

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03-46141

21 EXPEDIENTE N°

24 TÍTULO

COMBINACIONES DE PRODUCTOS ANTIVIRAL, FUNGICIDAS

*Combinaciones de compuestos activos fungicidas que
comprenden extractos de familia del árbol de agadirnadas nolas
y otros compuestos activos con actividad fungicida y en un solo pa-
cete de suero filtrado. (felicitas)*

25 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

AOIN 65/00

71 SOLICITANTE

MAX CRISTIANE AG.

DOMICILIO

Mérida, República Federal de Alemania.

74 APODERADO

EDILIO FERRERO

Código No. 1092

22 BOGOTÁ, D. C.

QF



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



03 048141 00

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03046141 00000000

Folios: 43 n

Fecha (AMB): 2003-05-20 16:35:29

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS INNOVACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG. sociedad constituida y existente bajo las leyes de la República Federal de Alemania. Dirección: Alfred-Nobel-Strasse 50 40789 Monheim, República Federal de Alemania. Domicilio: Monheim, República Federal de Alemania.	IDENTIFICACION 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:: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camyo.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: <u>438.019</u> T.P. <u>31.929</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Gerhard BARON Kurt-Schumacher-Ring 140, D-51377 Leverkusen, República Federal de Alemania. 3- Frank ROSENFELDT Zum Stadlon 70, D-40764 Langenfeld, República Federal de Alemania.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP01/13339</u> Fecha: <u>19 de noviembre de 2001</u> Publicación Internacional No. <u>WO 02/43495 A2</u> Fecha: <u>6 de junio de 2002</u>			
6 Título (54) <u>COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS, FUNGICIDAS</u> <u>Nuevo Método (folio 53)</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A01N 85/00</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen DE. _____	(32) Fecha <u>1 de diciembre de 2000</u>	(31) Número de Solicitud <u>100 59 805.3</u>

9

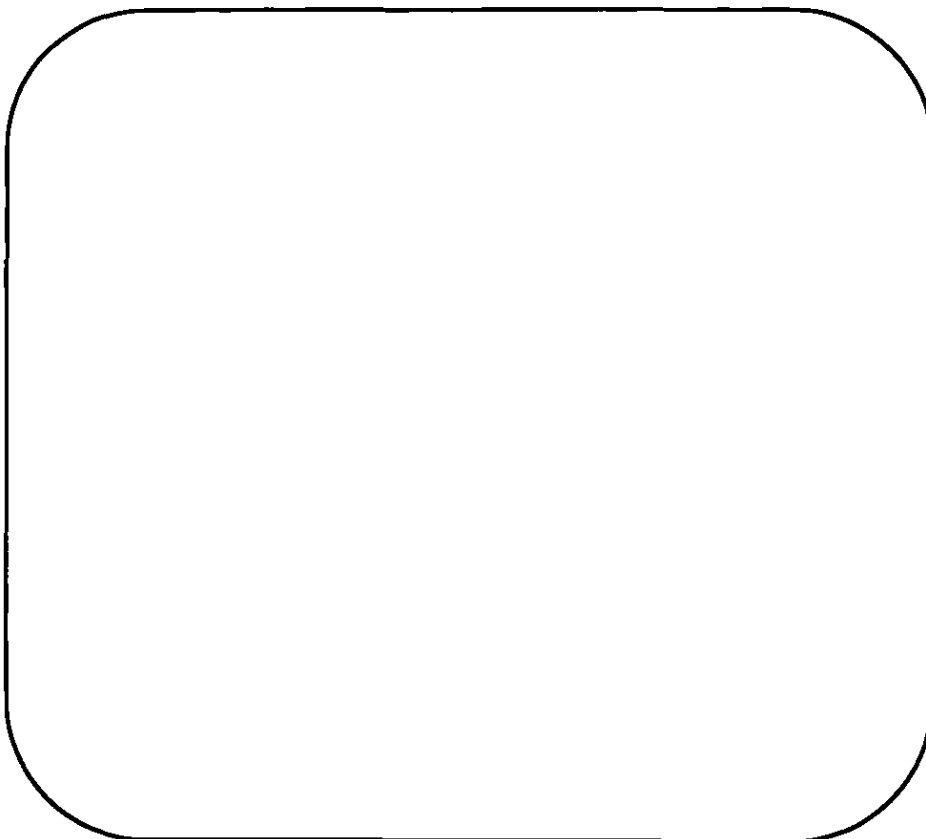
Comprobante de pago No.: 03 - 34.570 Fecha: 19 de mayo de 2003

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por 400.000.00.
- ☐ 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

11

FIGURA CARACTERISTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

MRE/mrm-ld-14



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 4ª N° 72 35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 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.

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 4ª 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 representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official of a Colombia-Germany, and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely 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, ceases, the representation can be taken again in their sequence by the principal, the first or second alternate depending on case, and the exercise of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

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 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,

5

administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los juicios 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 oficiales.

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

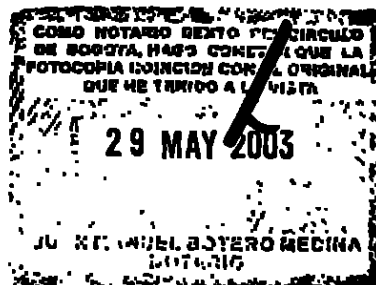
Firma

Signature

Bayer CropScience AG

Dr. Bader

Dr. Jesse



NOTARIAL AUTHENTICATION (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 Secretarios 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

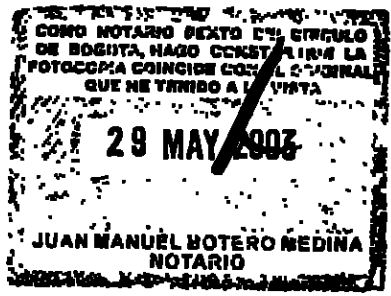
and that the signatory has the power to grant this document.

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

[Signature]
El Notario Público - The Notary Public
(Firma-sello) (Signature-seal)



URNr. 242/2003

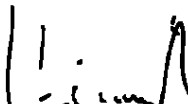
Ich beglaube die vor mir vollzogenen Unterschriften :

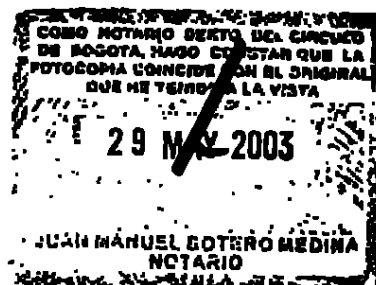
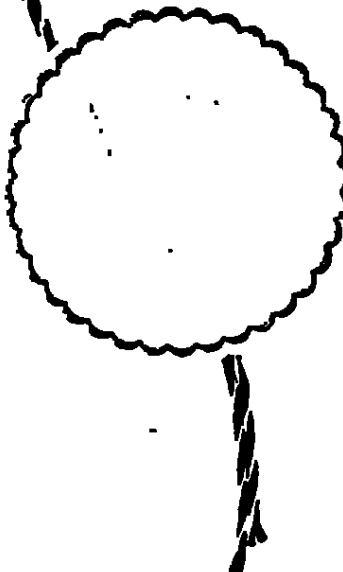
1. des Herrn Dr. Ralf-Rüdiger Jesse, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,
2. des Herrn Dr. Axel Bader, geschäftsansässig
in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

- 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 2. 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

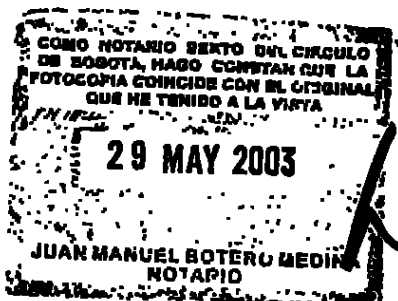
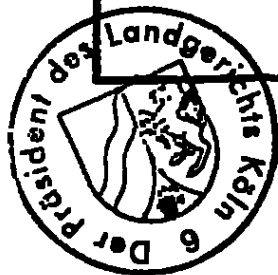
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 482103

9. Stempel/Siegel:

10. Unterschrift:

Lavin Caliebe



Geb 9 100

EUR

10.-
10.-
13.-
528
62,08

STADT KÖLN

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.

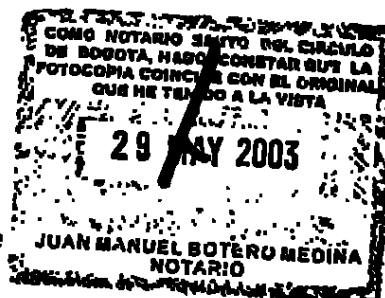
A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Bayer CropScience AG, domiciliado en Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Alemania, por el presente ratifica la solicitud de patente No. 03.005.574, presentada por EMILIO FERRERO el 28 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
MINISTERIO DE JUSTICIA

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.

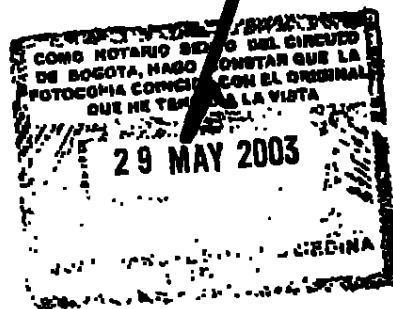
Respaldo:

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 INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA



JEFE DE LEGALIZACIONES
BUGIALES

D Verg 583

... 2. No. (5)

ES: SONI AUTENTICA S

SANITARY - 10 MAR 2007

**MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES.**

208992

708992
Jorge
FIRMA A PARCE EN EL
DOCUMENTO DE EMPLEO
FIRMA FUNCIONES INDICADAS

29 MAY 2003

JUAN MANUEL UOTERO MEDINA
NOTARIO



10

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.-

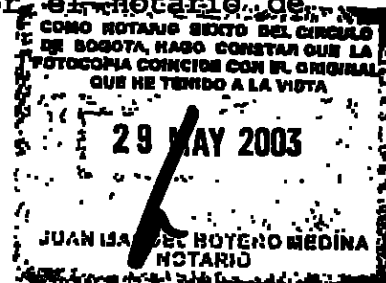
Traducción de los sellos y autenticaciones que aparecen en el documento de representación y poder, escrito en español e inglés, por medio del cual la firma Bayer CropScience AG, domiciliada en Alfred-Nobel-Str. 50, D 40789 Monheim, Alemania, otorga poder a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, 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



1122 AVALUO UL. FERRER
12-02-03
F. Bader
1122

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

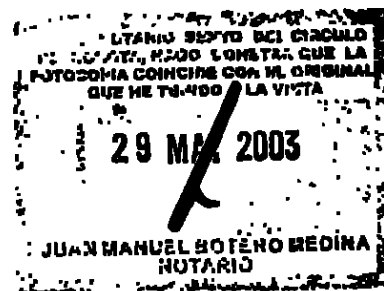
Costas

Art. 141, 154 KostO

Valor EUROS 3.000,-

Derechos Art. 32,45

EUROS 10,-



[Handwritten signature]

12

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 en
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. Firma |
| El Presidente del | Fdo.: [Firma] |
| Tribunal Regional de Colonia | Caliebe [Firma] |

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

Bogotá, 14 de marzo 2003.

[Firma manuscrita]

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

208993

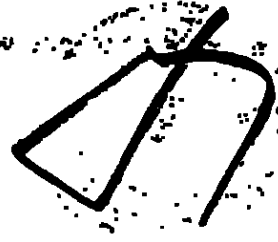
2003 MAY 18 P 12:24
CUIA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2003 MAY 18 P 12:24

SECRETARÍA DE
RELACIONES EXTERIORES

Lee
Guerra
Teiber



COMO NOTARIO SECTO EN EL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON LA ORIGINAL
QUE ME TENGO A LA VISTA
29 MAY 2003
JUAN MANUEL GUTIERREZ MEDINA
NOTARIO

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF PATENTS

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Juni 2002 (06.06.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/43495 A1

not Sk

(51) Internationale Patentklassifikation: A01N 65/00 //
(A01N 65/00, 47:38, 47:18, 47:12, 43:88, 43:653, 43:54,
43:30, 37:50, 37:24)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/13339

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. November 2001 (19.11.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 59 605.3 1. Dezember 2000 (01.12.2000) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- insgesamt in elektronischer Form (mit Ausnahme des Kopfbogens); auf Antrag vom Internationalen Büro erhältlich

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

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARON, Gerhard [DE/DE]; Kurt-Schumacher-Ring 140, 51377 Leverkusen (DE). KILLIAN, Michael [DE/DE]; Franz-Esser-Str. 48, 51379 Leverkusen (DE). ROSENFELDT, Frank [DE/DE]; Zum Stadion 70, 40764 Langenfeld (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; 51368 Leverkusen (DE).



WO 02/43495 A1

34 369.

(54) Title: FUNGICIDAL AGENT COMBINATIONS

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN

(57) Abstract: Novel fungicidal agent combinations, comprising extracts from the seeds of the neem tree and active agents of groups (B) to (E), as specified in the description, possess very good fungicidal properties.

(57) Zusammenfassung: Die neuen Wirkstoffkombinationen aus - Extrakten aus Samen des Neem-Baumes und - den in der Beschreibung aufgeführten Wirkstoffen der Gruppen (B) bis (E) besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften.

Fungizide Wirkstoffkombinationen

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus bekannten
5 Extrakten aus Samen des Neem-Baumes einerseits und weiteren bekannten fungizi-
den Wirkstoffen andererseits bestehen, und sehr gut zur Bekämpfung von phyto-
pathogenen Pilzen geeignet sind.

Es ist bereits bekannt, daß Extrakte aus den Samen des Neem-Baumes fungizide
10 Eigenschaften besitzen (vgl. "The Pesticide Manual", 11th. Edition, 1997, The British
Crop Protection Council, Nr. 36 und EP-A 0 436 257). Die Wirksamkeit dieser
Substanz ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu
wünschen übrig.

Weiterhin ist schon bekannt, dass zahlreiche Azol-Derivate, Strobilurin-Derivate und
15 auch andere Heterocyclen zur Bekämpfung von Pilzen eingesetzt werden können
(vgl. EP-A 0 040 345, EP-A 0 281 842, EP-A 0 339 418, EP-A 0 382 375 und WO
96-16 048). Auch die Wirkung dieser Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen
nicht immer befriedigend.

20

Es wurde nun gefunden, dass die neuen Wirkstoffkombinationen, bestehend aus

A) Extrakten aus Samen des Neem-Baumes

25 und

B) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Triazol-Derivate, bestehend aus

- 30 (1) Tebuconazole,
(2) Triadimenol,
(3) Myclobutanil und

- (4) 2-[2-(1-Chlor-cyclopropyl)-3-(2-chlor-phenyl)-2-hydroxy-propyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion

oder

- 5 C) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Benzimidazol-Derivate, bestehend aus

- (5) Benomyl,
(6) Carbendazim und

10 oder

- D) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Strobilurin-Derivate, bestehend aus

- 15 (7) Azoxystrobin,
(8) Kresoxim-methyl,
(9) Trifloxystrobin und
(10) 3-[1-(2-[4-(2-Chlorphenoxy)-5-fluorpyrimid-6-yloxy]-phenyl)-1-(methoximino)-methyl]-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin

20 oder

- (E) einem Wirkstoff aus der Gruppe, bestehend aus

- 25 (11) Spiroxamine,
(12) Fenhexamid und
(13) Iprovalicarb,

sehr gute fungizide Eigenschaften besitzen.

- 30 Überraschenderweise ist die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen wesentlich höher als die Summe der Wirkungen der einzelnen Wirk-

Fungizide Wirkstoffkombinationen

5 Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus bekannten Extrakten aus Samen des Neem-Baumes einerseits und weiteren bekannten fungiziden Wirkstoffen andererseits bestehen, und sehr gut zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen geeignet sind.

10 Es ist bereits bekannt, daß Extrakte aus den Samen des Neem-Baumes fungizide Eigenschaften besitzen (vgl. "The Pesticide Manual", 11th. Edition, 1997, The British Crop Protection Council, Nr. 36 und EP-A 0 436 257). Die Wirksamkeit dieser Substanz ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

15 Weiterhin ist schon bekannt, dass zahlreiche Azol-Derivate, Strobilurin-Derivate und auch andere Heterocyclen zur Bekämpfung von Pilzen eingesetzt werden können (vgl. EP-A 0 040 345, EP-A 0 281 842, EP-A 0 339 418, EP-A 0 382 375 und WO 96-16 048). Auch die Wirkung dieser Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer befriedigend.

20

Es wurde nun gefunden, dass die neuen Wirkstoffkombinationen, bestehend aus

A) Extrakten aus Samen des Neem-Baumes

25 und

B) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Triazol-Derivate, bestehend aus

- 30 (1) Tebuconazole,
(2) Triadimenol,
(3) Myclobutanil und

stoffe. Es liegt also ein nicht vorhersehbarer, echter synergistischer Effekt vor und nicht nur eine Wirkungsergänzung.

5 Unter Extrakten aus Samen des Neem-Baumes sind im vorliegenden Fall alle üblichen aus den Samen des Neem-Baumes durch Extraktion oder Auspressen isolierbaren Produkte zu verstehen, die wesentliche Mengen an Azadirachtin enthalten. Zu diesen Produkten gehört auch Azadirachtin selbst.

10 Die verschiedenen Extrakte aus Samen des Neem-Baumes und auch Azadirachtin selbst sind bereits bekannt (vgl. "The Pesticide Manual" 11th. Edition, British Crop Protection Council 1997, Nr. 36 sowie "Römpp Chemie Lexikon", 9. Auflage, Seite 2954, Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New York, 1991).

15 Die in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen neben den Extrakten aus den Samen des Neem-Baumes enthaltenen, fungizid wirksamen Komponenten sind ebenfalls bekannt. Im einzelnen werden in "The Pesticide Manual" 11th. Edition, British Crop Protection Council, 1997, die folgenden Stoffe beschrieben, und zwar

20	(1)	Tebuconazole	unter Nr.	678,
	(2)	Triadimenol	unter Nr.	721,
	(3)	Myclobutanil	unter Nr.	505,
	(5)	Benomyl	unter Nr.	60,
	(6)	Carbendazim	unter Nr.	107,
	(7)	Azoxystrobin	unter Nr.	43,
	(8)	Kresoxim-methyl	unter Nr.	439 und
25	(11)	Spiroxamine	unter Nr.	441.

Die übrigen oben genannten Wirkstoffe werden in den folgenden Publikationen beschrieben:

- | | | | |
|---|------|--------------------------------------|--------------------|
| | (4) | Triazol-Derivat | WO 96-16 048, |
| | (9) | Trifloxystrobin | EP-A 0 460 575, |
| | (10) | Strobilurin-Derivat der Formel (III) | EP-A 0 882 043. |
| | (12) | Fenhexamid | EP-A 0 339 418 und |
| 5 | (13) | Iprovalicarb | EP-A 0 472 996. |

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen enthalten neben dem Extrakt aus den Samen des Neem-Baumes mindestens einen der Wirkstoffe aus den Gruppen (B) bis (E). Sie können darüber hinaus auch weitere fungizid wirksame Zumischkomponenten enthalten.

Wenn die Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in bestimmten Gewichtsverhältnissen vorhanden sind, zeigt sich der synergistische Effekt besonders deutlich. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in einem relativ großen Bereich variiert werden. Im allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil an Extrakt aus Samen des Neem-Baumes

0,1 bis 25 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 20 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (B),

0,1 bis 50 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 40 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (C),

0,1 bis 25 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 bis 20 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (D) oder

1 bis 60 Gewichtsteile, vorzugsweise 20 bis 50 Gewichtsteile an Wirkstoff aus der Gruppe (E).

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften und lassen sich zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Plasmo-

diophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes usw. einsetzen.

5 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders gut zur Bekämpfung von Echten und Falschen Mehltäupilzen, von Blattfleckenenerregern und Rost, wie Sphaerotheca, Septoria und Puccinia. Außerdem lassen sie sich auch mit gutem Erfolg gegen bodenbürtige Pilze, wie Fusarium, Pythium und Rhizoctonia einsetzen.

10 Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffkombinationen in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, von Pflanz- und Saatgut, und des Bodens. Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können zur Blattapplikation oder auch als Beizmittel eingesetzt werden.

15 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen werden üblicherweise in Form von Mitteln (Formulierungen) eingesetzt, zu deren Herstellung

20 - die Extrakte aus Samen des Neem-Baumes in handelsüblicher Zubereitung oder in Form von isolierten Substanzen und

- die Wirkstoffe aus den Gruppen (B) bis (F) entweder als solche oder in handelsüblichen Zubereitungen

25 verwendet werden können.

Dabei können die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in die üblichen Mittel (Formulierungen) überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Formulierungen.

30

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe bzw. der Wirkstoffkombinationen mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also

5 Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie

10 Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser. Mit verflüssigten gasförmigen Streck-

15 mitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid. Als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteins-

20 mehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengel. Als Emulgier-

25 und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylaryl-polyglycol-ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfit-ablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kepheline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyanin-farbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in den Formulierungen in Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen vorliegen, wie Fungizide, Insektizide, Akarizide und Herbizide, sowie in Mischungen mit Düngemitteln oder Pflanzenwachstumsregulatoren.

Die Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, emulgierbare Konzentrate, Emulsionen, Suspensionen, Spritzpulver, lösliche Pulver, Granulate und Formkörper, angewendet werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstreichen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Naßbeizen, Schlammbeizen, Inkrustieren, Implantieren oder Injizieren.

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereichs variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 20 und 5000 g/ha, vorzugsweise zwischen 30

und 1000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im
5 allgemeinen zwischen 20 und 5000 g/ha, vorzugsweise zwischen 30 und 1000 g/ha.

Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wirkung,
10 die über eine einfache Wirkungssummierung hinausgeht.

Ein synergistischer Effekt liegt bei Fungiziden immer dann vor, wenn die fungizide Wirkung der Wirkstoffkombinationen größer ist als die Summe der Wirkungen der
15 einzeln applizierten Wirkstoffe.

Die zu erwartende Wirkung für eine gegebene Kombination zweier Wirkstoffe kann nach S.R. Colby („Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations“, Weeds 15 (1967), 20-22) wie folgt berechnet werden:

20 Wenn

X den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m g/ha bedeutet,

25 Y den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n g/ha bedeutet und

E den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B in Aufwandmengen von m und n g/ha bedeutet,

30

dann ist

$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

5 Dabei wird der Wirkungsgrad in % ermittelt. Es bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

10 Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muß der tatsächlich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den erwarteten Wirkungsgrad (E).

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

Beispiele**Sphaerotheca-Test Rosen/kurativ**

- 5 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man eine handelsübliche Formulierung von Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit Wasser bis zum Erreichen der gewünschten Konzentration.

- 10 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden Rosen, die mit *Sphaerotheca pannosa* infiziert sind, im Abstand von jeweils 7 Tagen dreimal mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Die Pflanzen werden bei Temperaturen zwischen 15°C und 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % im Gewächshaus aufgestellt.

- 15 Die Auswertung erfolgt 10 bzw. 20 Tage nach der dritten Behandlung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

- 20 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 1

Sphaerotheca-Test Rosen/kurativ

5

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in % 10 Tage nach der dritten Behandlung		Wirkungsgrad in % 20 Tage nach der dritten Behandlung	
Bekannt:					
Neem-Extrakt*)	40	10,3		3,6	
Tebuconazole	100	28,6		26,6	
Erfindungsgemäß:					
Neem-Extrakt* + Tebuconazole	40 + 100	gef. 47,2	ber.**) 36,0	gef. 44,3	ber.**) 29,2

*) Es wurde Neem-Baum-Samenextrakt eingesetzt, der unter der Bezeichnung Neem-Azal® (Firma Trifolio) im Handel ist.

**) gef. = gefundene Wirkung

ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

10

Patentansprüche

1. Fungizide Mittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an einer Wirkstoffkombination bestehend aus

5

A) Extrakten aus Samen des Neem-Baumes

und

10

B) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Triazol-Derivate, bestehend aus

(1) Tebuconazole,

(2) Triadimenol,

(3) Myclobutanil und

15

(4) 2-[2-(1-Chlor-cyclopropyl)-3-(2-chlor-phenyl)-2-hydroxy-propyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion

oder

20

C) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Benzimidazol-Derivate, bestehend aus

(5) Benomyl,

(6) Carbendazim und

25

oder

D) einem Wirkstoff aus der Gruppe der Strobilurin-Derivate, bestehend aus

30

(7) Azoxystrobin,

20

- (8) Kresoxim-methyl,
- (9) Trifloxystrobin und
- (10) 3-[1-(2-[4-(2-Chlorphenoxy)-5-fluorpyrimid-6-yloxy]-phenyl)-1-(methoximino)-methyl]-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin

5

oder

(E) einem Wirkstoff aus der Gruppe, bestehend aus

10

- (11) Spiroxamine,
- (12) Fenhexamid und
- (13) Iprovalicarb,

sowie Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen.

15

2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Wirkstoff-Kombinationen das Gewichtsverhältnis von Extrakt aus Samen des Neem-Baumes zu

20

- Wirkstoff der Gruppe (B) zwischen 1:0,1 und 1:25 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (C) zwischen 1:0,1 und 1:50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (D) zwischen 1:0,1 und 1:25 liegt und
- Wirkstoff der Gruppe (E) zwischen 1:1 und 1:60 liegt.

25

3. Verfahren zur Bekämpfung von Pilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 auf die Pilze und/oder deren Lebensraum ausbringt.

30

4. Verwendung von Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Pilzen.

5. Verfahren zur Herstellung von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.
PCT/EP 01/13339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N65/00 //(A01N65/00, 47:38, 47:18, 47:12, 43:88, 43:653, 43:54,
43:30, 37:50, 37:24)

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01N

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

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

EPO-Internal, BIOSIS, CHEM ABS Data; PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 12736 A (POPPEN HEINRICH ;PALLASKE MICHAEL (DE); REMMERS BAUCHEMIE GMBH (DE) 10 April 1997 (1997-04-10) page 3, paragraph 2 page 14, paragraph 2 claims 6,10; example 4	1-5
A	EP 0 591 674 A (SCHAETTE GEB KG) 13 April 1994 (1994-04-13) the whole document	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

Date of the actual completion of the international search

31 January 2002

Date of mailing of the international search report

06/02/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Palantien 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 apo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internu . Application No

PCT/EP 01/13339

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9712736	A	10-04-1997	DE 19536328 A1	03-04-1997
			DE 19629345 A1	22-01-1998
			AU 713535 B2	02-12-1999
			AU 7283196 A	28-04-1997
			AU 7283296 A	28-04-1997
			BR 9610913 A	21-12-1999
			CA 2233298 A1	10-04-1997
			DE 19680858 D2	28-01-1999
			WO 9712736 A1	10-04-1997
			WO 9712737 A1	10-04-1997
			EP 0862512 A1	09-09-1998
			EP 0874718 A1	04-11-1998
			JP 2000505779 T	16-05-2000
			NZ 320144 A	30-08-1999
			US 6123756 A	26-09-2000
			US 6248159 B1	19-06-2001
			PL 326061 A1	17-08-1998
EP 0591674	A	13-04-1994	DE 4229815 A1	10-03-1994
			EP 0591674 A2	13-04-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Akkordzeichen
PCT/EP 01/13339

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N65/00 //(A01N65/00, 47:38, 47:18, 47:12, 43:88, 43:653, 43:54, 43:30, 37:50, 37:24)
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierte Mindestprüfstoffe (Qualifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01N
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, BIOSIS, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 12736 A (POPPEN HEINRICH ;PALLASKE MICHAEL (DE); REMMERS BAUCHEMIE GMBH (DE) 10. April 1997 (1997-04-10) Seite 3, Absatz 2 Seite 14, Absatz 2 Ansprüche 6,10; Beispiel 4	1-5
A	EP 0 591 674 A (SCHAETTE GEB KG) 13. April 1994 (1994-04-13) das ganze Dokument	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentanfälle

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Abschlussdatum des internationalen Recherchenberichts
31. Januar 2002	06/02/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5518 Patentkanal 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Beauftragter Bertrand, F
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: in Abkürzungen
PCT/EP 01/13339

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9712736 A	10-04-1997	DE 19536328 A1	03-04-1997
		DE 19629345 A1	22-01-1998
		AU 713535 B2	02-12-1999
		AU 7283196 A	28-04-1997
		AU 7283296 A	28-04-1997
		BR 9610913 A	21-12-1999
		CA 2233298 A1	10-04-1997
		DE 19680858 D2	28-01-1999
		WO 9712736 A1	10-04-1997
		WO 9712737 A1	10-04-1997
		EP 0862512 A1	09-09-1998
		EP 0874718 A1	04-11-1998
		JP 2000505779 T	16-05-2000
		NZ 320144 A	30-08-1999
		US 6123756 A	26-09-2000
		US 6248159 B1	19-06-2001
		PL 326061 A1	17-08-1998
EP 0591674 A	13-04-1994	DE 4229815 A1	10-03-1994
		EP 0591674 A2	13-04-1994

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen.	
0-2	Internationales Anmeldedatum	NEUANMELDUNG 23. Nov. 2001
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4	Formular - PCT/ROM101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.03.2001)
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	LEA34369-WO
I	Bezeichnung der Erfindung	FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	BAYER AKTIENGESellschaft
II-5	Anschrift:	D-51368 Leverkusen Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	0214 30 71166
II-9	Telefaxnr.	0214 30 53482
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BARON, Gerhard
III-1-5	Anschrift:	Kurt-Schumacher-Ring 140 D-51377 Leverkusen Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

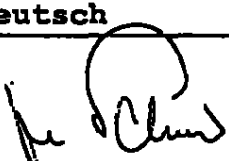
24

III-2	Anmelder und/oder Erfinder	
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-2-2	Anmelder für	Nur US
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	KILIAN, Michael
III-2-5	Anschrift:	Franz-Esser-Str. 48 D-51379 Leverkusen Deutschland ✓
III-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-3	Anmelder und/oder Erfinder	
III-3-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-3-2	Anmelder für	Nur US
III-3-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	ROSENFELDT, Frank
III-3-5	Anschrift:	Zum Stadion 70 D-40764 Langenfeld Deutschland ✓
III-3-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift:	D-51368 Leverkusen Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0214 30 71166
IV-1-4	Telefaxnr.	0214 30 53482

25

V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat des Harare-Protokolls und Vertragsstaat des PCT ist EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat der OAPI und Vertragsstaat des PCT ist
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AE AG AL AM-AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW
V-3	Nationales Patent (Staaten, die dem PCT nach Veröffentlichung dieser PCT-EASY-Version beigetreten sind.)	und alle weiteren Staaten, die am Anmeldetag dem PCT angehören.
V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE

26

VI-1	Priorität einer früheren nationalen ... Anmeldung beansprucht		
VI-1-1	Anmeldedatum	01 Dezember 2000 (01.12.2000)	
VI-1-2	Nummer	10059605.3	
VI-1-3	Staat	DE	
VII-1	Gewählte internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)	
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen	
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-	
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	-	
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-	
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-	
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-	
IX	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigelegt
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	5	-
IX-2	Beschreibung	11	-
IX-3	Ansprüche	3	-
IX-4	Zusammenfassung	1	EZABST00.TXT
IX-5	Zeichnung(en)	0	-
IX-7	INSGESAMT	20	
	Beigelegte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigelegt	Elektronische Datei(en) beigelegt
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-
IX-9	Original einer gesonderten Vollmacht	✓	-
IX-13	Prioritätsbeleg(e)	Unterlage(n) VI-1	-
IX-17	PCT-EASY-Diskette	-	Diskette
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll		
IX-20	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch	
X-1	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters	 i.V. Dr. Helmut Düwe	
X-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT	

ppa. Dr. Günter Schumacher i.V. Dr. Helmut Düwe
VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
------	--	--

i/a

27

10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser Int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
------	---	--

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

28

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts Le A 34 369-WO Dü	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 01/ 13339	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19/11/2001	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01/12/2000
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A01N65/00		
Anmelder BAYER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 2 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt _____ Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

I ☒ Grundlage des Berichts

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

IV ☐ Mangelnde Eindeichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

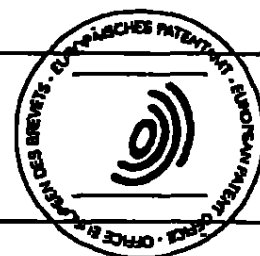
VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16/04/2002	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 31/07/2002
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter BYWATER M R Tel. (+49-89) 2399 2528

Formblatt PCT/IPEA/409 (Deckblatt)(Juli 1998)



I. Grundlage des Berichts

Grundlage dieses Berichtes sind die Anmeldungsunterlagen in der ursprünglich eingereichten Fassung.

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit

In Anbetracht der im internationalen Recherchenbericht angeführten Unterlagen wird festgestellt, daß die Erfindung, wie sie in mindestens einigen von den Ansprüchen gekennzeichnet ist, die in Artikel 33(1) PCT aufgeführten Kriterien allem Anschein nach nicht erfüllt, d.h. nicht als neu und/oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen ist (siehe internationaler Recherchenbericht, insbesondere die mit X und/oder Y angeführten Unterlagen und die entsprechenden Anspruchsnummern).

COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS, FUNGICIDAS.

La presente invención se refiere a nuevas combinaciones de productos activos, que están constituidas por extractos conocidos de semillas del árbol de Azadirachta indica, por un lado, y otros productos activos fungicidas, conocidos, por otro lado y que son adecuadas de una manera muy buena para la lucha contra los hongos fitopatógenos.

Se sabe ya que los extractos de las semillas del árbol de Azadirachta indica tienen propiedades fungicidas (véanse las publicaciones "The Pesticide Manual", 11th. Edition, 1997, The British Crop Protection Council, Nr. 36 y EP-A 0 436 257). La actividad de esta substancia es buena pero deja que desear en algunos casos con ocasión de cantidades de aplicación bajas.

Se sabe además que un gran número de derivados del azol, de derivados de estrobilurina y también otros heterociclos pueden emplearse para la lucha contra los hongos (véanse las publicaciones EP-A 0 040 345, EP-A 0 281 842, EP-A 0 339 418, EP-A 0 382 375 y WO 96-16 048). Tampoco el efecto de estos productos es siempre satisfactorio con ocasión de cantidades de aplicación bajas.

Se ha encontrado ahora que las nuevas combinaciones de productos activos, constituidas por

A) extractos de semillas del árbol de Azadirachta indica,

y

B) un producto activo del grupo de los derivados del triazol, constituido por

- (1) Tebuconazole,
- (2) Triadimenol,
- (3) Myclobutanil y
- (4) la 2-[2-(1-cloro-ciclopropil)-3-(2-cloro-fenil)-2-hidroxi-propil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-tiona

o

C) un producto activo del grupo de los derivados del benzimidazol, constituido por

(5) Benomyl,

(6) Carbendazim y

o

D) un producto activo del grupo de los derivados de la estrobilurina, constituido por

(7) Azoxystrobin,

(8) Kresoxim-metilo,

(9) Trifloxystrobin y

(10) 3-[1-(2-[4-(2-clorofenoxi)-5-flúorpirimid-6-iloxi]-fenil)-1-(metoxi-imino)-metil] -5,6-dihidro-1,4,2-dioxazina

o

E) un producto activo del grupo, constituido por

(11) Spiroxamine,

(12) Fenhexamid y

(13) Iprovalicarb,

tienen propiedades fungicidas muy buenas.

Sorprendentemente, el efecto fungicida de las combinaciones de los productos activos según la invención es sensiblemente mayor que la suma de los efectos de los productos activos individuales. Por lo tanto se presenta un efecto sinérgico real, no previsible y no solamente un complemento de los efectos.

En el caso presente debe entenderse por extractos de las semillas del árbol de Azadirachta indica todos los productos que pueden aislarse por extracción o por prensado a partir de las semillas del árbol de Azadirachta indica, que contienen

cantidades esenciales de Azadirachtin. A estos productos pertenece también el Azadirachtin propiamente dicho.

Los diversos extractos procedentes de las semillas del árbol de Azadirachta indica y también el propio Azadirachtin son ya conocidos (véanse las publicaciones "The Pesticide Manual" 11th. Edition, British Crop Protection Council 1997, Nr. 36, así como "Römpp Chemie Lexikon", 9ª edición, página 2954, Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New York, 1991).

Los componentes con actividad fungicida, contenidos en las combinaciones de productos activos según la invención, además de los extractos de las semillas del árbol de Azadirachta indica, son igualmente conocidos. En particular se describen en la publicación "The Pesticide Manual" 11th. Edition, British Crop Protection Council, 1997, los productos siguientes, y en concreto

(1)	Tebuconazole	bajo el número	678,
(2)	Triadimenol	bajo el número	721,
(3)	Myclobutanil	bajo el número	505,
(5)	Benomyl	bajo el número	60,
(6)	Carbendazim	bajo el número	107,
(7)	Azoxystrobin	bajo el número	43,
(8)	Krosoxim-metilo	bajo el número	439 y
(11)	Spiroxamine	bajo el número	441.

Los otros productos activos, citados anteriormente, se describen en las siguientes aplicaciones:

(4)	derivados de triazol	WO 96-16 048,
(9)	Trifloxystrobin	EP-A 0 460 575,
(10)	Derivados de Strobilurin de la fórmula (III)	EP-A-0 882 043,

- | | | |
|------|--------------|------------------|
| (12) | Fenhexamid | EP-A 0 339 418 y |
| (13) | Iprovalicarb | EP-A 0 472 996. |

Las combinaciones de productos activos según la invención contienen, además del extracto de las semillas del árbol de Azadirachta indica, al menos uno de los productos activos de los grupos (B) hasta (E). Además pueden contener también otros componentes de mezcla de acción fungicida.

Cuando los productos activos están presentes en las combinaciones de productos activos, según la invención, en determinadas proporciones en peso, se muestra el efecto sinérgico de forma especialmente clara. Sin embargo, las proporciones en peso de los productos activos pueden variar dentro de amplios límites en las combinaciones de productos activos. En general corresponden, a 1 parte en peso de extracto de semillas del árbol de Azadirachta indica desde 0,1 hasta 25 partes en peso, preferentemente desde 0,2 hasta 20 partes en peso de producto activo del grupo (B), desde 0,1 hasta 25 partes en peso, preferentemente desde 0,2 hasta 20 partes en peso de producto activo del grupo (D) o desde 1 hasta 60 partes en peso, preferentemente desde 20 hasta 50 partes en peso de producto activo del grupo (E).

Las combinaciones de productos activos según la invención tienen propiedades fungicidas muy buenas y pueden emplearse para la lucha contra los hongos fitopatógenos, tales como plasmodioforomicetes, oomicetes, quitridiomicetes, zigomicetes, ascomicetes, basidiomicetes, deuteromicetes etc.

Las combinaciones de productos activos, según la invención, son adecuadas de forma especialmente buena para la lucha contra los hongos del mildiú real y falso, de los patógenos de las manchas de las hojas o roya, tales como Sphaerotheca, Septoria y Puccinia. Además pueden emplearse también con un buen éxito contra hongos que crecen en el suelo, tales como Fusarium, Pythium y Rhizoctonia.

La buena compatibilidad con las plantas y los productos activos, a las concentraciones necesarias para la lucha contra las enfermedades de las plantas, permite un tratamiento de las partes aéreas de las plantas, de plantones y semillas y del suelo. Las combinaciones de productos activos según la invención pueden emplearse para la aplicación en las hojas o también como agentes desinfectantes.

Las combinaciones de productos activos según la invención se emplean, usualmente, en forma de agentes (formulaciones), para cuya fabricación pueden emplearse

- los extractos de las semillas del árbol de Azadirachta indica en preparación usual en el comercio o en formas de sustancias aisladas y
- los productos activos de los grupos (B) hasta (F) bien como tales o en preparaciones usuales en el comercio.

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden transformarse, en este caso, en los agentes (formulaciones) usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, pastas, granulados, aerosoles, microencapsulados en materiales polímeros y en masas de recubrimiento para semillas, así como formulaciones de volumen ultra bajo ULV.

Estas formulaciones se preparan de forma conocida, por ejemplo por mezclado de los productos activos o bien de las combinaciones de los productos activos con agentes extendedores, es decir disolventes líquidos, gases licuados que se encuentran a presión y/o materiales de soporte sólidos, en caso dado con empleo de agentes de superficie activa, es decir emulsionantes y/o dispersantes y/o agentes generadores de espuma. En el caso del empleo de agua como agente extendedor pueden emplearse también disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración fundamentalmente: hidrocarburos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalinas, hidrocarburos aromáticos clorados o hidrocarburos

alifáticos clorados. Tales como clorobencenos, cloroetileno o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo fracciones de petróleo, alcoholes tales como butanol o glicol, así como éteres y ésteres, cetonas tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como agua. Por agentes extendedores o materiales de soporte gaseosos licuados se quieren indicar aquellos que son gaseosos a temperatura normal y bajo presión normal, por ejemplo gases propulsores para aerosol, tales como los hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono. Como materiales de soporte sólidos entran en consideración, por ejemplo, harinas minerales naturales, tales como caolines, arcillas, talco, cretas, cuarzo, attapulgita, montmorillonita o tierra de diatoméas y harinas minerales sintéticas, tales como ácido silícico altamente dispersado, óxido de aluminio y silicatos. Como materiales de soporte sólido para granulados entran en consideración: por ejemplo minerales quebrados y fracciones tal como calcita, mármol, pómez, sepiolita, dolomita así como granulados sintéticos constituidos a partir de harinas inorgánicas y orgánicas así como granulados constituidos a partir de material orgánico tales como serrín, cáscaras de nueces de coco, panochas de maíz y tallos de tabaco. Como agentes emulsionantes y/o generadores de espuma entran en consideración: por ejemplo emulsionantes no iónicos y aniónicos, tales como ésteres de ácidos grasos polioxietilenados, éteres de alcoholes grasos polioxietilenados, por ejemplo por ejemplo alquilarilpoliglicoléter, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos, así como hidrolizados de albúmina. Como dispersantes entran en consideración por ejemplo lejías sulfiticas de lignina y metilcelulosa.

Pueden emplearse en las formulaciones adhesivos tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos pulverulentos, granulares o en forma de látex, tales como goma arábiga, alcohol polivinílico. acetato de polivinilo así

como fosfolípidos naturales, tales como cefalina y lecitina y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Pueden emplearse colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo óxido de hierro, óxido de titanio, azul de ferrocianuro y colorantes orgánicos tales como colorantes de alizarina, azoicos y de ftalocianina metálicos y materiales nutrientes en trazas, tales como sales de hierro, de manganeso, de boro, de cobre, de cobalto, de molibdeno, de cinc.

Las formulaciones contienen en general entre 0,1 y 95 % en peso de producto activo, preferentemente entre 0,5 y 90 %.

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden presentarse en las formulaciones en mezcla con otros productos activos conocidos, tales como fungicidas, insecticidas, acaricidas y herbicidas así como en mezcla con abonos y reguladores del crecimiento.

Las combinaciones de productos activos pueden emplearse como tales en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas a partir de las anteriores, tales como soluciones listas para su empleo, concentrados emulsionables, emulsiones, suspensiones, polvos inyectables, polvos solubles y granulados. El empleo se efectúa de forma usual; por ejemplo por regado, pulverizado, empolvado, esparcido, aplicación a brocha, desinfectado en seco, desinfectado en húmedo, desinfectado por remojo, desinfectado en suspensión, incrustación, implante o inyección.

Cuando se emplean las combinaciones de productos activos según la invención, las cantidades de aplicación pueden variar dentro de amplios límites, según el tipo de aplicación. Cuando se tratan partes de las plantas las cantidades de aplicación de la combinación de los productos activos se encuentran comprendidas entre 20 y 5.000 g/ha, preferentemente entre 30 y 1.000 g/ha. En el caso del tratamiento de las semillas, las cantidades de aplicación 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 10 g por kilogramo de semillas. En el caso del tratamiento del suelo, las cantidades de aplicación de la combinación de productos activos, se encuentran comprendidas, en general, entre 20 y 5.000 g/ha, preferentemente entre 30 y 1.000 g/ha.

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos según la invención se desprende de los ejemplos siguientes. Mientras que los productos activos individuales presentan puntos débiles en su efecto fungicida, las combinaciones presentan un efecto que va mas allá de una simple suma de los efectos.

Se presenta un efecto sinérgico en los fungicidas siempre que el efecto fungicida de las combinaciones de productos activos sea mayor que la suma de los efectos de los productos activos aplicados individualmente.

El efecto esperable para una combinación dada de dos productos activos puede calcularse (véase Colby, S.R., "Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations", Weeds 15, (1967), 20-22) de la manera siguiente:

si

X representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A en una concentración de $\underline{m}$ g/ha,

Y representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B en una concentración de $\underline{n}$ g/ha,

E representa el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B en una concentración de $\underline{m}$ y $\underline{n}$ g/ha.

entonces se da la relación

$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

En este caso se determina el grado de actividad en %. 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

Si el efecto fungicida real es mayor que el calculado, entonces la combinación es sobreaditiva en cuanto a su efecto, es decir que existe un efecto sinérgico. En este caso el grado de actividad real observado debe ser mayor que el valor calculado a partir de la fórmula anteriormente indicada para el grado de actividad esperado (E).

La invención se explica por medio de los ejemplos siguientes.

Ejemplos

Ensayo con *Sphaerotheca rosales*/curativo

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo se mezcla una formulación del producto activo usual en el comercio o combinación de productos activos con agua hasta que se alcance la concentración deseada.

Para ensayar la actividad curativa se pulverizan rosales, que están infectados con *Sphaerotheca pannosa*, a intervalos de 7 días, respectivamente, tres veces con la preparación del producto activo en las cantidades de aplicación indicadas. Las plantas se disponen en el invernadero a temperaturas comprendidas entre 15°C y 23°C y con una humedad relativa del aire del 70 % aproximadamente.

La evaluación se verifica al cabo de 10 o bien de 20 días desde el tercer tratamiento. 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.

Los productos activos, las concentraciones de los productos activos y los resultados de los ensayos pueden verse en la tabla siguiente

Tabla 1**Ensayo con Sphaerotheca rosales/curativo**

Producto activo	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en % al cabo de 10 días después del tercer tratamiento	Grado de actividad en % al cabo de 20 días después del tercer tratamiento
Conocido:			
Extracto de Azadirachta indica*)	40	10,3	3,6
Tebuconazole	100	28,6	26,6
Según la invención:		<u>gef.</u> <u>ber.**)</u>	<u>gef.</u> <u>ber.**)</u>
Extracto de Azadirachta indica*	40	47,2	36,0
+ }	+ }		
+ }	100		
Tebuconazolo			

*) Se empleó extracto de semillas del árbol de Azadirachta indica, que se encuentra en el comercio bajo la denominación Neem-Azal^(R) (firma Trifolio).

**) gef. = efecto encontrado

ber. = efecto calculado según la fórmula de Colby.

REIVINDICACIONES

1.- Agente fungicida, caracterizado porque tiene un contenido en una combinación de productos activos constituida por

A) extractos de semillas del árbol de Azadirachta indica,

y

B) un producto activo del grupo de los derivados del triazol, constituido por

(1) Tebuconazole,

(2) Triadimenol,

(3) Myclobutanil y

(4) la 2-[2-(1-cloro-ciclopropil)-3-(2-cloro-fenil)-2-hidroxi-propil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-tiona

o

C) un producto activo del grupo de los derivados del benzimidazol, constituido por

(5) Benomyl,

(6) Carbendazim y

o

D) un producto activo del grupo de los derivados de la estrobilurina, constituido por

(7) Azoxystrobin,

(8) Kresoxim-metilo,

(9) Trifloxystrobin y

(10) 3-[1-(2-[4-(2-clorofenoxi)-5-flúorpirimid-6-iloxi]-fenil)-1-(metoxi-imino)-metil] -5,6-dihidro-1,4,2-dioxazina

o

(E) un producto activo del grupo, constituido por

- (11) Spiroxamine,
- (12) Fenhexamid y
- (13) Iprovalicarb,

así como extendedores y/o productos tensioactivos.

2.- Agente según la reivindicación 1, caracterizado porque en las combinaciones de productos activos la proporción en peso entre el extracto de las semillas del árbol de Azadirachta indica y

- el producto activo del grupo (B) se encuentra comprendido entre 1:0,1 y 1:25
 - el producto activo del grupo (C) se encuentra comprendido entre 1:0,1 y 1:50
 - el producto activo del grupo (D) se encuentra comprendido entre 1:0,1 y 1:25
- y
- el producto activo del grupo (E) se encuentra comprendido entre 1:1 y 1:60.

3.- Procedimiento para la lucha contra los hongos, caracterizado porque se aplican combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, sobre los hongos y/o sobre su medio ambiente.

4.- Empleo de las combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, para la lucha contra los hongos.

5.- Procedimiento para la obtención de agentes fungicidas, caracterizado porque se mezclan combinaciones de productos activos según la reivindicación 1 con extendedores y/o con productos tensioactivos.

RESUMEN

Las nuevas combinaciones de productos activos constituidas por extractos de semillas del árbol de Azadirachta indica y por los productos activos, indicados en la descripción, de los grupos (B) hasta (E) tienen propiedades fungicidas muy buenas.

Superintendencia de Industria y Comercio
Radicacion : 83046141 00000000
Fecha (AMD) : 2003-05-30 16:35:29
Folios : 43
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INICI 411 PRESENTAC
Dependencia : 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 34,570
FECHA : MAYO 19 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	15534322	19/05/2003	33,381,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 13549-841-007-9

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

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

COMPLETA () INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

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

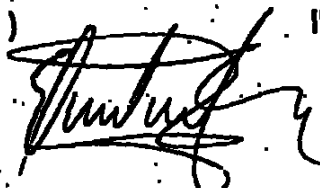
COMPLETA () INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que 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 de trazado () ()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. () ()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma Responsable:



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 83846141 00000000

Folios: 43

Fecha: Fecha (NM): 2003-05-20 16:55:29

Trámite : 811 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC

Dependencia: ENEO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES