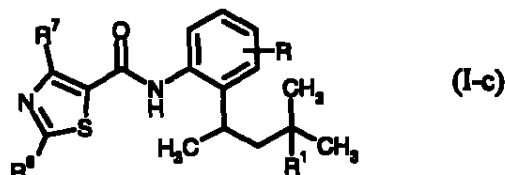
- 15 en la que R , R^1 , R^2 , R^3 y R^4 tienen los significados anteriormente indicados y R^1 en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-b)



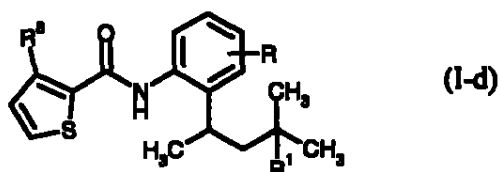
- 20 en la que R , R^1 y R^5 tienen los significados anteriormente indicados y R^1 en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-c)



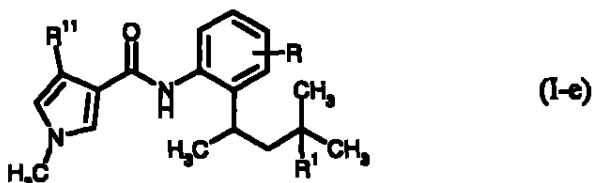
5 en la que R, R¹, R⁶ y R⁷ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-d)



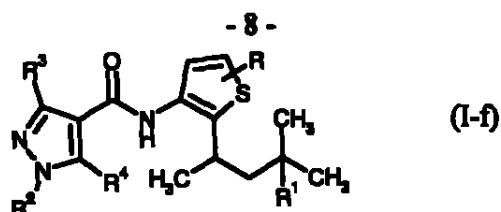
10 en la que R, R¹ y R⁸ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-e)



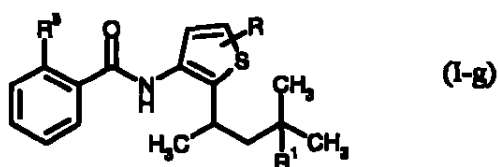
15 en la que R, R¹ y R¹¹ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-f)



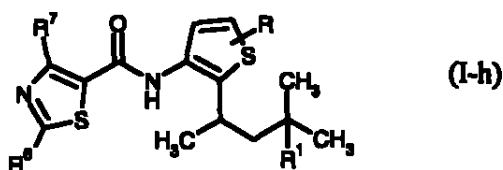
en la que R, R¹, R², R³ y R⁴ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente
5 preferente las carboxamidas de la fórmula (I-g)



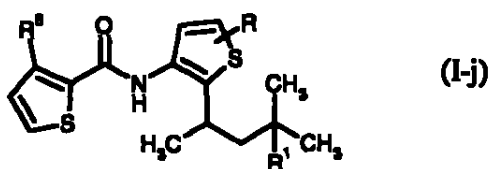
en la que R, R¹ y R⁵ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente
10 preferente las carboxamidas de la fórmula (I-h)



en la que R, R¹, R⁶ y R⁷ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

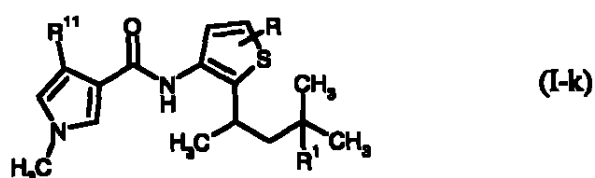
Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente
15 preferente las carboxamidas de la fórmula (I-j)



en la que R, R¹ y R⁸ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular

significa hidrógeno o metilo.

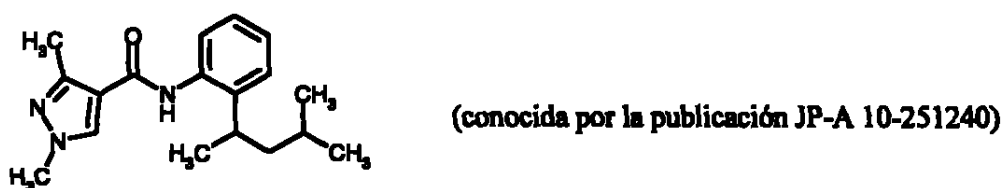
Para el tratamiento de las semillas pueden emplearse de forma muy especialmente preferente las carboxamidas de la fórmula (I-k)



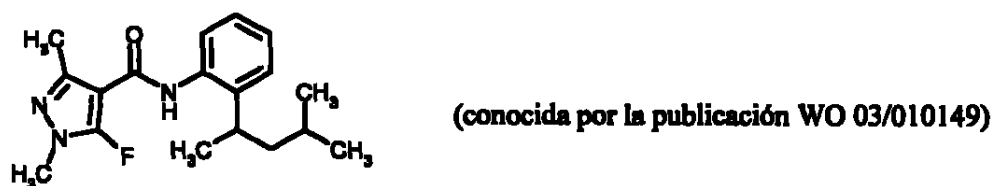
- 5 en la que R, R¹ y R¹¹ tienen los significados anteriormente indicados y R¹ en particular significa hidrógeno o metilo.

La fórmula (I) abarca, en particular, las carboxamidas siguientes, empleables preferentemente para el tratamiento de las semillas:

- 10 (I-1) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula

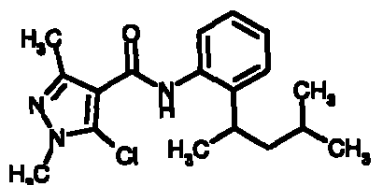


- (I-2) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-flúor-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



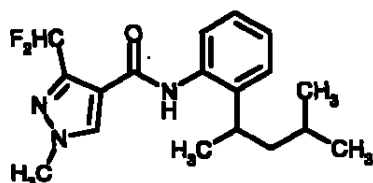
- 15 (I-3) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-cloro-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula

- 10 -



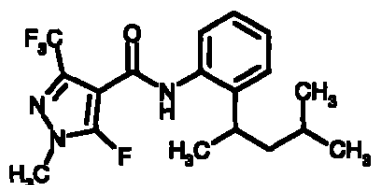
(conocida por la publicación JP-A 10-251240)

- (I-4) la 3-(difluormetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



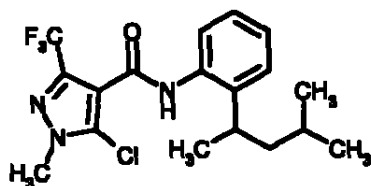
(conocida por la publicación JP-A 10-310577)

- 5 (I-5) la 3-(trifluormetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-flúor-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



(conocida por la publicación DE-A 103 03 589)

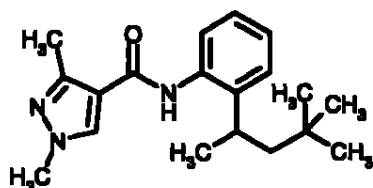
- (I-6) la 3-(trifluormetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-5-cloro-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



(conocida por la publicación JP-A 10-251240)

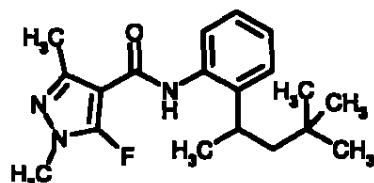
10

- (I-7) la 1,3-dimetil-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



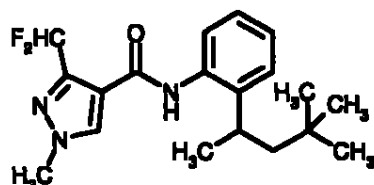
(conocida por la publicación JP-A 10-251240)

(I-8) la 5-flúor-1,3-dimetil-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



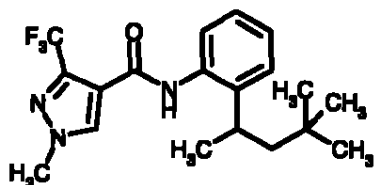
(conocida por la publicación WO 03/010149)

5 (I-9) la 3-(difluórmetil)-1-metil-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



(conocida por la publicación DE-A 103 52 082)

(I-10) la 3-(trifluórmetil)-1-metil-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula

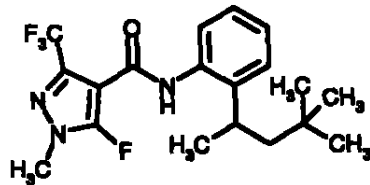


(conocida por la publicación DE-A 103 52 082)

10

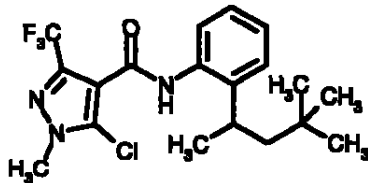
(I-11) la 3-(trifluórmetil)-5-flúor-1-metil-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula

- 12 -



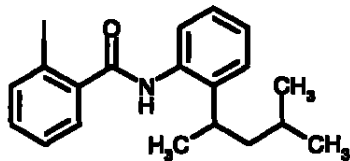
(conocida por la publicación DE-A 103 03 589)

(I-12) la 3-(trifluórmetil)-5-cloro-1-metil-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



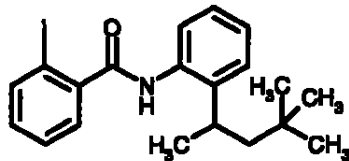
(conocida por la publicación JP-A 10-251240)

5 (I-13) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-2-yododbenzamida de la fórmula



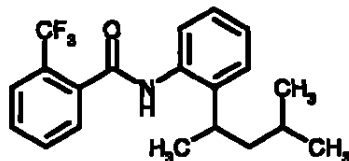
(conocida por la publicación DE-A 102 29 595)

(I-14) la 2-yodo-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]benzamida de la fórmula



(conocida por la publicación DE-A 102 29 595)

(I-15) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-2-(trifluórmetil)benzamida de la fórmula

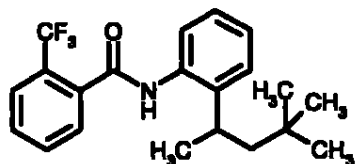


(conocida por la publicación DE-A 102 29 595)

10

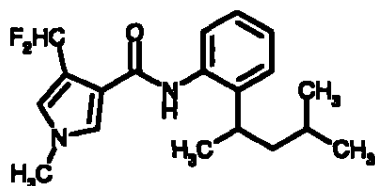
(I-16) la 2-(trifluórmetil)-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]benzamida de la fórmula

- 13 -



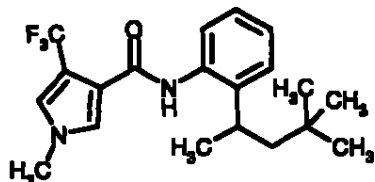
(conocida por la publicación DE-A 102 29 595)

(I-17) la 3-(difluórmetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirrol-4-carboxamida de la fórmula

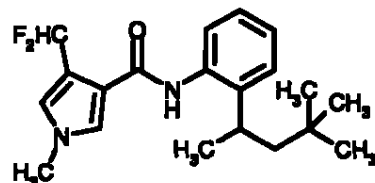


(conocida por la publicación WO 02/38542)

5 (I-18) la 3-(trifluórmetil)-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirrol-4-carboxamida de la fórmula

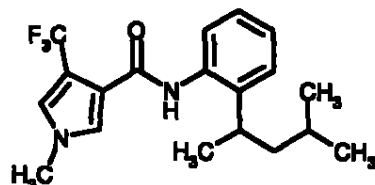


(I-19) la 3-(difluórmetil)-*N*-[2-(1,3,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirrol-4-carboxamida de la fórmula



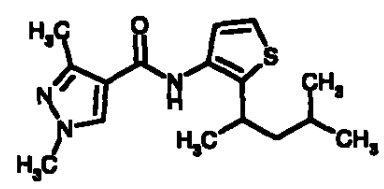
10

(I-20) la 3-(trifluórmetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-1*H*-pirrol-4-carboxamida de la fórmula



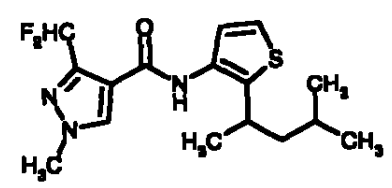
(conocida por la publicación WO 02/38542)

(I-21) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



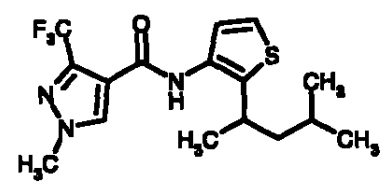
(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

5 (I-22) la 3-(difluórmetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



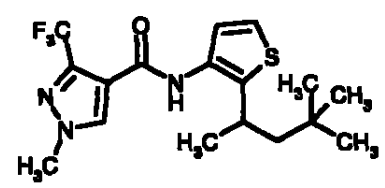
(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

(I-23) la 3-(trifluórmetil)-*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



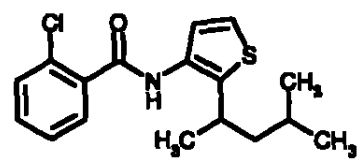
(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

10 (I-24) la 3-(trifluórmetil)-1-metil-*N*-[2-(1,3,3-trimetilbutil)-3-tienil]-1*H*-pirazol-4-carboxamida de la fórmula



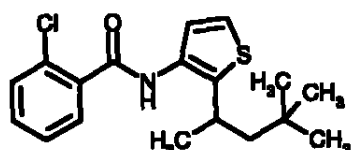
(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

(I-25) la *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-2-clorobenzamida de la fórmula



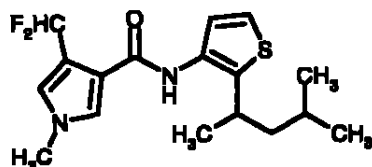
(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

(I-26) la 2-cloro-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)-3-tienil]benzamida de la fórmula



(conocida por la publicación EP-A 0 737 682)

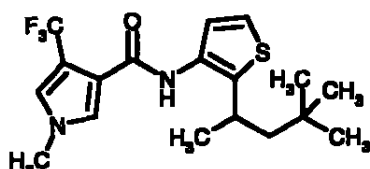
(I-27) la 3-(difluórmetil)-N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1H-pirrol-4-carboxamida de la fórmula



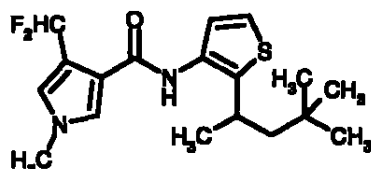
(conocida por la publicación WO 02/38542)

5

(I-28) la 3-(trifluórmetil)-N-[2-(1,3,3-trimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1H-pirrol-4-carboxamida de la fórmula

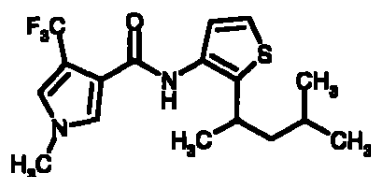


(I-29) la 3-(difluórmetil)-N-[2-(1,3,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1H-pirrol-4-carboxamida de la fórmula



10

(I-30) la 3-(trifluórmetil)-N-[2-(1,3-dimetilbutil)-3-tienil]-1-metil-1H-pirrol-4-carboxamida de la fórmula



(conocida por la publicación WO 02/38542)

- 16 -

Los productos activos según la invención tienen propiedades fungicidas muy buenas y pueden emplearse para el tratamiento de semillas especialmente para el tratamiento de hongos fitopatógenos, tales como Ascomycetes y Basidiomycetes. Los productos activos según la invención son adecuados, de una manera especialmente buena, para el tratamiento de semillas de los tipos de *Pyrenophora*, de *Rhizoctonia*, de *Tilletia* y de *Ustilago*.

De manera ejemplificativa, pero no limitativa, pueden citarse algunos patógenos de enfermedades fúngicas, que quedan abarcadas por las definiciones anteriormente enumeradas:

- 10 tipos de *Pyrenophora*, tales como, por ejemplo, *P. allosuri*, *P. alternarina*, *P. avenae*, *P. bartramiae*, *P. bondarzewii*, *P. bromi*, *P. bryophila*, *P. buddleiae*, *P. bupleuri*, *P. calvertii*, *P. calvenscens* var. *moravica*, *P. carthami*, *P. centranthi*, *P. cerastii*, *P. chengii*, *P. chrysanthemi*, *P. convolvuli*, *P. coppeyana*, *P. cytisi*, *P. dactylidis*, *P. dictyoides*, *P. echinopis*, *P. ephemera*, *P. eryngicola*, *P. erythrospila*, *P. euphorbiae*, *P. freticola*, *P.*
- 15 *graminea*, *P. heraclei*, *P. hordei*, *P. horrida*, *P. hyperici*, *P. japonica*, *P. kugitangi*, *P. lithophila*, *P. lolii*, *P. macrospora*, *P. metasequoiae*, *P. minuartiae-hirsutae*, *P. moravica*, *P. moroczkovskii*, *P. muscorum*, *P. osmanthi*, *P. phlei*, *P. pimpinellae*, *P. pittospori*, *P. polytricha*, *P. pontresinerisis*, *P. pulsatillae*, *P. raetica*, *P. rayssiae*, *P. rugosa*, *P. saviczii*, *P. schroeteri*, *P. scirpi*, *P. scirpicola*, *P. secalis*, *P. semeniperda*, *P.*
- 20 *semiusta*, *P. seseli* f. *poterii*, *P. seseli*, *P. sobolevskii*, *P. subalpina*, *P. subantarctica*, *P. sudetica*, *P. syntrichiae*, *P. szaferiana*, *P. teres* f. *maculata*, *P. teres* subsp. *graminea*, *P. teres*, *P. tetrarrhenae*, *P. tranzschelii*, *P. trifolii*, *P. tritici-repentis*, *P. typhicola*, *P. ushuwaiensis*, *P. villosa*, tipos de *Rhizoctonia*, tales como, por ejemplo, *Rh. aerea*, *Rh. alba*, *Rh. alpina*, *Rh. anaticula*, *Rh. anomala*, *Rh. apocynacearum*, *Rh. arachnion*, *Rh.*
- 25 *asclerotica*, *Rh. bataticola*, *Rh. borealis*, *Rh. callae*, *Rh. candida*, *Rh. carotae*, *Rh. cerealis*, *Rh. choussii*, *Rh. coniothecioides*, *Rh. dichotoma*, *Rh. dimorpha*, *Rh.*

- endophytica* var. *filicata*, *Rh. endophytica*, *Rh. ferruginea*, *Rh. floccosa*, *Rh. fragariae*,
Rh. fraxini, *Rh. fuliginea*, *Rh. fumigata*, *Rh. globularis*, *Rh. goodyerae-repentis*, *Rh.*
gossypii var. *anatolica*, *Rh. gossypii*, *Rh. gracilis*, *Rh. grisea*, *Rh. hiemalis*, *Rh. juniperi*,
Rh. lamellifera, *Rh. leguminicola*, *Rh. lilacina*, *Rh. lupini*, *Rh. macrosclerotia*, *Rh.*
5 *melongenae*, *Rh. microsclerotia*, *Rh. monilioides*, *Rh. monteithiana*, *Rh. muneratii*, *Rh.*
nandorii, *Rh. oryzae*, *Rh. oryzae-sativae*, *Rh. pallida*, *Rh. piniinsignis*, *Rh. praticola*, *Rh.*
quercus, *Rh. ramicola*, *Rh. robusta*, *Rh. rubi*, *Rh. rubiginosa*, *Rh. sclerotica*, *Rh. solani*,
Rh. solani f. paroketea, *Rh. solani forma specialis*, *Rh. solani var. cedrideodarae*, *Rh.*
solani var. fuchsiae, *Rh. solani var. hortensis*, *Rh. stahlia*, *Rh. subtilis* var. *nigra*, *Rh.*
10 *subtilis*, *Rh. tomato*, *Rh. tuliparum*, *Rh. versicolor*, *Rh. zaeae*, tipos de *Tilletia*, tales
como, por ejemplo, *T. aegilopis*, *T. aegopogonis*, *T. ahmadiana*, *T. airina*, *T. ajrekari*, *T.*
alopecuri, *T. anthoxanthi*, *T. apludae*, *T. arundinellae*, *T. asperifolia*, *T. asperitolioides*,
T. atacamensis, *T. baldrati*, *T. bambusae*, *T. banarasae*, *T. bangalorensis*, *T.*
barclayana, *T. biharica*, *T. bolayi*, *T. boliviensis*, *T. boutelouae*, *T. brachypodii*, *T.*
15 *brachypodii-ramosi*, *T. brevifaciens*, *T. bromi.*, *T. bromina*, *T. bromi-tectorum*, *T.*
brunkii, *T. buchloeana*, *T. caries*, *T. cathcartae*, *T. cerebrina*, *T. chloridicola*, *T.*
controversa, *T. controversa* var. *elymi*, *T. controversa* var. *prostrata*, *T. corona*, *T.*
cynosuri, *T. dacamarae*, *T. deyeuxiae*, *T. digitariicola*, *T. durangensis*, *T. earlei*, *T.*
echinochloae f. foliicola, *T. echinochloae*, *T. echinosperma*, *T. ehrhartae*, *T. eleusines*,
20 *T. elymandrae*, *T. elymi*, *T. elymicola*, *T. elytrophori*, *T. eragrostidis*, *T. euphorbiae*, *T.*
fahrendorfii, *T. festuca-octoflorana*, *T. foetida*, *T. fusca*, *T. fusca* var. *bromi-tectorum*, *T.*
fusca var. *guyotiana*, *T. fusca* var. *patagonica*, *T. georfischeri*, *T. gigaspora*, *T.*
goloskokovii, *T. haynaldiae*, *T. heterospora*, *T. holci*, *T. hordei* var. *spontanei*, *T.*
horrida, *T. hyalospora* var. *cuzcoensis*, *T. hyparrheniae*, *T. indica*, *T. intermedia*, *T.*
25 *iowensis*, *T. ixophori*, *T. koeleriae*, *T. kuznetzoviana*, *T. laevis*, *T. laguri*, *T. leptochloae*,
T. lepturi, *T. lycuroides*, *T. maclaganii*, *T. macrotuberculata*, *T. madeirensis*, *T.*

- makutensis*, *T. milii-vernalis*, *T. milli*, *T. montana*, *T. montemartinii*, *T. nanifica*, *T. narasimhanii*, *T. narayanaraoana*, *T. narduri*, *T. nigrifaciens*, *T. obscura-reticulata*, *T. oklahomae*, *T. okudairae*, *T. oplismeni-cristati*, *T. pachyderma*, *T. pallida*, *T. panici*, *T. panici-humilis*, *T. paradoxa*, *T. paspali*, *T. pennisetina*, *T. perotidis*, *T. phalaridis*, *T. poae*, *T. polypogonis*, *T. poonensis*, *T. prostrata*, *T. pulcherrima* var. *brachiariae*, *T. redfieldiae*, *T. rhei*, *T. rugispora*, *T. sabaudiae*, *T. salzmännii*, *T. savilei*, *T. scrobiculata*, *T. setariae*, *T. setariae-palmiflorae*, *T. setariicola*, *T. sphaerococca*, *T. sphenopi*, *T. sphenopodis*, *T. sterilis*, *T. taiana*, *T. texana*, *T. themedae-anatherae*, *T. themedicola*, *T. togwateei*, *T. trachypogonis*, *T. transiliensis*, *T. transvaalensis*, *T. tritici* [var.] *nanifica*,
 10 *T. tritici* f. *monococci*, *T. tritici* var. *controversa*, *T. tritici* var. *laevis*, *T. tritici-repentis*, *T. triticoides*, *T. tuberculata*, *T. vetiveriae*, *T. viennotii*, *T. vittata* var. *burmannii*, *T. vittata*, *T. walkerii*, *T. youngii*, *T. zundelii*. Tipos de *Ustilago*, tales como, por ejemplo, *U. abstrusa*, *U. aegilopsidis*, *U. aeluropodis*, *U. affinis* var. *hilariae*, *U. agrestis*, *U. agropyrina*, *U. agrostis-palustris*, *U. ahmadiana*, *U. airae-caespitosae*, *U. alismatis*, *U.*
 15 *alopecurivora*, *U. alsineae*, *U. altilis*, *U. amadelpha* var. *glabriuscula*, *U. amphilophidis*, *U. amplexa*, *U. andropogonis-tectorum*, *U. aneilemae*, *U. anhwaiensis*, *U. anomala* [var.] *microspora*, *U. anomala* var. *avicularis*, *U. anomala* var. *carnea*, *U. anomala* var. *cordai*, *U. anomala* var. *muricata*, *U. anomala* var. *tovarae*, *U. anthoxanthi*, *U. apscheronica*, *U. arabidia-alpinae*, *U. arctagrostis*, *U. arctica*, *U.*
 20 *arenariae-bryophyllae*, *U. argentina*, *U. aristidarius*, *U. arundinellae-hirtae*, *U. asparagi-pygmaei*, *U. asprellae*, *U. avenae* f.sp. *perennans*, *U. avenae* subsp. *alba*, *U. avicularis*, *U. bahuichivoensis*, *U. barberi*, *U. beckeropsis*, *U. belgiana*, *U. bethelii*, *U. bicolor*, *U. bistortarum* var. *marginalis*, *U. bistortarum* var. *pustulata*, *U. bistortarum* var. *ustilaginea*, *U. borealis*, *U. bothriochloae*, *U. bothriochloae-intermediae*, *U.*
 25 *bouriqueti*, *U. braziliensis*, *U. brizae*, *U. bromi-arvensis*, *U. bromi-erecti*, *U. bromi-mollis*, *U. bromina*, *U. bromivora* f. *brachypodii*, *U. bromivora* var. *microspora*, *U.*

- bullata* f. *brachypodii-distachyi*, *U. bullata* var. *bonariensis*, *U. bullata* var. *macrospora*, *U. bungeana*, *U. calamagrostidis* var. *scrobiculata*, *U. calamagrostidis* var. *typica*, *U. calamagrostidis*, *U. cardamines*, *U. cariciphila*, *U. caricis-wallichianae*, *U. carnea*, *U. catherinae*, *U. caulicola*, *U. centrodomis*, *U. ceparum*, *U. cephalariae*, *U.*
- 5 *chacoensis*, *U. chloridii*, *U. chloridionis*, *U. chrysopogonis*, *U. chubutensis*, *U. cichorii*, *U. cilinodis*, *U. clelandii*, *U. clintoniana*, *U. coloradensis*, *U. commelinae*, *U. compacta*, *U. concealata*, *U. condigna*, *U. consimilis*, *U. constantineanui*, *U. controversa*, *U. convertere-sexualis*, *U. cordai*, *U. coronariae*, *U. coronata*, *U. cortaderiae* var. *araucana*, *U. courtoisii*, *U. crus-galli* var. *minor*, *U. cryptica*, *U. curta*, *U. custanaica*,
- 10 *U. cynodontis* f. *ovariicola*, *U. cynodontis*, *U. cyperi-lucidi*, *U. davisii*, *U. deccanii*, *U. decipiens*, *U. deformis*, *U. dehiscens*, *U. delicata*, *U. deyeuxiae*, *U. dianthorum*, *U. distichlidis*, *U. dubiosa*, *U. dumosa*, *U. earlei*, *U. echinochloae*, *U. ehrhartana*, *U. eleocharidis*, *U. eleusines*, *U. elymicola*, *U. elytrigiae*, *U. enneapogonis*, *U. epicampida*, *U. eragrostidis-japonicana*, *U. eriocauli*, *U. eriochloae*, *U. euphorbiae*, *U. fagopyri*, *U.*
- 15 *festucae*, *U. festucarum*, *U. filamenticola*, *U. fingerhuthiae*, *U. flectens*, *U. flowersii*, *U. foliorum*, *U. formosana*, *U. fueguina*, *U. gageae*, *U. garcesi*, *U. gardneri*, *U. gaussenii*, *U. gigantispora*, *U. glyceriae*, *U. goyazana*, *U. gregaria*, *U. grossheimii*, *U. gunnerae*, *U. haesendocki* var. *chlorophorae*, *U. halophiloides* var. *vargasii*, *U. halophiloides*, *U. haynaldiae*, *U. heleochloae*, *U. helictotrichi*, *U. herteri* var. *bicolor*, *U. hierochloae-*
- 20 *odoratae*, *U. hieronymi* var. *insularis*, *U. hieronymi* var. *minor*, *U. hilaricola*, *U. himalensis*, *U. hitchcockiana*, *U. holci-avenacei*, *U. holubii*, *U. hordei*, *U. hordei* f. sp. *avenae*, *U. hsuii*, *U. hyalino-bipolaris*, *U. hydropiperis*, *U. hyparrheniae*, *U. hypodytes* f. *congoensis*, *U. hypodytes* f. *sporoboli*, *U. hypodytes* var. *agrestis*, *U. idonea*, *U. imperatae*, *U. induta*, *U. inouyei*, *U. intercedens*, *U. iranica*, *U. isachnes*, *U. ischaemi-*
- 25 *akoensis*, *U. ischaemi-anthephoroidis*, *U. ixiolirii*, *U. ixophori*, *U. jacksonii* var. *ventanensis*, *U. jacksonii*, *U. jaczevskyana* var. *sibirica*, *U. jaczevskyana* var. *typica*, *U.*

- jaczevskyana*, *U. jagdishwari*, *U. jamalainenii*, *U. jehudana*, *U. johnstonii*, *U. kairamoi*,
U. kazachstanica, *U. kenjana*, *U. kweichowensis*, *U. kyllingae*, *U. lachrymae-jobi*, *U.*
lepyroclididis, *U. lidii*, *U. liebenbergii*, *U. linderi*, *U. linearis*, *U. liroae*, *U. lollicola*, *U.*
longiflora, *U. longiseti*, *U. longissima* var. *dubiosa*, *U. longissima* var. *paludificans*, *U.*
5 *longissima* var. *typica*, *U. lupini*, *U. lychnidis-dioicae*, *U. lycoperdiformis*, *U. hyginiae*,
U. machili, *U. magellanica*, *U. mariscana*, *U. maydis*, *U. megalospora*, *U. melicae*, *U.*
merxmullerana, *U. mesatlantica*, *U. michnoana*, *U. microspora* var. *paspalicola*, *U.*
microspora, *U. microstegii*, *U. microthelis*, *U. milli*, *U. modesta*, *U. moehringiae*, *U.*
moenichiae-manticae, *U. monermae*, *U. montagnei* var. *minor*, *U. morinae*, *U.*
10 *morobiana*, *U. muehlenbergiae* var. *tucumanensis*, *U. muricata*, *U. muscari-botryoidis*,
U. nagorny, *U. nannfeldtii*, *U. nelsoniana*, *U. nepalensis*, *U. neyraudiae*, *U. nigra*, *U.*
nivalis, *U. nuda*, *U. nuda* var. *hordei*, *U. nuda* var. *tritici*, *U. nyassae*, *U. okudairae*, *U.*
olida, *U. olivacea* var. *macrospora*, *U. onopordi*, *U. omumae*, *U. opizicola*, *U.*
oplismeni, *U. orientalis*, *U. otophora*, *U. overeemii*, *U. pamirica*, *U. panici-geminati*, *U.*
15 *panjabensis*, *U. pappophori* var. *magdalensis*, *U. pappophori*, *U. parasnathii*, *U.*
parodii, *U. parvula*, *U. paspalidicola*, *U. patagonica*, *U. penniseti* var. *verruculosa*, *U.*
perrara, *U. persicariae*, *U. petrakii*, *U. phalaridis*, *U. phlei*, *U. phlei-pratensis*, *U.*
phragmites, *U. picacea*, *U. pimprina*, *U. piperi* [var.] *rosulata*, *U. poae*, *U. poae-*
bulbosae, *U. poae-nemoralis*, *U. polygoni-alati*, *U. polygoni-alpini*, *U. polygoni-*
20 *punctati*, *U. polygoni-serrulati*, *U. polytocae*, *U. polytocae-barbatae*, *U. pospelovii*, *U.*
prostrata, *U. pseudohieronymi*, *U. pueblaensis*, *U. puellaris*, *U. pulverulenta*, *U.*
raciborskiana, *U. radians*, *U. ravidia*, *U. rechingeri*, *U. reticulata*, *U. reticulisporea*, *U.*
rhei, *U. rhynchelytri*, *U. rwandensis*, *U. sabouriana*, *U. salviae*, *U. sanctae-catharinae*,
U. scaura, *U. scillae*, *U. scitaminea* var. *sacchari-barberi*, *U. scitaminea* var. *sacchari-*
25 *officinarum*, *U. scitaminea*, *U. scleranthi*, *U. scrobiculata*, *U. scutulata*, *U. secalis* var.
elymi, *U. semenoviana*, *U. serena*, *U. serpens*, *U. sesleriae*, *U. setariae-mombassanae*,

U. shastensis, *U. shimadae*, *U. silenes-inflatae*, *U. silenes-nutantis*, *U. sinkiangensis*, *U. sitanii*, *U. sleumeri*, *U. sonora*, *U. sorghi-stipoidei*, *U. spadicea*, *U. sparti*, *U. speculariae*, *U. spegazzinii* var. *agrestis*, *U. spegazzinii*, *U. spermophora* var. *orientalis*, *U. spermophoroides*, *U. spinulosa*, *U. sporoboli-indici*, *U. sporoboli-tremuli*, *U. stellariae*, *U. sterilis*, *U. stewartii*, *U. stipae*, *U. striaeformis* f. *agrostidis*, *U. striaeformis* f. *phlei*, *U. striaeformis* f. *poaeannuae*, *U. striaeformis* f. *poae-pratensis*, *U. striiformis* f. *hierochloes-odoratae*, *U. striiformis* var. *agrostidis*, *U. striiformis* var. *dactylidis*, *U. striiformis* var. *holci*, *U. striiformis* var. *phlei*, *U. striiformis* var. *poae*, *U. stygia*, *U. sumnevicziana*, *U. superba*, *U. sydowiana*, *U. symbiotica*, *U. taenia*, *U. taiana*, *U. tanakae*, *U. tenuispora*, *U. thaxteri*, *U. tinantiae*, *U. togata*, *U. tourneuxii*, *U. tovarae*, *U. trachyniae*, *U. trachypogonis*, *U. tragana*, *U. tragi*, *U. tragica*, *U. tragi-racemosi*, *U. trichoneurana*, *U. trichophora* var. *crus-galli*, *U. trichophora* var. *panici-frumentacei*, *U. triseti*, *U. tritici forma specialis*, *U. trochophora* var. *pacifica*, *U. tuberculata*, *U. tucumanensis*, *U. tumeformis*, *U. turcomanica* var. *prostrata*, *U. turcomanica* var. *typica*, *U. turcomanica*, *U. ugamica*, *U. ugandensis* var. *macrospora*, *U. underwoodii*, *U. urginede*, *U. urochloana*, *U. ustilaginea*, *U. utriculosa* var. *cordai*, *U. utriculosa* var. *reticulata*, *U. valentula*, *U. vavilovi*, *U. verecunda*, *U. verruculosa*, *U. versatilis*, *U. vetiveriae*, *U. violacea* var. *stellariae*, *U. violaceo-irregularis*, *U. violaceoverrucosa*, *U. williamsii*, *U. wynaadensis*, *U. zambettakisii*, *U. zernae*.

20 La buena compatibilidad para con las plantas de los productos activos, empleados a las concentraciones necesarias para la lucha contra las enfermedades de las plantas, permite un tratamiento de las semillas. Los productos activos según la invención pueden emplearse, por lo tanto, como agentes desinfectantes.

25 Una gran parte de los daños en las plantas de cultivo, provocados por los hongos fitopatógenos, se produce ya por el ataque de las semillas durante el almacenamiento y tras la introducción de las semillas en el terreno así como durante e inmediatamente

después de la germinación de las plantas. Esta fase es especialmente crítica, puesto que las raíces y los brotes de las plantas en crecimiento son especialmente sensibles y ya un pequeño daño puede conducir a la muerte de toda la planta. Así pues, existe un interés especialmente grande para proteger a las semillas y a las plantas en germinación mediante el empleo de agentes adecuados.

La lucha contra los hongos fitopatógenos, que dañan a las plantas tras el brote, se lleva a cabo en primer lugar por medio del tratamiento del terreno y de las partes aéreas de las plantas con agentes protectores de las plantas. Debido a reparos relacionados con un posible efecto de los agentes protectores de las plantas sobre el medio ambiente y sobre la salud de los seres humanos y de los animales, existen esfuerzos para reducir la cantidad de los productos activos aplicados.

La lucha contra los hongos fitopatógenos mediante el tratamiento de las semillas de las plantas es conocida desde hace mucho tiempo y constituye el objeto de mejoras permanentes. Sin embargo, en el caso del tratamiento de semillas se produce una serie de problemas, que no siempre pueden ser resueltos de manera satisfactoria. De este modo, es deseable poder desarrollar procedimientos para la protección de las semillas y de las plantas en germinación, que hagan innecesaria la aplicación, adicional, de agentes protectores de las plantas después de la siembra o después del brote de las plantas o que, al menos, la reduzcan claramente. Es deseable, además, optimizar la cantidad de producto activo empleado de tal manera, que las semillas y las plantas en germinación queden protegidas del mejor modo posible contra el ataque por parte de los hongos fitopatógenos, sin que, sin embargo, sea dañada la propia planta por el producto activo empleado. Especialmente los procedimientos para el tratamiento de las semillas deben tener en consideración, también, las propiedades fungicidas, intrínsecas, de las plantas transgénicas, para conseguir una protección óptima de las semillas y de las plantas en germinación con una aplicación mínima de los agentes para la protección de las plantas.

- 23 -

La presente invención se refiere, por lo tanto, especialmente también a un procedimiento para la protección de las semillas y de las plantas en germinación contra el ataque por parte de los hongos fitopatógenos, mediante el tratamiento de las semillas con un agente según la invención.

- 5 La invención se refiere, igualmente, al empleo de los agentes según la invención para el tratamiento de semillas para la protección de las semillas y de las plantas en germinación contra los hongos fitopatógenos.

Además, la invención se refiere a las semillas que han sido tratadas con un agente según la invención, para la protección contra los hongos fitopatógenos.

- 10 Una de las ventajas de la presente invención consiste en que, debido a las propiedades sistémicas, especiales, del agente según la invención, el tratamiento de las semillas con estos agentes no solamente protege a las propias semillas sino que, también, protege contra los hongos fitopatógenos a las plantas que se desarrollan a partir de las mismas tras el brote. De este modo puede eliminarse el tratamiento directo de los
15 cultivos en el momento de la siembra o poco tiempo después.

Del mismo modo debe considerarse ventajoso el que las mezclas, según la invención, puedan ser empleadas especialmente incluso en el caso de las plantas transgénicas.

- 20 Los agentes según la invención son adecuados para la protección de las semillas de aquellas variedades de plantas, que se emplean en agricultura, en invernaderos, en selvicultura o en jardinería. Especialmente se trata en este caso de semillas de cereales (tales como trigo, cebada, centeno, mijo y avena), de maíz, de algodón, de soja, de arroz, de papas, de girasol, de frijoles, de café, de remolacha (por ejemplo remolacha azucarera y remolacha forrajera), de cacahuete, de hortalizas (tales como tomates, pepinos,
25 cebollas y lechuga), de praderas y de plantas ornamentales. Tiene un significado especial el tratamiento de las semillas de los cereales (tales como trigo, cebada, centeno y avena),

maíz y arroz.

En el ámbito de la presente invención se aplicará el agente según la invención sólo o en una formulación adecuada sobre las semillas. Preferentemente se tratarán las semillas en un estado en el que sean tan estables que no se produzca ningún deterioro durante el tratamiento. En general puede llevarse a cabo el tratamiento de las semillas en cualquier momento entre la cosecha y la siembra. Usualmente se emplearán las semillas que han sido separadas de las plantas y que han sido liberadas de la panocha, de cáscaras, de vástagos, de vainas, de lana o de la carne de la fruta. De este modo, pueden emplearse semillas, por ejemplo, que hayan sido cosechadas, limpiadas y secadas hasta un contenido en humedad menor que el 15 % en peso. Alternativamente pueden emplearse, también, semillas que hayan sido tratadas con agua, por ejemplo, después del secado y que hayan sido secadas nuevamente después.

En general, debe tenerse en consideración en el momento del tratamiento de las semillas, que la cantidad del agente según la invención, aplicado sobre la semilla y/o de otros aditivos, se elija de tal manera, que no se perjudique la germinación de las semillas o bien que no se dañen las plantas que se desarrollen a partir de las mismas. Esto debe tenerse en consideración, ante todo, en el caso de productos activos que puedan presentar efectos fitotóxicos con determinadas cantidades de aplicación.

Los agentes, según la invención, pueden aplicarse directamente, es decir sin que contengan otros componentes y sin que hayan sido diluidos. Por regla general es preferente aplicar los agentes en forma de una formulación adecuada sobre las semillas. Las formulaciones adecuadas y los procedimientos para el tratamiento de las semillas son conocidos por el técnico en la materia y se han descrito por ejemplo en los documentos siguientes: US 4,272,417 A, US 4,245,432 A, US 4,808,430 A, US 5,876,739 A, US 2003/0176428 A1, WO 2002/080675 A1, WO 2002/028186 A2.

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden

transformarse en las formulaciones usuales para agentes desinfectantes, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, lechadas u otras masas de recubrimiento para semillas, así como formulaciones de volumen ultra bajo (ULV).

Estas formulaciones se preparan de manera conocida, mezclándose los productos
5 activos o las combinaciones de los productos activos con aditivos usuales, tales como por ejemplo con extendedores usuales así como con disolventes o diluyentes, colorantes, humectantes, agentes dispersantes, emulsionantes, desespumantes, agentes conservantes, agentes espesantes secundarios, pegamentos, gibberelinas y también agua.

Como colorantes, que pueden estar contenidos en las formulaciones
10 desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración todos los colorantes usuales para ésta finalidad. En éste caso, pueden emplearse tanto los pigmentos poco solubles en agua como también los colorantes solubles en agua. Como ejemplos pueden citarse los colorantes conocidos bajo las denominaciones Rhodamin B, C.I. Pigment Red 112 y C.I. Solvent Red 1.

15 Como humectantes, que pueden estar contenidos en las formulaciones desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración todos los productos favorecedores de la humectación, usuales para la formulación de productos activos agroquímicos. Preferentemente pueden emplearse sulfonatos de alquilnaftalina, tales como sulfonato de isopropil- o de diisobutil-naftalina.

20 Como agentes dispersantes y/o emulsionantes, que pueden estar contenidos en las formulaciones desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración todos los agentes dispersantes no iónicos, aniónicos y catiónicos, usuales para la formulación de los productos activos agroquímicos. Preferentemente pueden emplearse los agentes dispersantes no iónicos o aniónicos o mezclas de los agentes dispersantes no
25 iónicos o aniónicos. Como agentes dispersantes no iónicos adecuados pueden citarse, especialmente, los polímeros bloque de óxido de etileno-óxido de propileno, los

70

- 26 -

alquilfenilpoliglicoléteres así como los triestirilfenolpoliglicoléteres y sus derivados fosfatados o sulfatados. Los agentes dispersantes aniónicos adecuados son, especialmente, los sulfonatos de lignina, las sales del ácido poliacrílico y los condensados de arilsulfonato-formaldehído.

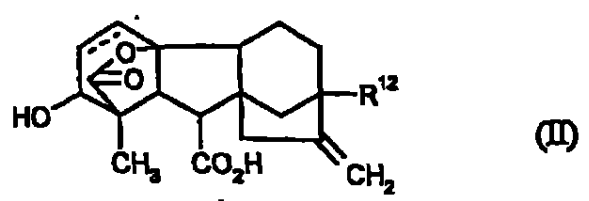
5 Como agentes desespumantes pueden estar contenidos en las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, todos los productos inhibidores de la espuma, usuales para la formulación de los productos activos agroquímicos. Preferentemente pueden emplearse desespumantes de silicona y estearato de magnesio.

10 Como agentes conservantes pueden estar presentes en las formulaciones desinfectantes, empleables según la invención, todos los productos empleables en agroquímica para ésta finalidad. De manera ejemplificativa pueden citarse el diclorofeno y el hemiformal de alcohol bencílico.

15 Como agentes espesantes secundarios, que pueden estar contenidos en las formulaciones desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración todos los productos empleables en agentes agroquímicos para ésta finalidad. Preferentemente entran en consideración derivados de la celulosa, derivados del ácido acrílico, xantano, arcillas modificadas y ácido silícico altamente dispersado.

20 Como pegamentos, que pueden estar contenidos en las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración todos los aglutinantes empleables usualmente en los agentes desinfectantes. Preferentemente pueden citarse la polivinilpirrolidona, el acetato de polivinilo, el alcohol polivinílico y la tilosa.

25 Como gibberelinas, que pueden estar contenidas en las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, entran en consideración preferentemente productos de la fórmula



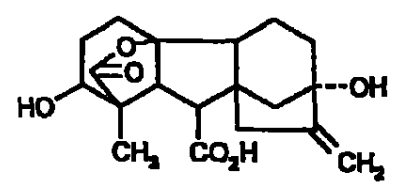
en la que

R^{12} significa un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo y

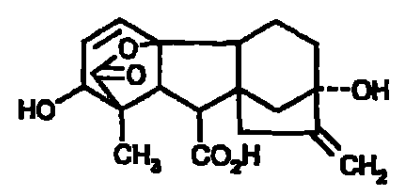
la línea en trazo discontinuo indica que puede estar contenido un enlace sencillo C-C o

5 un enlace doble C=C en este punto del anillo.

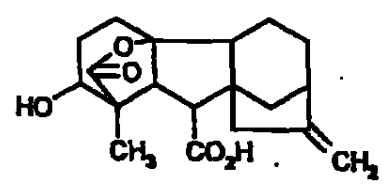
Como ejemplos de gibberelinas de la fórmula (II) pueden citarse:



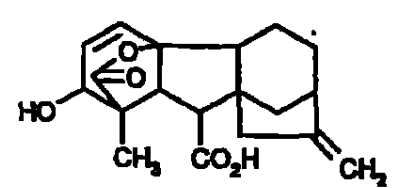
(II-1) gibberelina A1



(II-2) gibberelina A3
(= ácido gibberelínico)



(II-3) gibberelina A4



(II-4) gibberelina A7

Es especialmente preferente el ácido gibberelínico de la fórmula (II-2).

10

y

Las gibberelinas de la fórmula (II) son conocidas (véase la publicación de R. Wegler "Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel", tomo 2, Springer Verlag, Berlín-Heidelberg-New York, 1970, páginas 401-412).

Las formulaciones de agentes desinfectantes, empleables según la invención, pueden emplearse bien directamente o tras dilución previa con agua, para el tratamiento de las semillas de soja. De este modo, pueden emplearse los concentrados o las preparaciones, obtenibles a partir de los mismos mediante dilución con agua, para la desinfección de semillas de cereales, tales como de trigo, de cebada, de centeno, de avena y de triticale, así como de las semillas de maíz, de arroz, de colza, de garbanzos, de frijoles, de algodón, de girasol y de remolacha o, también, de semillas de hortalizas de las naturalezas mas diversas. Las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, o sus preparaciones diluidas pueden emplearse también para la desinfección de semillas de plantas transgénicas de soja. En éste caso pueden presentarse, también, efectos sinérgicos adicionales en cooperación con las sustancias formadas por expresión.

Para el tratamiento de las semillas de soja con las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, o las preparaciones obtenidas mediante adición de agua, entran en consideración todos los aparatos mezcladores empleables usualmente para la desinfección. En particular se procede durante la desinfección de tal manera que se introducen las semillas en un mezclador, se añade la cantidad deseada en cada caso de las formulaciones de los agentes desinfectantes bien como tales o tras dilución previa con agua y se mezclan hasta la distribución homogénea de la formulación sobre las semillas. En caso dado se efectúa a continuación un proceso de secado.

Las cantidades empleadas de las formulaciones de los agentes desinfectantes, empleables según la invención, puede variar dentro de amplios límites. Éstas dependen

- 29 -

del contenido correspondiente de los productos activos en las formulaciones y de la semilla. Las cantidades empleadas de la combinación de productos activos se encuentran comprendidas, en general, entre 0,001 y 50 g por kilogramo de semillas, preferentemente entre 0,01 y 15 g por kilogramo de semillas.

- 5 El buen efecto fungicida de los productos activos, empleables según la invención, en el tratamiento de las semillas, se desprende de los ejemplos siguientes.

Ejemplos de aplicación

Ejemplo A

Ensayo con *Rhizoctonia solani* (algodón) / tratamiento de las semillas

5 La aplicación de los productos activos se lleva a cabo en forma de agente desinfectante en seco. Éstos se preparan por alargado del producto activo correspondiente con harina mineral para dar una mezcla finamente pulverulenta, que garantiza una distribución homogénea sobre la superficie de las semillas.

Para la desinfección se sacuden las semillas durante 3 minutos con el agente desinfectante en una botella de vidrio cerrada.

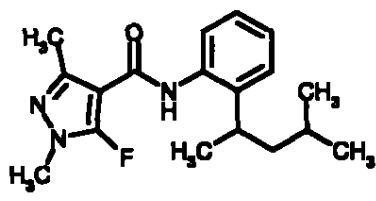
10 Las semillas se siembran en semilleros con 2 x 50 granos en tierra unitaria. Entre las semillas se esparce perlita infectada con *Rhizoctonia solani* (5 ml/semillero), se cubren con Lecaton y a continuación se cultivan en el invernadero a una temperatura de, aproximadamente, 22°C y con 15 horas de luz por día.

15 Al cabo de 7-8 días se lleva a cabo la evaluación del conjunto de las plantas germinadas y enfermas. El efecto se calcula según Abbot. En este caso 0 % significa un grado de actividad, que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque.

Tabla A

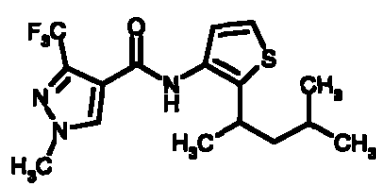
Ensayo con *Rhizoctonia solani* (algodón) / tratamiento de las semillas

Producto activo	Cantidad aplicada de producto activo en g/100 kg de semillas	Grado de actividad en %
-----------------	--	-------------------------------



50

100



50

100

Ejemplo B

Ensayo con *Pyrenophora graminea* (cebada) / tratamiento de las semillas / ensayo en campo abierto

	Tipo de cereal:	cebada estival
5	Tamaño de las parcelas:	2 m ²
	Cantidad de semillas por cada parcela:	40 g
	Número de repeticiones:	3
	Estadio de desarrollo en el momento de la evaluación:	inicio de la espigazón

10 La aplicación de los productos activos se verifica en forma de formulación usual en el comercio.

Para la desinfección se dispone el preparado en una cápsula de desinfección y se dispone en un sacudidor para la desinfección. Las semillas infectadas se cargan y se sacuden hasta homogeneización aproximadamente durante 2-3 minutos.

15 La siembra en campo abierto se lleva a cabo tras la preparación del terreno usual en la práctica, en el momento en el que sea favorable para el ataque por parte de la enfermedad.

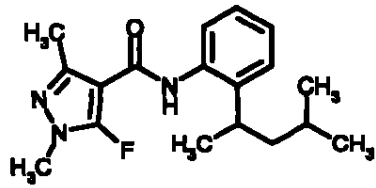
20 La evaluación se lleva a cabo en un momento en el que pueden reconocerse, de una manera completa y bien marcada, los síntomas de la enfermedad. En este caso 0 % significa un grado de actividad, que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa, que no se observa ataque.

77

Tabla B

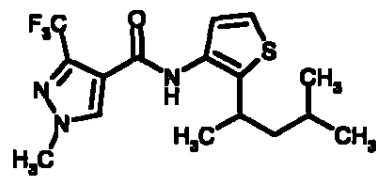
**Ensayo con Pyrenophora graminea (cebada) / tratamiento de las semillas /
ensayo en campo abierto**

Producto activo	Cantidad aplicada de producto activo en g/100 kg de semillas	Grado de actividad en %
-----------------	--	-------------------------------



10

97



10

97

El ataque era del 10,1 % en la variedad de cebada estival „Frisia“.

78

Ejemplo C

Ensayo con *Rhizoctonia solani* (arroz) / tratamiento de las semillas

Se reblandecen semillas de arroz (variedad: Koshihikari) durante 10 días a 15°C en agua destilada, se transfieren a agua fresca y se reblandecen, bajo ventilación, durante 1 día a 32°C. A continuación se secan las semillas a temperatura ambiente durante algunas horas. Se disuelven 7,6 mg de la sustancia de ensayo en 200 µl de acetona en un recipiente para ensayos, se añade una alícuota de las semillas (correspondiente a 3,8 g de semillas secas), se mezclan y la acetona se expulsa por insuflado. Las semillas se siembran en terrenos en un recipiente de plástico de 7,5 cm de diámetro y se cultivan en una incubadora durante 3 días a 32°C bajo elevada humedad del aire, en la oscuridad. A continuación se cultivan las plantucas durante 2 semanas en el invernadero a 21°C de media. Se transfieren, respectivamente 5 plantucas a 5 recipientes de plástico con un diámetro de 12 cm y se cultivan en el invernadero durante 5-6 semanas a 25°C de media. Se aplican micelios de *Rhizoctonia solani*, que han sido desarrollados sobre granos estériles de cebada, (a una distancia de 5 cm desde la superficie del terreno) y se incuban en una cámara de vidrio con elevada humedad del aire a 27°C de media.

Al cabo de 7 días, desde la inoculación, se evalúa el grado de la infección y se calcula el grado de actividad.

Criterios para la evaluación del ataque por parte de la enfermedad (proporción de ataque)

Proporción de ataque	Extensión vertical de la enfermedad de las plantas (cm)
0	0
0,5	< 1,5
1	3-5
2	6-11

79

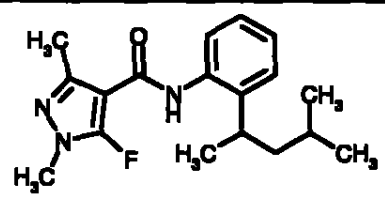
	- 35 -
3	12
4	13-23
5	> 24

Grado de actividad (%) = $\left(1 - \frac{\text{proporción de ataque de las plantas tratadas}}{\text{proporción de ataque de los controles no tratados}}\right) \times 100$

Tabla C

Ensayo con Rhizoctonia solani (arroz) / tratamiento de las semillas

Producto activo	Cantidad aplicada de producto activo en g/ 100 kg de semillas	Grado de actividad en %
-----------------	---	-------------------------



200

91

Ejemplo D

Ensayo con Ustilago nuda (cebada) / tratamiento de las semillas / ensayo en campo abierto

Tipo de cereal:	cebada estival
5 Cantidad de semillas por cada parcela:	40 g
Tamaño de las parcelas:	2 m ²
Número de repeticiones:	3
Estadio de desarrollo:	inicio hasta mitad de la floración

10 La aplicación de los productos activos se llevó a cabo a modo de formulación usual en el comercio.

Para la desinfección se dispone el preparado en una cápsula para la desinfección y se dispone sobre un sacudidor para la desinfección. Las semillas infectadas se cargan y se sacuden durante aproximadamente 2-3 minutos hasta homogeneización.

15 La siembra en campo abierto se lleva a cabo tras la preparación del terreno usual en la práctica en un momento que sea favorable para el ataque por parte de la enfermedad.

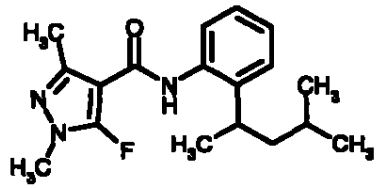
La evaluación se lleva a cabo en un momento en el que pueden reconocerse de manera completa y bien marcada los síntomas de la enfermedad. En este caso 0 % significa un grado de actividad, que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque.

81

Tabla D

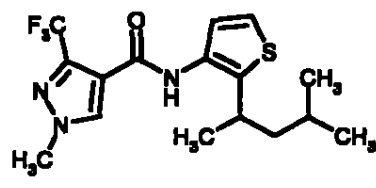
Ensayo con Ustilago nuda (cebada) / tratamiento de las semillas / ensayo en campo abierto

Producto activo	Cantidad aplicada de producto activo en g/100 kg de semillas	Grado de actividad en %
-----------------	--	-------------------------------



10

100



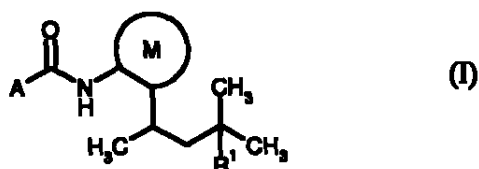
10

99

El ataque fue del 10,1 % en la variedad de cebada estival „Frisia“.

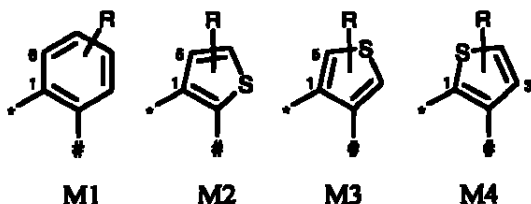
REIVINDICACIONES

1.- Empleo para el tratamiento (desinfección) de semillas, contra el ataque producido por hongos fitopatógenos, de carboxamidas de la fórmula general (I)



5 en la que

M significa uno de los anillos siguientes M1 hasta M4



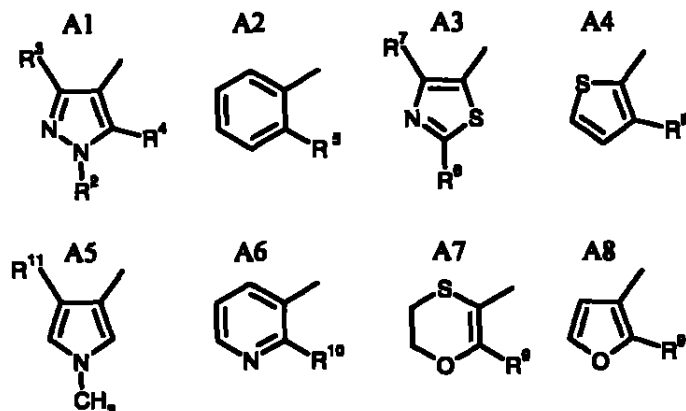
estando unido el enlace marcado con „*” con la amida, el enlace marcado con „#” con la cadena alquilo,

10 R significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R¹ significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A8:

- 39 -

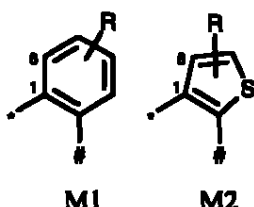


- R²** significa alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,
- R³** significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁴** significa hidrógeno, halógeno o alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,
- R⁵** significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁶** significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono amino, mono- o di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)amino,
- R⁷** significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁸** significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R⁹** significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,
- R¹⁰** significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

R^{11} significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo.

2.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplean carboxamidas de la fórmula (I) según la reivindicación 1, en la que

M significa uno de los anillos siguientes M1 o M2

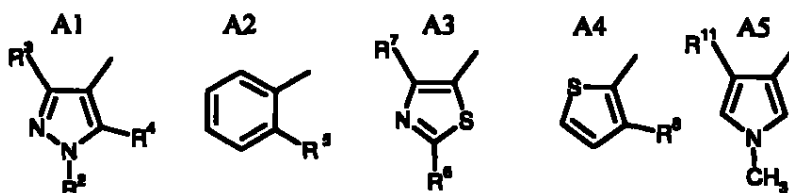


estando unido el enlace marcado con „*” con la amida, el enlace marcado con „#” con la cadena de alquilo,

10 R significa hidrógeno o flúor,

R^1 significa hidrógeno, flúor, cloro, metilo, etilo, n-, iso-propilo, monofluórmétilo, difluórmétilo, trifluórmétilo, monoclorometilo, diclorometilo o triclorometilo,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A5:



15 R^2 significa metilo, etilo, n- o iso-propilo,

R^3 significa yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo,

R^4 significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^5 significa cloro, bromo, yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo,

R^6 significa hidrógeno, cloro, metilo o amino,

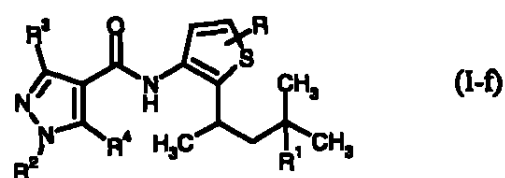
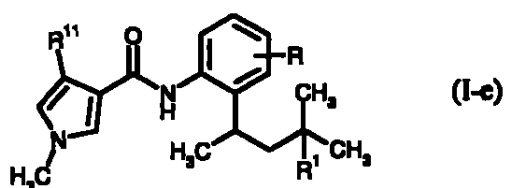
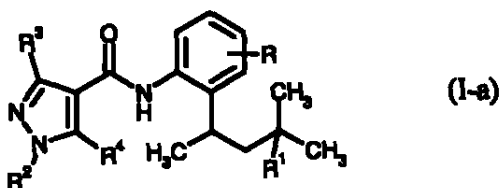
20 R^7 significa hidrógeno, cloro, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo,

R^8 significa cloro, bromo, yodo, metilo o trifluórmétilo,

- 41 -

R^{11} significa cloro, yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.

3.- Empleo según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplean carboxamidas de las fórmulas (I-a), (I-e) o (I-f)



en las que, independientemente entre sí

R significa hidrógeno o flúor,

R^1 significa hidrógeno, flúor, cloro, metilo, etilo o trifluórmétilo,

10 R^2 significa metilo, etilo, n- o iso-propilo,

R^3 significa yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo,

R^4 significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^{11} significa cloro, yodo, metilo, difluórmétilo o trifluórmétilo.

4.- Empleo según las reivindicaciones 1, 2 o 3 para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por tipos de *Pyrenophora*, de *Rhizoctonia*, de *Tilletia* y de *Ustilago*.

5.- Empleo según la reivindicación 4 para el tratamiento de las semillas contra el ataque producido por *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* y *Ustilago mada*.

- 42 -

6.- Empleo según la reivindicación 5, para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

7.- Empleo según la reivindicación 6 para el tratamiento de semillas de arroz contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

5 8.- Empleo según la reivindicación 6 para el tratamiento de semillas de algodón contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

9.- Agente para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por hongos fitopatógenos, que contiene al menos una carboxamida de la fórmula (I) según las reivindicaciones 1, 2 o 3.

10 10.- Agente según la reivindicación 9 para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por tipos de *Pyrenophora*, de *Rhizoctonia*, de *Tilletia* y de *Ustilago*.

11.- Agente según la reivindicación 10 para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* y *Ustilago muda*.

15 12.- Agente según la reivindicación 11 para el tratamiento de semillas contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

13.- Agente según la reivindicación 12 para el tratamiento de semillas de arroz contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

20 14.- Agente según la reivindicación 12 para el tratamiento de las semillas de algodón contra el ataque producido por *Rhizoctonia solani*.

15.- Procedimiento para la lucha contra los hongos fitopatógenos, caracterizado porque se tratan las semillas con al menos una carboxamida de la fórmula (I) según las reivindicaciones 1, 2, o 3.

25 16.- Procedimiento según la reivindicación 15 para la lucha contra tipos de *Pyrenophora*, de *Rhizoctonia*, de *Tilletia* y de *Ustilago*.

85
87

- 43 -

17.- Procedimiento según la reivindicación 16 para la lucha contra *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora teres*, *Rhizoctonia solani*, *Tilletia caries*, *Tilletia controversa*, *Tilletia indica*, *Ustilago hordei* und *Ustilago muda*.

5 18.- Procedimiento según la reivindicación 17 para la lucha contra *Rhizoctonia solani*.

19.- Procedimiento según la reivindicación 18 para la lucha contra *Rhizoctonia solani* sobre semillas de arroz.

20.- Procedimiento según la reivindicación 18 para la lucha contra *Rhizoctonia solani* sobre semillas de algodón.

10 21.- Semillas, que han sido tratadas con, al menos, una carboxamida de la fórmula (I), según las reivindicaciones 1, 2 o 3, para su protección contra el ataque producido por hongos fitopatógenos.

- 44 -

R E S U M E N

La presente invención se refiere al empleo de carboxamidas, con actividad fungicida, para el tratamiento de semillas, a agentes desinfectantes correspondientes, que contienen estas carboxamidas, a un procedimiento para la lucha contra los hongos fitopatógenos mediante el tratamiento de las semillas con carboxamidas de acción fungicida, así como a las semillas, que han sido tratadas con carboxamidas de acción fungicida.

CC RECTED VERSION PCT

PATENT COOPERATION TREATY

APPROVED
PCT/EP2005/006483
D. Novick
89

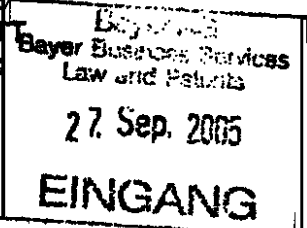
From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

BAYER CROPSCIENCE
AKTIENGESELLSCHAFT
Business Planning and
Administration
Law and Patents
Patents and Licensing
51368 Leverkusen
Germany



Date of mailing (day/month/year)
05 September 2005 (05.09.2005)

Applicant's or agent's file reference
BCS043021-WO

International application No.
PCT/EP2005/006483

IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)
16 June 2005 (16.06.2005)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

ARAKI, Koichi
2-4-39 Kamiya
Ushiku
Ibaraki 300-1216
Japan

State of Nationality
JP

State of Residence
JP

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

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

ARAKI, Yasuo
3485-3, Kaminokawa
Kaminokawa-machi
Kawachi-gun
Tochigi, 329-0611
Japan

State of Nationality
JP

State of Residence
JP

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☒ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.70.80

Authorized officer

S. Diot

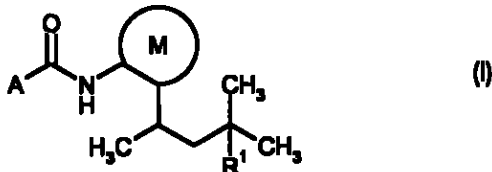
Telephone No. (41-22) 338 9608

890

PC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCTd3	
(21) N° de solicitud: 06 127 741		(51) Int Cl: A01N 043/058	
22) Fecha de solicitud: 20/12/2006		(71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESSELLSCHAFT	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	102004029972.2	21/06/04	DE
(72) Inventor(es) GEOFF KNEEN Y OTROS		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 21/01/06		(87) Publicación Internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 29/12/2005	
Fecha de presentación de la solicitud: 18/08/2005		N° publicación: WO 2005/122770 A2	
No. de solicitud PCT/EP2005/008483			
(54) Título: AGENTES DESINFECTANTES PARA LA LUCHA CONTRA HONGOS FITOPATÓGENOS.			

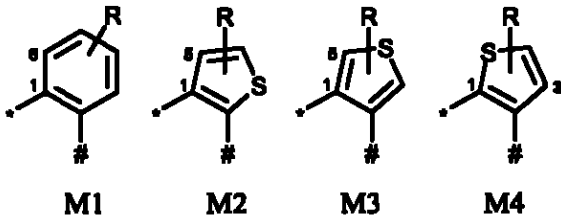
REIVINDICACIONES

1.- Empleo para el tratamiento (desinfección) de semillas, contra el ataque producido por hongos fitopatógenos, de carboxamidas de la fórmula general (I)



en la que

M significa uno de los anillos siguientes M1 hasta M4

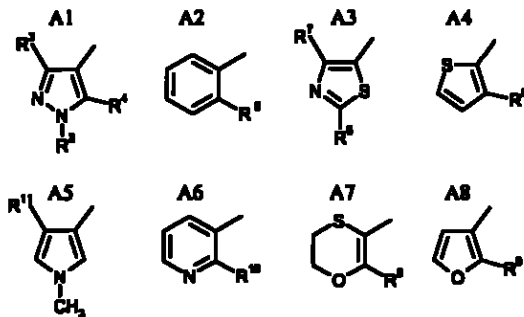


estando unido el enlace marcado con „#“ con la amida,
el enlace marcado con „#“ con la cadena alquilo,

R significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R1 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A8:



R2 significa alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R3 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

R4 significa hidrógeno, halógeno o alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R5 significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

R6 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono amino, mono- o di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)amino,

R7 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

94
91

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RUC: 06-127741-00000-0000
RUC: 2005-12-20 1/2/06 Dep. 2005 NUEVE CREACIONES
TEL 11 PATENTE/ITM
EVS: 3/0 FASE NACIONAL
ACT 411 PRESENTACION FORM: 01

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 94,099
FECHA : DICIEMBRE 11 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55767475	11/12/2006	25,475,000.

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0020 13549 841 0871

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

14

MODELO DE UTILIDAD [1]

- ◆ **Indicación de que se solicita la concesión de 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**

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL

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

COMPLETA []

INCOMPLETA [1

ESQUÈMA DE TRAZADO [1]

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha _____

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

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPS SCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

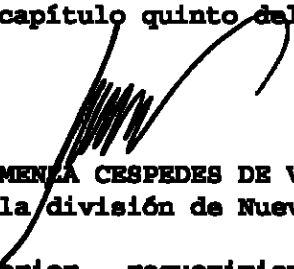
REFERENCIA	Radicación No.	6 127741
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/006483
	Fecha inicio fase nacional	21/01/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	1910

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

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

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


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 09 FEB. 2007 a las 10:00 horas.