Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCIÓN

21. **EXPEDIENTE No.** 06-333697

54. **TÍTULO** COMBINACIONES SINERGICAS DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

71. **SOLICITANTE** BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO Monheim, República Federal de Alemania.

74. **APODERADO** EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén.

22. **BOGOTÁ, D. C.,**

(FORMA P-10)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-033367- -00000-0000 Fec: 2006-04-06 18:48:28 5n
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 247

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 AKTIENGESELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las leyes de la República Federal de Alemania.

Dirección: Alfred-Nobel-Str. 50
Monheim 40789
República Federal de Alemania

Domicilio: 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. **Ulrike WACHENDORFF-NEUMANN**
Oberer Markenweg 85,
Neuwied -56566
República Federal de Alemania

2. **Peter DAHMEN**
Altebrücker Str. 61,
Neuss 41470
República Federal de Alemania

3. **Ralf DUNKEL**
9/11 Rue Pierre Dupont,
Lyon- 69001
Francia.

4. **Hans-Ludwig ELBE**
Dasnöckel 59,
Wuppertal -42329
República Federal de Alemania

5. **Anne SUTY-HEINZE**
Schleiper Str. 29,
Langenfeld- 40764
República Federal de Alemania

6. **Heiko RIECK**
29 Allee Buffon,
Ste Foy lés Lyon -69110
Francia.

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/010830 Fecha: 28 de septiembre de 2004
Publicación Internacional No. WO 2005/034628 A1 Fecha: 21 de abril de 2005

6 Título (54)

COMBINACIONES SINÉRGICAS DE PRODUCTOS ACTIVOS, FUNGICIDAS

7 Clasificación Internacional (51) A01N 43/46

8 Prioridad SI☒ NO☐

(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
DE.	10 de octubre de 2003	103 47 090.5

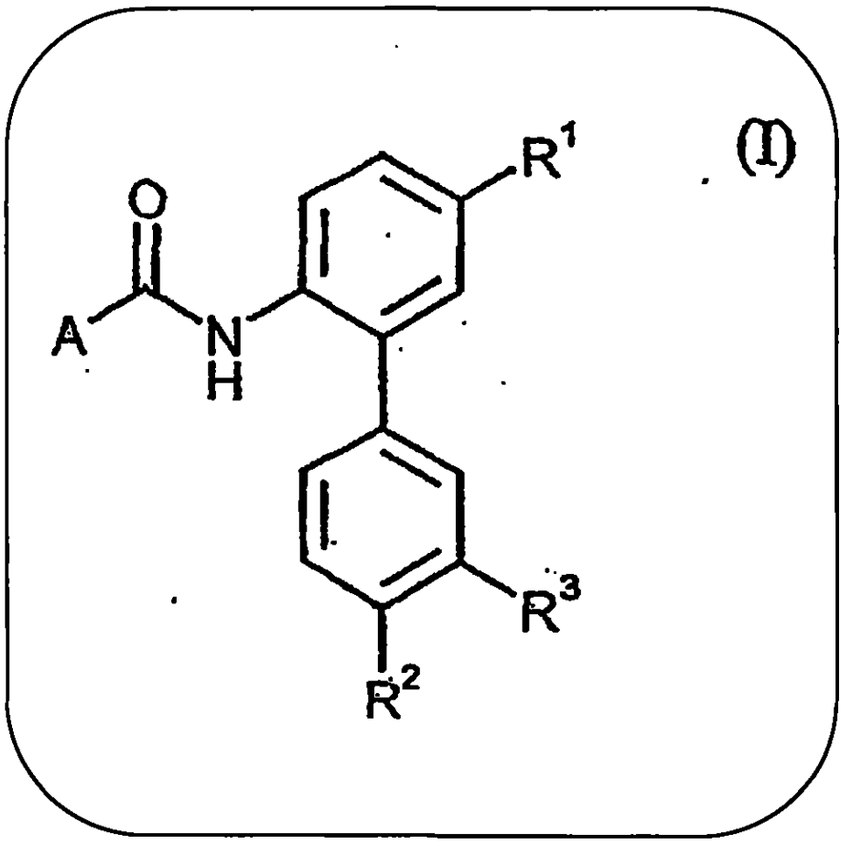
9 Comprobante de pago No.: 06-23.945 **Fecha:** 27 de marzo de 2006

2

10 **An x s:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por $ 463.000.oo.
- ☐ 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**



(I)

12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : _____

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - 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.

13549
F- 10966

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-ATTORNEY



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

Bayer CropScience AG

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

40789 Monheim, Germany, hereby ratify

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 obedecimiento 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 or a Colombian Consul abroad; 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 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.

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,

...strativo, contencioso administrativo y judicial, así como los ...nales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes ...ntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y ...seños 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, 2006

en/in Leverkusen

por/by Dr. Axel Beder, Dr. Ralf-Rüdiger Jesse

Firma / Signature

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE ME FUE PUESTO A LA VISTA

30 MAR 2006

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA NOTARIO

Bayer CropScience AG

TENTICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

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

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 - The Notary Public
(Firma-sello) (Signature-seal)

DIRK HEIDERHOFF
NOTAR IN LEVERKUSEN

COMO NOTARIO SE... DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO C... STAR QUE LA FOTOCOPIA CONCIDE C... N EL ORIGINAL QUE HE TENIDO ... ORTA
30 MAR 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

URNr. 242/2003

Ich beglaubige die vor mir vollzogenen Unterschriften :

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

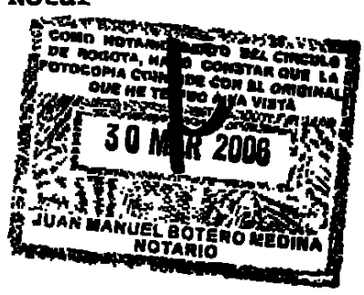
2. des Herrn Dr. Axel Bader, geschäftsansässig in D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Germany,

- 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

5. in Köln 6. am 17. FEB. 2003
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln
8. unter Nr. 482/03
9. Stempel/Siegel: Der Präsident des Landgerichts Köln
10. Unterschrift: Caliebe

CONSUL NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

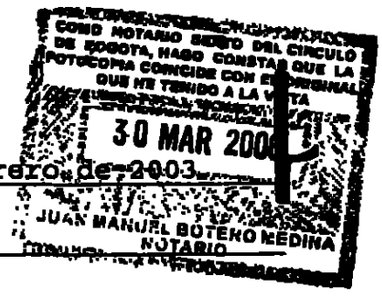
30 MAR 2006

JUAN MANUEL SOTELO MEDINA
NOTARIO

Gebühr 10,-
10,-
13,-
5,28
28,28

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:

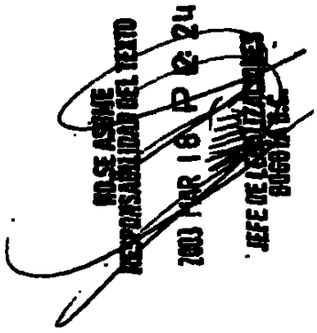
Apostilla expedida por Alemania y certificado el [illegible] de febrero de 2003 bajo el número **482/03**.

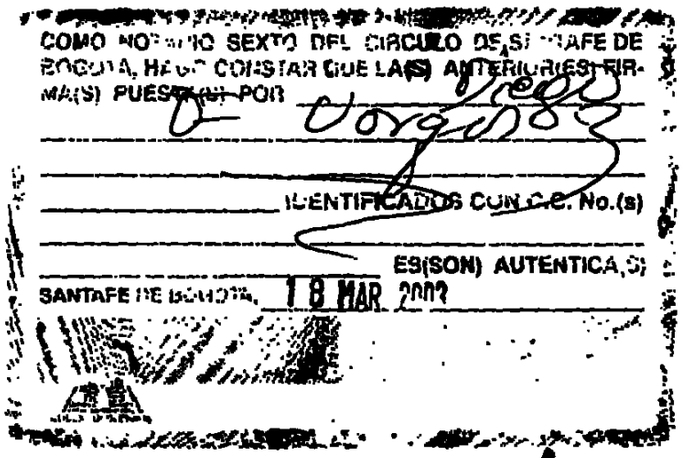
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
30 MAR 200
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

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

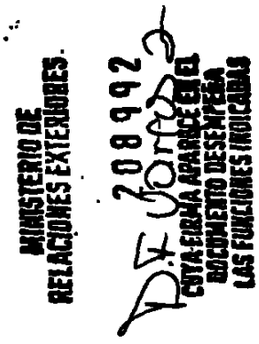
DVZ/ID-4268/WPCL002G/COLO 13549-841-002-0

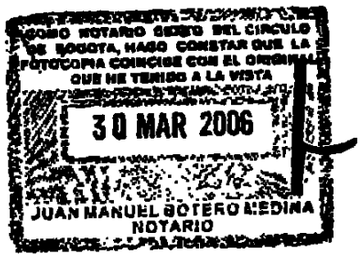
DIEGO F. VARGAS
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES – INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA


AVISE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
18 MAR 18
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.


COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIR-
MA(S) PUESTA(S) POR
IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)
ES(SON) AUTENTICA(S)
SANTAFE DE BOGOTA, 18 MAR 2002


JEFE DE BOGOTA, D.C.


MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES.
208992
CONSULTA EN LA PAGINA WEB EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS


COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
30 MAR 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

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.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCUERDA CON EL ORIGINAL QUE SE TENIDO A LA VISTA
3 MAR 2006
MANUEL MOYANO BARBOSA
NOTARIO

Autenticación en español e inglés de las firmas antecedentes y certificació de existencia de la sociedad por [illegible] Leverkusem, Dirk Heiderhoff.

Fdo.: firma ilegible

Sello redondo en tinta:

Dirk Heiderhoff, notario de Leverkusen

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA OFICIAL
Resolución [illegible] JUSTICIA

10

Protocolo notarial 242/2003

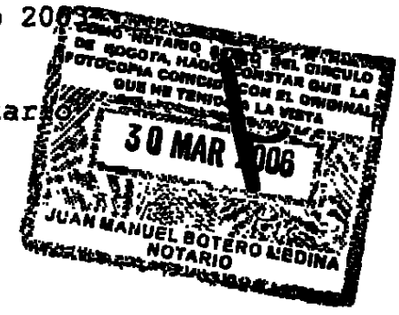
Certifico la autenticidad de la firma antecedentes puestas ante mi por los señores

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 200[illegible]
(Hilo y oblea notarial)
Fdo.: firma ilegible, Notario



Costas
Art. 141, 154 KostO
Valor EUROS 3.000,-
Derechos Art. 32,45 EUROS 10,-

LUZ AURIANA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. [illegible] Justicia

Derechos Art. 58	EUROS 10,-
Derechos Art. 150	Euros 13,-
IVA	EUROS 5,28
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 Tribunal Regional de Colonia

Fdo.: firma ilegible

Caliebe

ES TRADUCCIÓN FIEL [illegible] se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

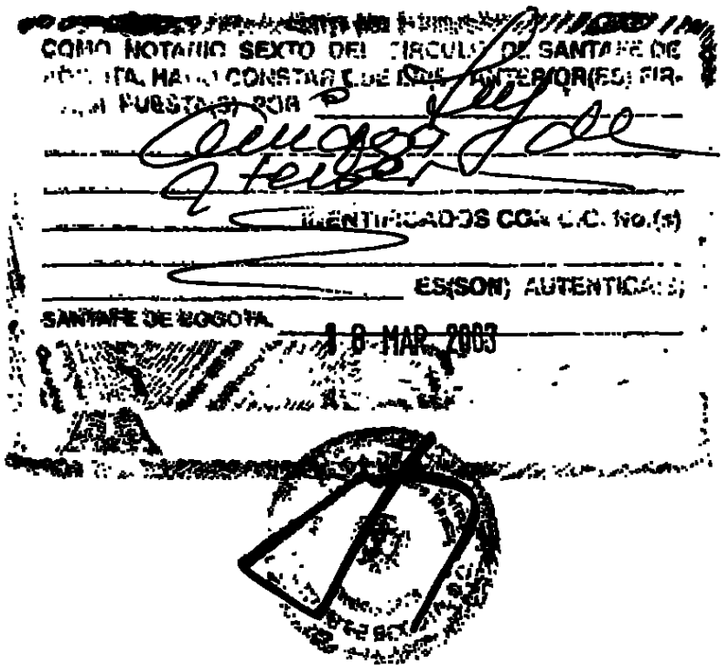
Bogotá, 14 de marzo 2003.

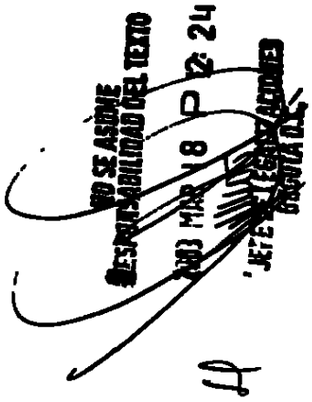
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

30 MAR 2006

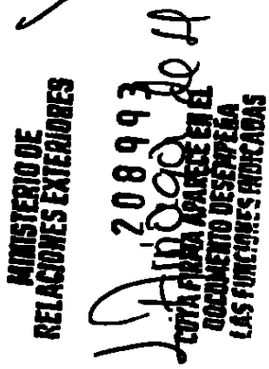
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

LUZ ABRIAQA DE HEIDER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. [illegible] Minjusticia


COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
CONSTAR QUE
FIRMA PUESTA POR
AUTENTICADOS CON C.C. No.(s)
ES(SON) AUTENTICA(S)
SANTAFE DE BOGOTA
10 MAR 2003


NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
10 MAR 18
12: 24
JEFE
DIVISION LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.


COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
30 MAR 200
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO


MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
208993
ESTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESPROVISTA
LAS FUNCIONARIOS INDICADAS

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2005/034628 A1

   Descripción:

   Páginas 146 en el idioma original

   Páginas 33 en español

   Reivindicaciones: Número (s) 14

   Figuras: Número (s)

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

NO SE PRESENTARON MODIFICACIONES EN LA FASE INTERNACIONAL

13

(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
21. April 2005 (21.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/034628 A1

not. JS

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A01N 43/56, 43/78 // (A01N 43/56, 57:12, 47:38, 47:32, 47:18, 47:14, 47:12, 47:04, 43:90, 43:88, 43:80, 43:707, 43:653, 43:56, 43:54, 43:50, 43:40, 43:30, 37:50, 37:46, 37:34, 37:24) (A01N 43/78, 43:88, 43:653, 43:54, 37:50)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010830

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2004 (28.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 47 090.5 10. Oktober 2003 (10.10.2003) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike [DE/DE]; Oberer Markenweg 85, 56566 Neuwied (DE). DAHMEN, Peter [DE/DE]; Altebrücker Str. 61, 41470 Neuss (DE). DUNKEL, Ralf [DE/DE]; Krischer Str. 22, 40789 Monheim (DE). ELBE, Hans-Ludwig [DE/DE]; Dasnöckel 59, 42329 Wuppertal (DE). SUTY-HEINZE, Anna [FR/DE]; Schlieper Str. 29, 40764 Langenfeld (DE). RIECK, Heiko [DE/FR]; 9 rue Claude Monet, F-69110 Ste Foy les Lyon (FR).

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

(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, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

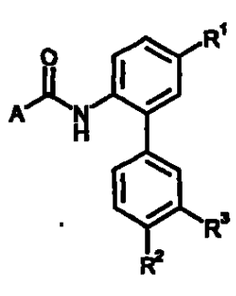
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, 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).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

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.

(54) Title: SYNERGISTIC FUNGICIDAL ACTIVE SUBSTANCE COMBINATIONS

(54) Bezeichnung: SYNERGISTISCHE FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN



(I)

(57) Abstract: Disclosed are active substance combinations comprising a carboxamide of general formula (I) (group 1), wherein A, R^1, R^2, and R^3 have the meanings indicated in the description, and the active substance groups (2) to (23) listed in the description. Said active substance combinations have very good fungicidal properties.

(57) Zusammenfassung: Die Wirkstoffkombinationen aus einem Carboxamid der allgemeinen Formel (I) (Gruppe 1) in welcher A, R^1, R^2 und R^3 die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, und den in der Beschreibung aufgeführten Wirkstoffgruppen (2) bis (23) besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften.

WO 2005/034628 A1

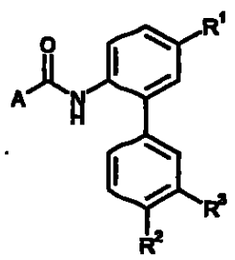
BCS 03 3017

Synergistische fungizide Wirkstoffkombinationen

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus bekannten Carboxamiden einerseits und weiteren bekannten fungiziden Wirkstoffen andererseits bestehen und sehr gut zur Bekämpfung von unerwünschten phytopathogenen Pilzen geeignet sind.

Es ist bereits bekannt, dass bestimmte Carboxamide fungizide Eigenschaften besitzen. So sind z.B. *N*-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid aus DE-A 102 15 292, 3-(Trifluormethyl)-*N*-{3'-fluor-4'-[(*E*)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid aus WO 02/08197, sowie *N*-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid aus WO 00/14701 bekannt. Die Wirksamkeit dieser Stoffe ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig. Ferner ist schon bekannt, dass zahlreiche Triazol-Derivate, Anilin-Derivate, Dicarboximide und andere Heterocyclen zur Bekämpfung von Pilzen eingesetzt werden können (vgl. EP-A 0 040 345, DE-A 22 01 063, DE-A 23 24 010, Pesticide Manual, 9th. Edition (1991), Seiten 249 und 827, EP-A 0 382 375 und EP-A 0 515 901). Auch die Wirkung dieser Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer ausreichend. Ferner ist bereits bekannt, dass 1-(3,5-Dimethyl-isoxazol-4-sulfonyl)-2-chlor-6,6-difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]-benzimidazol fungizide Eigenschaften besitzt (vgl. WO 97/06171). Schließlich ist auch bekannt, dass substituierte Halogenpyrimidine fungizide Eigenschaften besitzen (vgl. DE-A1-196 46 407, EP-B-712 396).

Es wurden nun neue Wirkstoffkombinationen mit sehr guten fungiziden Eigenschaften gefunden, enthaltend ein Carboxamid der allgemeinen Formel (I) (Gruppe 1)



(I)

in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

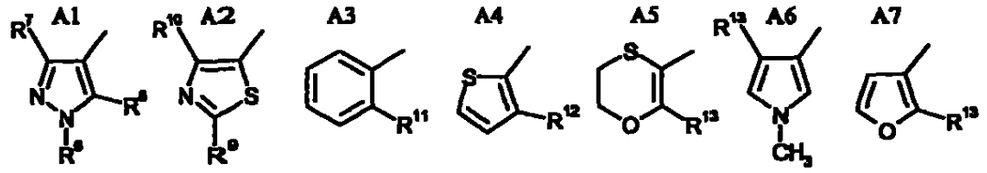
R^2 für Halogen, C_1-C_5-Alkyl, C_1-C_5-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/ oder Bromatomen, C_1-C_5-Alkoxy, C_1-C_5-Halogenalkoxy mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/ oder Bromatomen oder für $-C(R^4)=N-OR^5$ steht,

R^3 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_5-Alkyl oder C_1-C_5-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R^4 für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^5 für C_1-C_3-Alkyl, C_1-C_3-Alkenyl oder C_1-C_3-Alkinyl steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A7 steht:



R^6 für C_1-C_3-Alkyl steht,

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 Wasserstoff, Halogen oder C_1-C_3-Alkyl steht,

R^9 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3-Alkyl, Amino, Mono- oder Di(C_1-C_3-alkyl)amino 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,

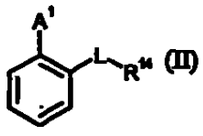
R^{11} für Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R^{12} für Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R^{13} für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

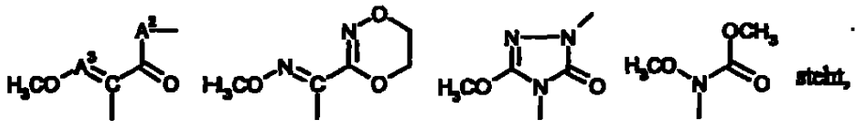
und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) ausgewählt ist:

Gruppe (2) Strobilurine der allgemeinen Formel (II)


(II)

in welcher

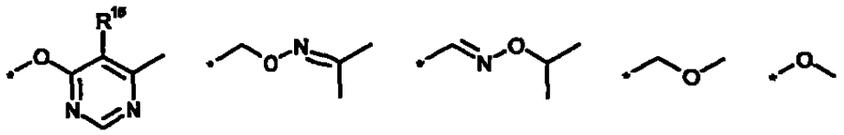
A^1 für eine der Gruppen


steht,

A^2 für NH oder O steht,

A^3 für N oder CH steht,

L für eine der Gruppen

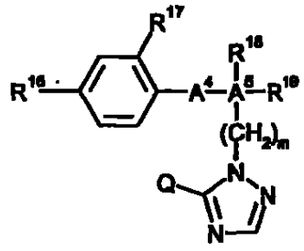


steht, wobei die Bindung, die mit einem Stern (*) markiert ist an den Phenylring gebunden ist,

R^{14} für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Chlor, Cyano, Methyl oder Trifluormethyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Pyridinyl, oder für 1-(4-Chlorphenyl)-pyrazol-3-yl oder für 1,2-Propandion-bis(O-methyloxim)-1-yl steht,

R^{15} für Wasserstoff oder Fluor steht;

Gruppe (3) Triazole der allgemeinen Formel (III)



(III)

in welcher

Q für Wasserstoff oder SH steht,

m für 0 oder 1 steht,

R^{16} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Phenyl oder 4-Chlor-phenoxy steht,

R^{17} für Wasserstoff oder Chlor steht,

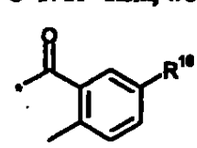
A^4 für eine direkte Bindung, $-CH_2-$, $-(CH_2)_2-$ oder -O- steht,

A^4 außerdem für $*-CH_2-CHR^{20}-$ oder $*-CH=CR^{20}-$ steht, wobei die mit * markierte Bindung mit dem Phenylring verknüpft ist, und

R^{18} und R^{20} dann zusammen für $-CH_2-CH_2-CH[CH(CH_3)_2]-$ oder $-CH_2-CH_2-C(CH_3)_2-$ stehen,

A^5 für C oder Si (Silizium) steht,

A^4 außerdem für $-N(R^{20})-$ steht und A^5 außerdem zusammen mit R^{18} und R^{19} für die Gruppe $C=N-R^{21}$ steht, wobei R^{20} und R^{21} dann zusammen für die Gruppe



stehen, wobei die mit * markierte Bindung mit R^{20} verbunden ist,

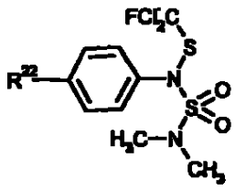
R^{18} für Wasserstoff, Hydroxy oder Cyano steht,

R^{19} für 1-Cyclopropylethyl, 1-Chlorcyclopropyl, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_6-Hydroxyalkyl, C_1-C_4-Alkylcarbonyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy-C_1-C_2-alkyl, Trimethylsilyl-C_1-C_2-alkyl, Monofluorphenyl, oder Phenyl steht,

R^{18} und R^{19} außerdem zusammen für -O-CH_2-CH(R^{21})-O-, -O-CH_2-CH(R^{21})-CH_2-, oder –O-CH(2-Chlorphenyl)- stehen,

R^{21} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl oder Brom steht;

Gruppe (4) Sulfenamide der allgemeinen Formel (IV)



(IV)

in welcher R^{22} für Wasserstoff oder Methyl steht;

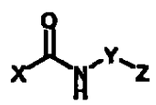
Gruppe (5) Valinamide ausgewählt aus

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) *N*^{1}-[2-(4-{[3-(4-chlorophenyl)-2-propynyl]oxy}-3-methoxyphenyl)ethyl]-*N*^{2}-(methylsulfonyl)-D-valinamid;

(5-3) Benthiavalicarb

Gruppe (6) Carbonsäureamide der allgemeinen Formel (V)



(V)

in welcher

X für 2-Chlor-3-pyridinyl, für 1-Methylpyrazol-4-yl, welches in 3-Position durch Methyl oder Trifluormethyl und in 5-Position durch Wasserstoff oder Chlor substituiert ist, für 4-Ethyl-2-ethylamino-1,3-thiazol-5-yl, für 1-Methyl-cyclohexyl, für 2,2-Dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropyl, für 2-Fluor-2-propyl, oder für Phenyl steht, welches einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Methyl substituiert ist, steht,

X außerdem für 3,4-Dichlor-isothiazol-5-yl, 5,6-Dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-yl, 4-Methyl-1,2,3-thiadiazol-5-yl, 4,5-Dimethyl-2-trimethylsilyl-thiophen-3-yl, 1-Methylpyrrol-3-yl, welches in 4-Position durch Methyl oder Trifluormethyl und in 5-Position durch Wasserstoff oder Chlor substituiert ist, steht,

Y für eine direkte Bindung, gegebenenfalls durch Chlor, Cyano oder Oxo substituiertes C_1-C_6-Alkandiyl (Alkylen) oder Thiophendiyl steht,

Y außerdem für C_2-C_6-Alkendiyl (Alkenylen) steht,

Z für Wasserstoff oder die Gruppe



steht,

Z außerdem für C_1-C_6-Alkyl steht,

A^6 für CH oder N steht,

R^{23} für Wasserstoff, Chlor, durch gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Di(C_1-C_3-alkyl)aminocarbonyl substituiertes Phenyl steht,

R^{25} außerdem für Cyano oder C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{24} für Wasserstoff oder Chlor steht,

R^{25} für Wasserstoff, Chlor, Hydroxy, Methyl oder Trifluormethyl steht,

R^{25} außerdem für Di(C_1-C_3-alkyl)aminocarbonyl steht,

R^{23} und R^{24} außerdem gemeinsam für *-$CH(CH_3)$-CH_2-$C(CH_3)_2$- oder *-$CH(CH_3)$-O-$C(CH_3)_2$- steht, wobei die mit * markierte Bindung mit R^{23} verknüpft ist;

Gruppe (7) Dithiocarbamate ausgewählt aus

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

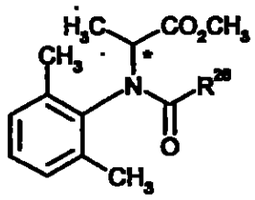
(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Gruppe (8) Acylalanine der allgemeinen Formel (VI)



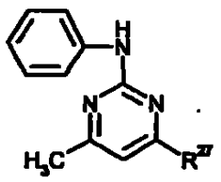
(VI)

in welcher

* ein Kohlenstoffatom in der R- oder der S-Konfiguration, bevorzugt in der S-Konfiguration, kennzeichnet,

R^{26} für Benzyl, Furyl oder Methoxymethyl steht;

Gruppe (9): Anilino-pyrimidine der allgemeinen Formel (VII)

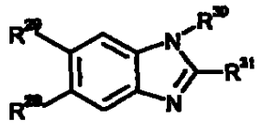


(VII)

in welcher

R^{27} für Methyl, Cyclopropyl oder 1-Propinyl steht;

Gruppe (10): Benzimidazole der allgemeinen Formel (VIII)



(VIII)

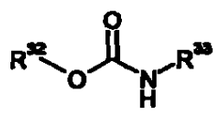
in welcher

R^{28} und R^{29} jeweils für Wasserstoff oder zusammen für -O-CF_2-O- stehen,

R^{30} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkylaminocarbonyl oder für 3,5-Dimethylisoxazol-4-ylsulfonyl steht,

R^{31} für Chlor, Methoxycarbonylamino, Chlorphenyl, Furyl oder Thiazolyl steht;

Gruppe (11): Carbamate der allgemeinen Formel (IX)



(IX)

in welcher

R^{32} für n- oder iso-Propyl steht,

R^{33} für Di(C_1-C_2-alkyl)amino-C_2-C_4-alkyl oder Diethoxyphenyl steht,

wobei auch Salz dieser Verbindungen eingeschlossen sind;

Gruppe (12): Dicarboximide ausgewählt aus

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Gruppe (13): Guanidine ausgewählt aus

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetate

(13-4) Iminoctadine tris(albesilate)

Gruppe (14): Imidazole ausgewählt aus

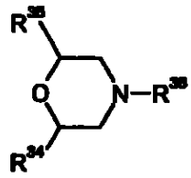
(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Gruppe (15): Morpholine der allgemeinen Formel (X)



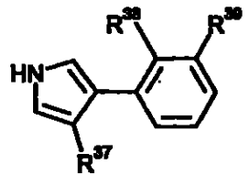
(X)

in welcher

R^{34} und R^{35} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Methyl stehen,

R^{36} für C_1-C_{14}-Alkyl (bevorzugt C_{12}-C_{14}-Alkyl), C_5-C_{12}-Cycloalkyl (bevorzugt C_{10}-C_{12}-Cycloalkyl), Phenyl-C_1-C_4-alkyl, welches im Phenylteil durch Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiert sein kann, oder für Acrylyl, welches durch Chlorphenyl und Dimethoxyphenyl substituiert ist, steht;

Gruppe (16): Pyrrole der allgemeinen Formel (XI)



(XI)

in welcher

R^{37} für Chlor oder Cyano steht,

R^{38} für Chlor oder Nitro steht,

R^{39} für Chlor steht

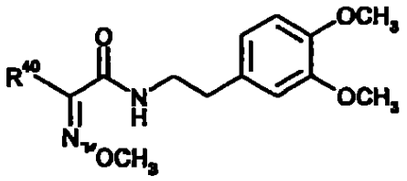
R^{38} und R^{39} außerdem gemeinsam für -O-CF_2-O- stehen;

Gruppe (17): Phosphonate ausgewählt aus

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) Phosphonsäure;

Gruppe (18): Phenylethanamide der allgemeinen Formel (XII)



(XII)

in welcher

R^{40} für unsubstituiertes oder durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Phenyl, 2-Naphthyl, 1,2,3,4-Tetrahydronaphthyl oder Indanyl steht;

Gruppe (19): Fungizide ausgewählt aus

(19-1) Acibenzolar-S-methyl

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-8) Kupferhydroxid

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamycin

(19-18) Phthalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

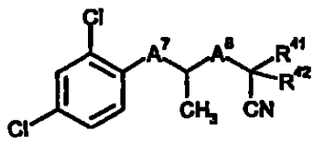
Gruppe (20): (Thio)Harnstoff-Derivate ausgewählt aus

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-methyl

(20-3) Thiophanate-ethyl

Gruppe (21): Amide der allgemeinen Formel (XIII)



(XIII)

in welcher

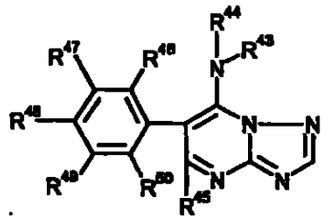
A^7 für eine direkte Bindung oder -O- steht,

A^8 für -C(=O)NH- oder -NHC(=O)- steht,

R^{41} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{42} für C_1-C_6-Alkyl steht;

Gruppe (22): Triazolopyrimidine der allgemeinen Formel (XIV)



(XIV)

in welcher

R^{43} für C_1-C_6-Alkyl oder C_2-C_6-Alkenyl steht,

R^{44} für C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{43} und R^{44} außerdem gemeinsam für C_4-C_5-Alkandiyl (Alkylen) stehen, welches einfach oder zweifach durch C_1-C_6-Alkyl substituiert ist,

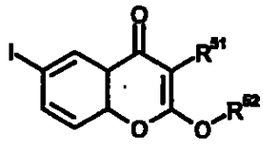
R^{45} für Brom oder Chlor steht,

R^{46} und R^{50} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl stehen,

R^{47} und R^{49} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Fluor stehen,

R^{48} für Wasserstoff, Fluor oder Methyl steht,

Gruppe (23): Iodochromone der allgemeinen Formel (XV)



(XV)

in welcher

R^{51} für C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{52} für C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl steht.

Überraschenderweise ist die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen wesentlich höher als die Summe der Wirkungen der einzelnen Wirkstoffe. Es liegt also ein nicht vorhersehbarer, echter synergistischer Effekt vor und nicht nur eine Wirkungsergänzung.

Die Verbindungen der Gruppe (1) sind durch die Formel (I) allgemein definiert.

Bevorzugt sind Carboxamide der Formel (I), in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

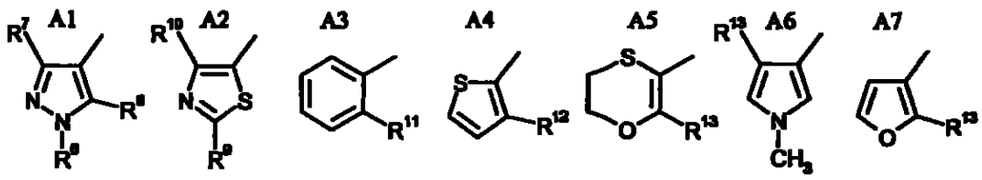
R^2 für Fluor, Chlor, Brom, Iod, Methyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy oder für $-C(R^4)=N-OR^5$ steht,

R^3 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Trifluormethyl steht,

R^4 für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^5 für C_1-C_5-Alkyl steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A7 steht:



R^6 für Methyl steht,

R^7 für Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^8 für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,

R^9 für Wasserstoff, Chlor, Methyl, Amino oder Dimethylamino steht,

R^{10} für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{11} für Chlor, Brom, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{12} für Brom oder Methyl steht,

R^{13} für Methyl oder Trifluormethyl steht.

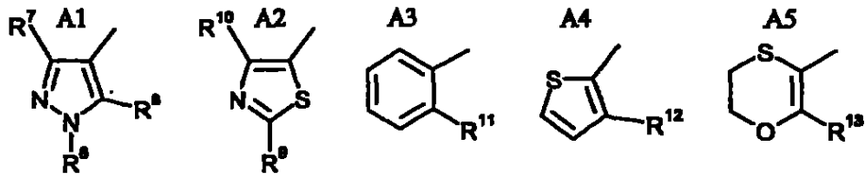
Besonders bevorzugt sind Carboxamide der Formel (I), in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^2 für Fluor, Chlor, Brom, Trifluormethyl oder für $-CH=N-OCH_3$ steht,

R^3 für Wasserstoff, Fluor oder Chlor steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A5 steht:



R^6 für Methyl steht,

R^7 für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^8 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^9 für Methyl steht,

R^{10} für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{11} für Iod, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{12} für Methyl steht,

R^{13} für Methyl oder Trifluormethyl steht.

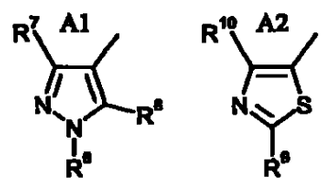
Ganz besonders bevorzugt sind Carboxamide der Formel (I), in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^2 für Fluor, Chlor, Brom, Trifluormethyl oder für -CH=N-OCH_3 steht,

R^3 für Wasserstoff, Fluor oder Chlor steht,

A für einen der folgenden Reste A1 oder A2 steht:



R^6 für Methyl steht,

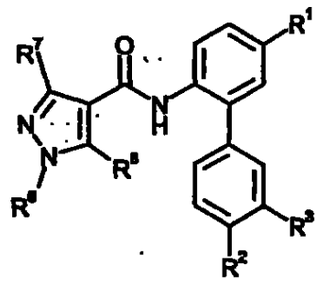
R^7 für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^8 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^9 für Methyl steht,

R^{10} für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht.

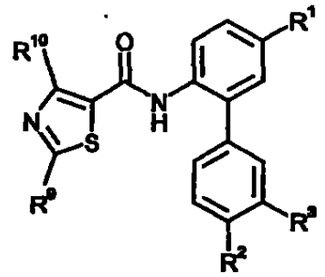
Ganz besonders bevorzugt werden Verbindungen der Formel (Ia) in Mischungen eingesetzt,



(Ia)

in welcher R^1, R^2, R^3, R^6, R^7 und R^8 die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Ganz besonders bevorzugt werden Verbindungen der Formel (Ib) in Mischungen eingesetzt,



(Ib)

in welcher R^1, R^2, R^3, R^9 und R^{10} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Die Formel (I) umfasst insbesondere die folgenden bevorzugten Mischungspartner der Gruppe (1):

(1-1) *N*-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (bekannt aus WO 03/070705)

(1-2) 3-(Difluormethyl)-*N*-{3'-fluor-4'-[(*E*)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (bekannt aus WO 02/08197)

(1-3) 3-(Trifluormethyl)-*N*-{3'-fluor-4'-[(*E*)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (bekannt aus WO 02/08197)

(1-4) *N*-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (bekannt aus WO 00/14701)

(1-5) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 03/066609)

(1-6) *N*-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 03/066610)

(1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 03/066610)

(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 03/066610)

(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 03/066610)

Hervorgehoben sind erfindungsgemäße Wirkstoffkombinationen, die neben dem Carboxamid (1-1) *N*-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (Gruppe 1) einen oder mehrere, bevorzugt einen, Mischungspartner der Gruppen (2) bis (23) enthält.

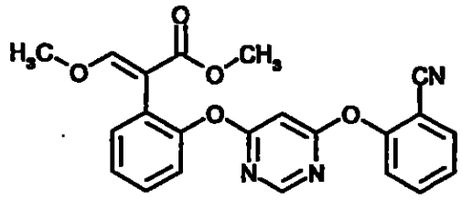
Hervorgehoben sind erfindungsgemäße Wirkstoffkombinationen, die neben dem Carboxamid (1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) einen oder mehrere, bevorzugt einen, Mischungspartner der Gruppen (2) bis (23) enthält.

Hervorgehoben sind erfindungsgemäße Wirkstoffkombinationen, die neben dem Carboxamid (1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) einen oder mehrere, bevorzugt einen, Mischungspartner der Gruppen (2) bis (23) enthält.

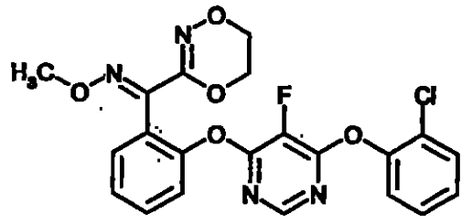
Hervorgehoben sind erfindungsgemäße Wirkstoffkombinationen, die neben dem Carboxamid (1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) einen oder mehrere, bevorzugt einen, Mischungspartner der Gruppen (2) bis (23) enthält.

Die Formel (II) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (2):

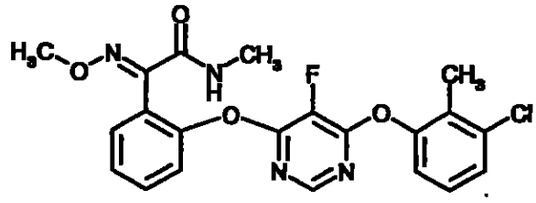
(2-1) Azoxystrobin (bekannt aus EP-A 0 382 375) der Formel



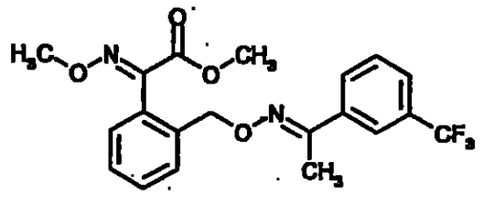
(2-2) Fluoxastrobin (bekannt aus DE-A 196 02 095) der Formel



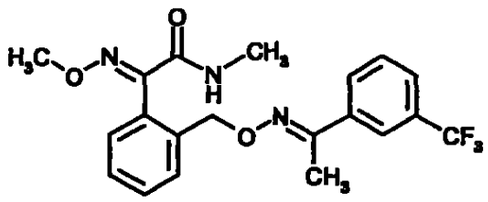
(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid (bekannt aus DE-A 196 46 407, EP-B 0 712 396) der Formel



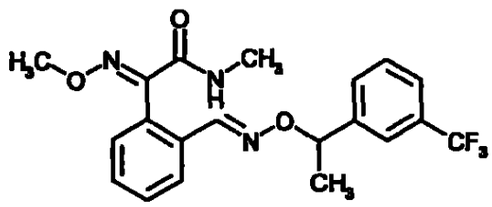
(2-4) Trifloxystrobin (bekannt aus EP-A 0 460 575) der Formel



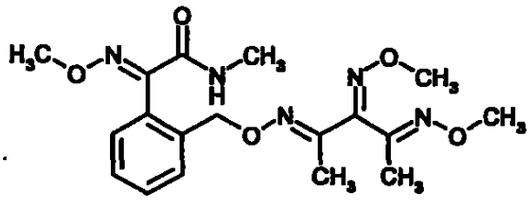
(2-5) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)ethanamid (bekannt aus EP-A 0 569 384) der Formel



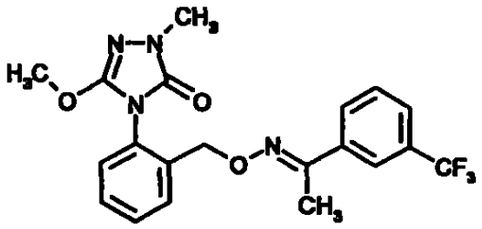
(2-6) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethoxy}imino)-methyl]phenyl}ethanamid (bekannt aus EP-A 0 596 254) der Formel



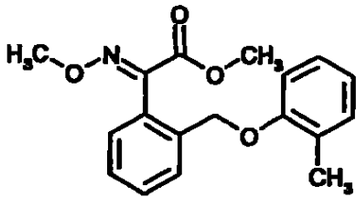
(2-7) Orysastrobin (bekannt aus DE-A 195 39 324) der Formel



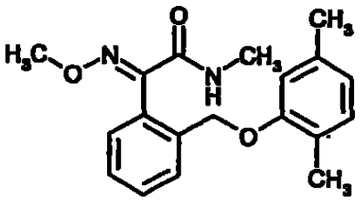
(2-8) 5-Methoxy-2-methyl-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]-methyl}phenyl)-2,4-dihydro-3*H*-1,2,4-triazol-3-on (bekannt aus WO 98/23155) der Formel



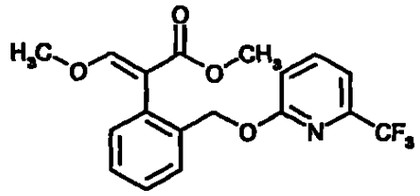
(2-9) Kresoxim-methyl (bekannt aus EP-A 0 253 213) der Formel



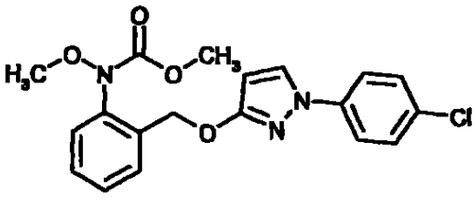
(2-10) Dimoxystrobin (bekannt aus EP-A 0 398 692) der Formel



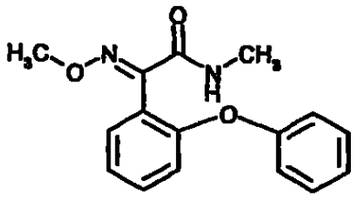
(2-11) Picoxystrobin (bekannt aus EP-A 0 278 595) der Formel



(2-12) Pyraclostrobin (bekannt aus DE-A 44 23 612) der Formel

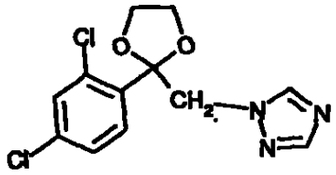


(2-13) Metominostrobin (bekannt aus EP-A 0 398 692) der Formel

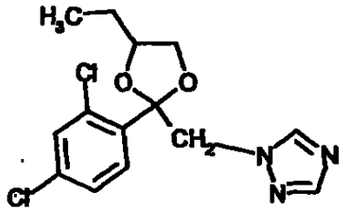


Die Formel (III) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (3):

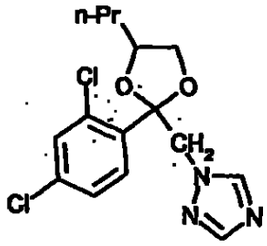
(3-1) Azaconazole (bekannt aus DE-A 25 51 560) der Formel



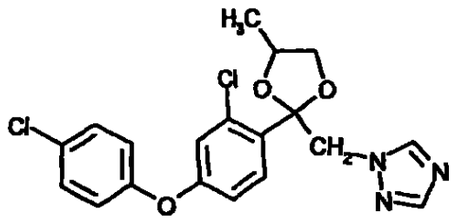
(3-2) Etaconazole (bekannt aus DE-A 25 51 560) der Formel



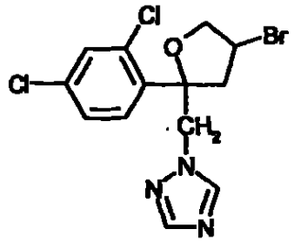
(3-3) Propiconazole (bekannt aus DE-A 25 51 560) der Formel



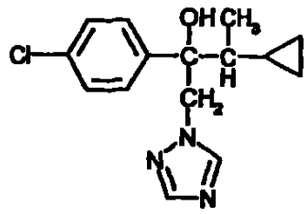
(3-4) Difenoconazole (bekannt aus EP-A 0 112 284) der Formel



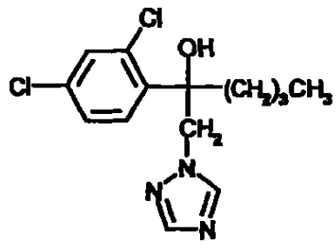
(3-5) Bromuconazole (bekannt aus EP-A 0 258 161) der Formel



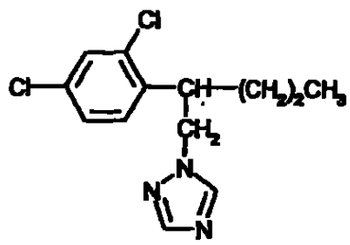
(3-6) Cyproconazole (bekannt aus DE-A 34 06 993) der Formel



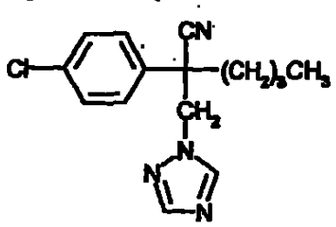
(3-7) Hexaconazole (bekannt aus DE-A 30 42 303) der Formel



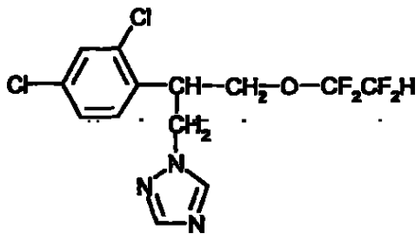
(3-8) Penconazole (bekannt aus DE-A 27 35 872) der Formel



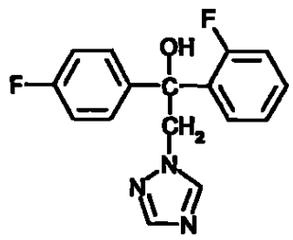
(3-9) Myclobutanil (bekannt aus EP-A 0 145 294) der Formel



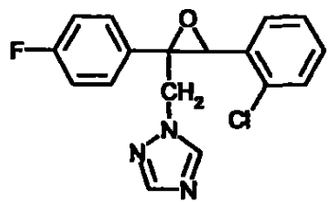
(3-10) Tetraconazole (bekannt aus EP-A 0 234 242) der Formel



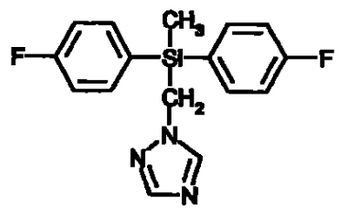
(3-11) Flutriafol (bekannt aus EP-A 0 015 756) der Formel



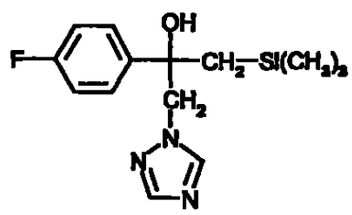
(3-12) Epoxiconazole (bekannt aus EP-A 0 196 038) der Formel



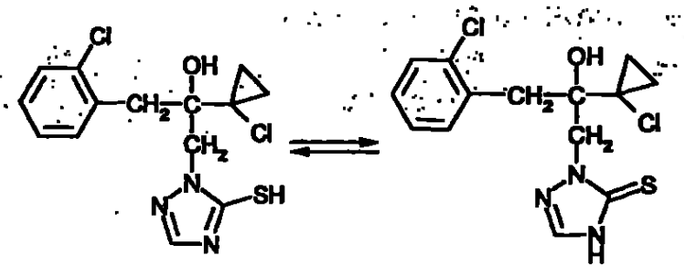
(3-13) Flusilazole (bekannt aus EP-A 0 068 813) der Formel



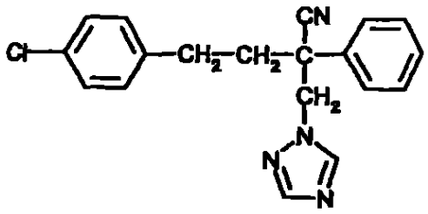
(3-14) Simeconazole (bekannt aus EP-A 0 537 957) der Formel



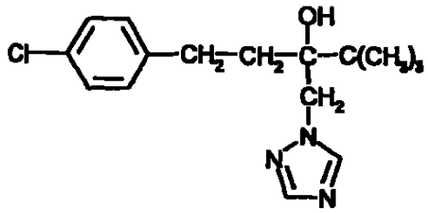
(3-15) Prothioconazole (bekannt aus WO 96/16048) der Formel



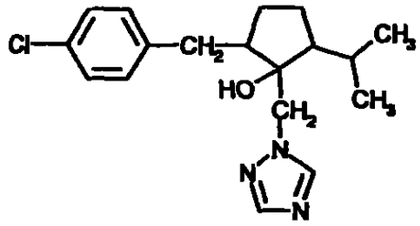
(3-16) Fenbuconazole (bekannt aus DE-A 37 21 786) der Formel



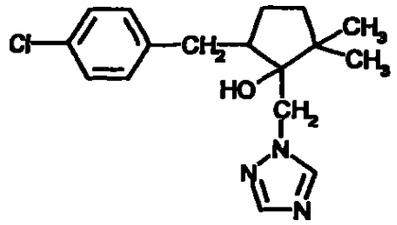
(3-17) Tebuconazole (bekannt aus EP-A 0 040 345) der Formel



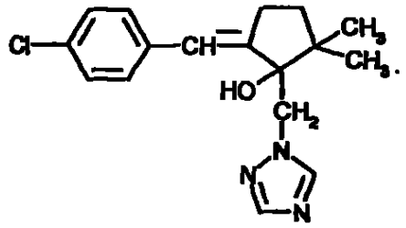
(3-18) Ipconazole (bekannt aus EP-A 0 329 397) der Formel



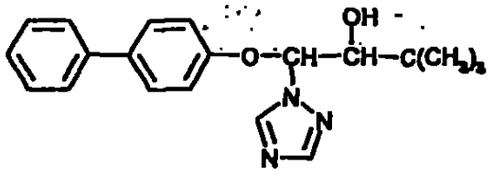
(3-19) Metconazole (bekannt aus EP-A 0 329 397) der Formel



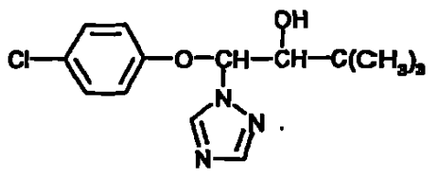
(3-20) Triticonazole (bekannt aus EP-A 0 378 953) der Formel



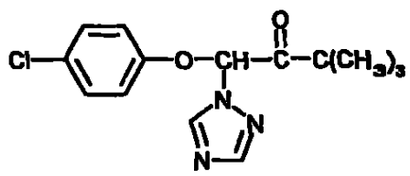
(3-21) Bitertanol (bekannt aus DE-A 23 24 010) der Formel



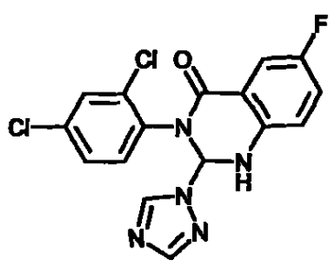
(3-22) Triadimenol (bekannt aus DE-A 23 24 010) der Formel



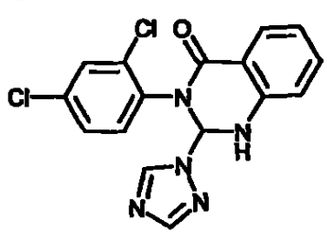
(3-23) Triadimefon (bekannt aus DE-A 22 01 063) der Formel



(3-24) Fluquinconazole (bekannt aus EP-A 0 183 458) der Formel

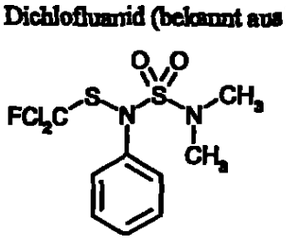


(3-25) Quinconazole (bekannt aus EP-A 0 183 458) der Formel

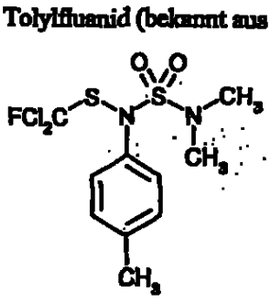


Die Formel (IV) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (4):

(4-1) Dichlofluanid (bekannt aus DE-A 11 93 498) der Formel

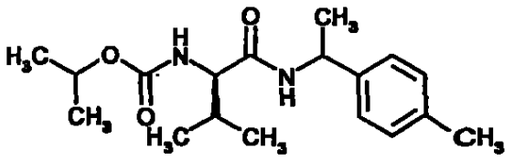


(4-2) Tolylfluanid (bekannt aus DE-A 11 93 498) der Formel

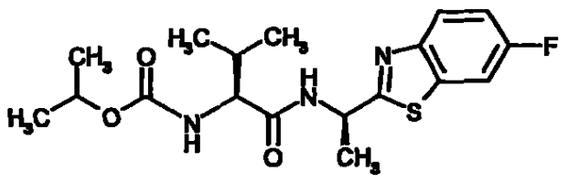


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (5) sind

(5-1) Iprovalicarb (bekannt aus DE-A 40 26 966) der Formel

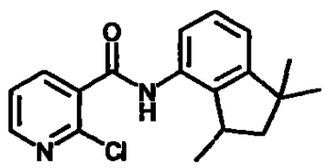


(5-3) Benthiavalicarb (bekannt aus WO 96/04252) der Formel

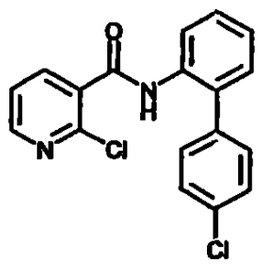


Die Formel (V) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (6):

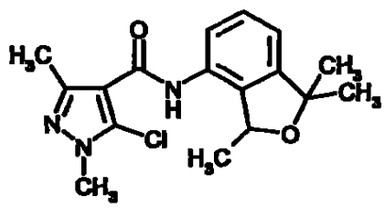
(6-1) 2-Chloro-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)-nicotinamid (bekannt aus EP-A 0 256 503) der Formel



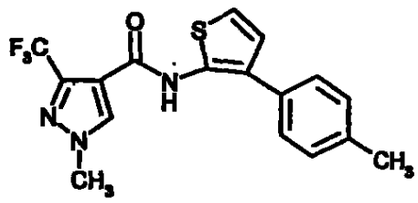
(6-2) Boscalid (bekannt aus DE-A 195 31 813) der Formel



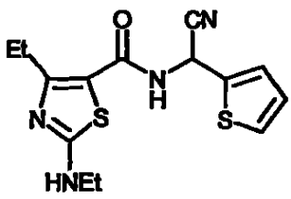
(6-3) Furametpyr (bekannt aus EP-A 0 315 502) der Formel



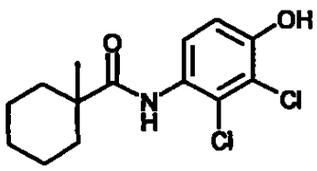
(6-4) 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure-(3-p-tolyl-thiophen-2-yl)-amid (bekannt aus EP-A 0 737 682) der Formel



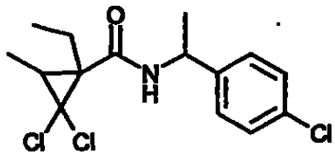
(6-5) Ethaboxam (bekannt aus EP-A 0 639 574) der Formel



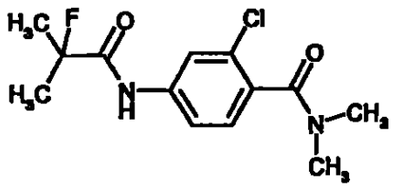
(6-6) Fenhexamid (bekannt aus EP-A 0 339 418) der Formel



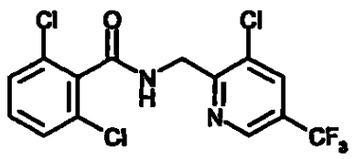
(6-7) Carpropamid (bekannt aus EP-A 0 341 475) der Formel



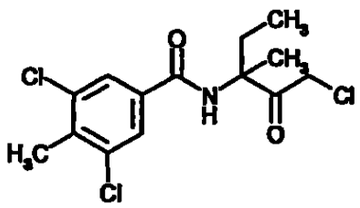
(6-8) 2-Chlor-4-(2-fluor-2-methyl-propionylamino)-N,N-dimethyl-benzamid (bekannt aus EP-A 0 600 629) der Formel



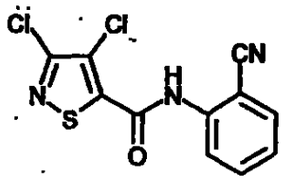
(6-9) Picobenzamid (bekannt aus WO 99/42447) der Formel



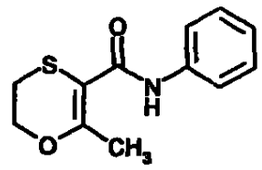
(6-10) Zoxamide (bekannt aus EP-A 0 604 019) der Formel



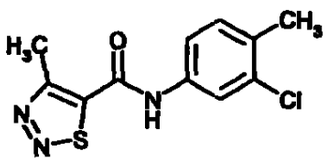
(6-11) 3,4-Dichlor-N-(2-cyanophenyl)isothiazol-5-carboxamid (bekannt aus WO 99/24413) der Formel



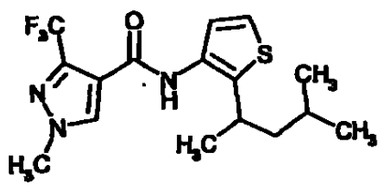
(6-12) Carboxin (bekannt aus US 3,249,499) der Formel



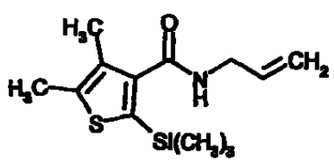
(6-13) Tiadinil (bekannt aus US 6,616,054) der Formel



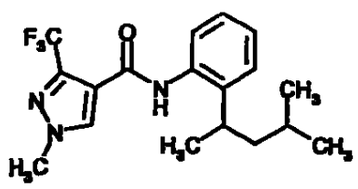
(6-14) Penthiopyrad (bekannt aus EP-A 0 737 682) der Formel



(6-15) Silthiofam (bekannt aus WO 96/18631) der Formel



(6-16) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-(trifluormethyl)-1*H*-pyrrol-3-carboxamid (bekannt aus WO 02/38542) der Formel

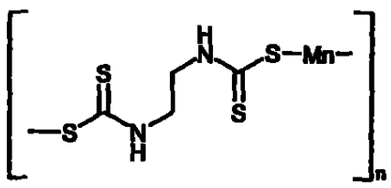


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (7) sind

(7-1) Mancozeb (bekannt aus DE-A 12 34 704) mit dem IUPAC-Namen

Manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt

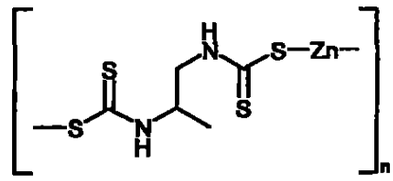
(7-2) Maneb (bekannt aus US 2,504,404) der Formel



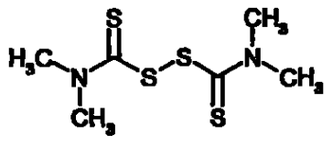
(7-3) Metiram (bekannt aus DE-A 10 76 434) mit dem IUPAC-Namen

Zinc ammoniate ethylenebis(dithiocarbamate) – poly(ethylenethiuram disulfide)

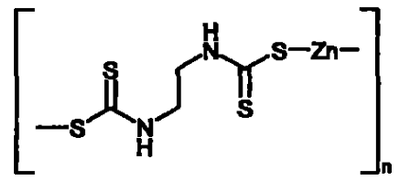
(7-4) Propineb (bekannt aus GB 935 981) der Formel



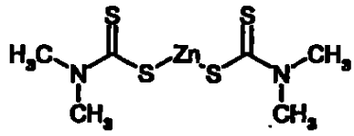
(7-5) Thiram (bekannt aus US 1,972,961) der Formel



(7-6) Zineb (bekannt aus DE-A 10 81 446) der Formel

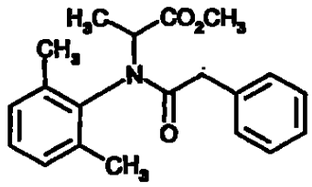


(7-7) Ziram (bekannt aus US 2,588,428) der Formel

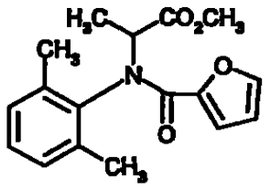


Die Formel (VI) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (8):

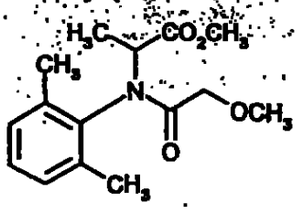
(8-1) Benalaxyl (bekannt aus DE-A 29 03 612) der Formel



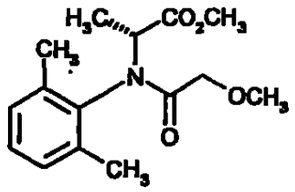
(8-2) Furalaxyl (bekannt aus DE-A 25 13 732) der Formel



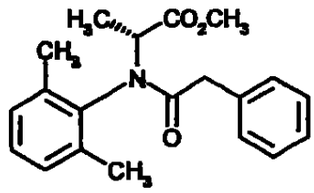
(8-3) Metalaxyl (bekannt aus DE-A 25 15 091) der Formel



(8-4) Metalaxyl-M (bekannt aus WO 96/01559) der Formel

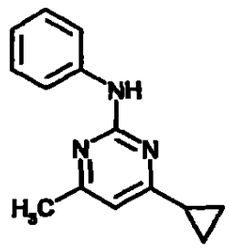


(8-5) Benalaxyl-M der Formel

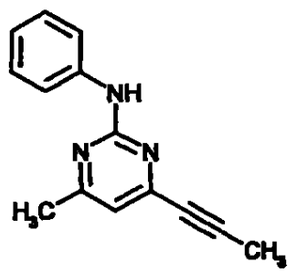


Die Formel (VII) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (9):

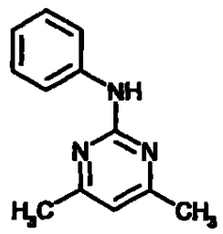
(9-1) Cyprodinil (bekannt aus EP-A 0 310 550) der Formel



(9-2) Mepanipyrim (bekannt aus EP-A 0 270 111) der Formel

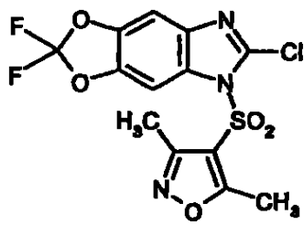


(9-3) Pyrimethanil (bekannt aus DD 151 404) der Formel

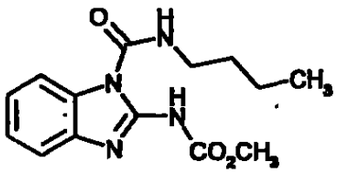


Die Formel (VIII) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (10):

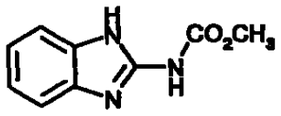
(10-1) 6-Chlor-5-[(3,5-dimethylisoxazol-4-yl)sulfonyl]-2,2-difluor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f]-benzimidazol (bekannt aus WO 97/06171) der Formel



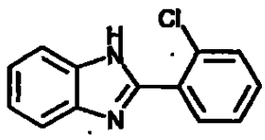
(10-2) Benomyl (bekannt aus US 3,631,176) der Formel



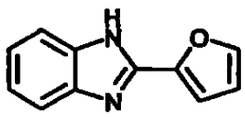
(10-3) Carbendazim (bekannt aus US 3,010,968) der Formel



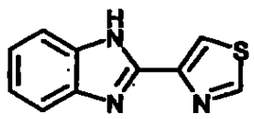
(10-4) Chlorfenazole der Formel



(10-5) Fuberidazole (bekannt aus DE-A 12 09 799) der Formel

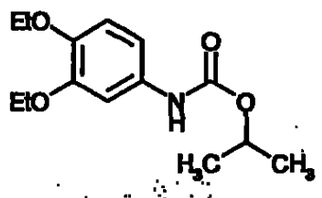


(10-6) Thiabendazole (bekannt aus US 3,206,468) der Formel

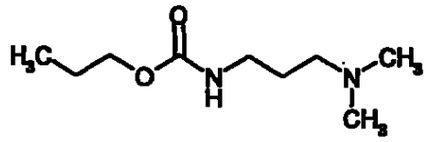


Die Formel (IX) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (11):

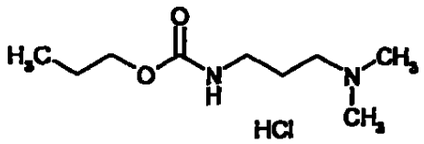
(11-1) Diethofencarb (bekannt aus EP-A 0 078 663) der Formel



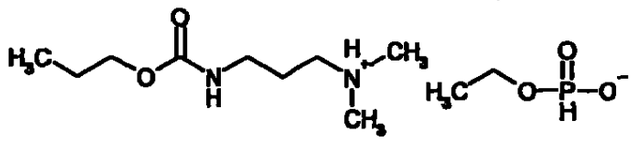
(11-2) Propamocarb (bekannt aus US 3,513,241) der Formel



(11-3) Propamocarb-hydrochloride (bekannt aus US 3,513,241) der Formel

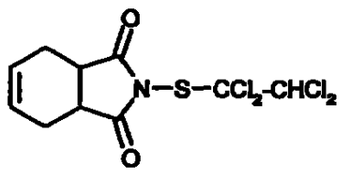


(11-4) Propamocarb-Fosetyl der Formel

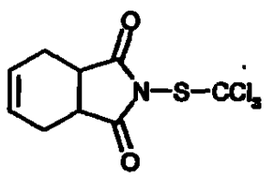


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (12) sind

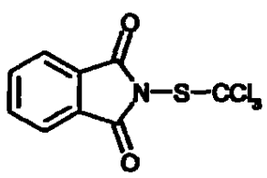
(12-1) Captafol (bekannt aus US 3,178,447) der Formel



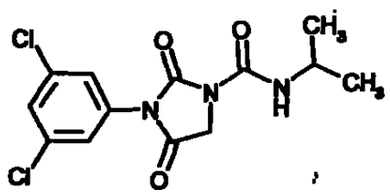
(12-2) Captan (bekannt aus US 2,553,770) der Formel



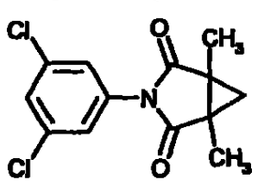
(12-3) Folpet (bekannt aus US 2,553,770) der Formel



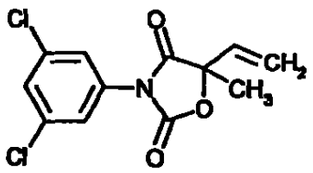
(12-4) Iprodione (bekannt aus DE-A 21 49 923) der Formel



(12-5) Procymidone (bekannt aus DE-A 20 12 656) der Formel

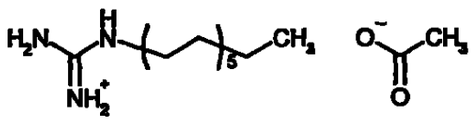


(12-6) Vinclozolin (bekannt aus DE-A 22 07 576) der Formel



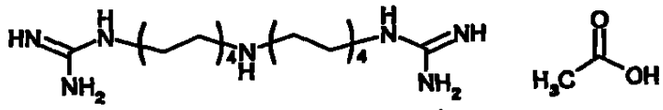
Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (13) sind

(13-1) Dodine (bekannt aus GB 11 03 989) der Formel



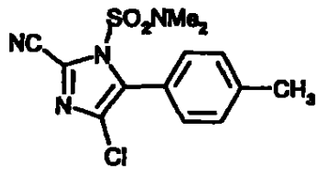
(13-2) Guazatine (bekannt aus GB 11 14 155)

(13-3) Iminoctadine triacetate (bekannt aus EP-A 0 155 509) der Formel

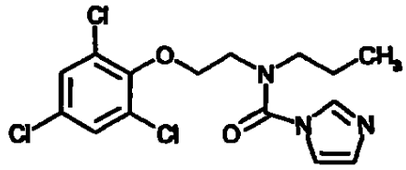


Bevorzugter Mischungspartner der Gruppe (14) ist

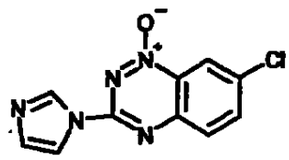
(14-1) Cyazofamid (bekannt aus EP-A 0 298 196) der Formel



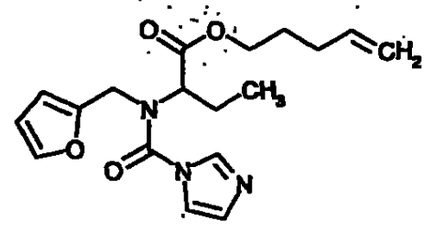
(14-2) Prochloraz (bekannt aus DE-A 24 29 523) der Formel



(14-3) Triazoxide (bekannt aus DE-A 28 02 488) der Formel

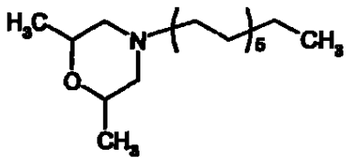


(14-4) Pefurazoate (bekannt aus EP-A 0 248 086) der Formel

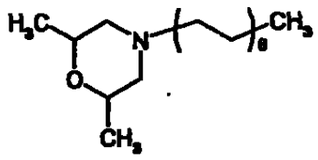


Die Formel (X) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (15):

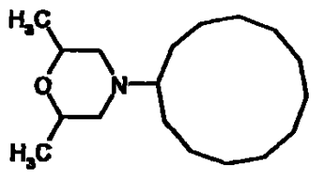
(15-1) Aldimorph (bekannt aus DD 140 041) der Formel



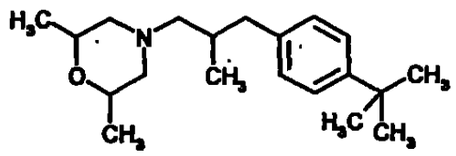
(15-2) Tridemorph (bekannt aus GB 988 630) der Formel



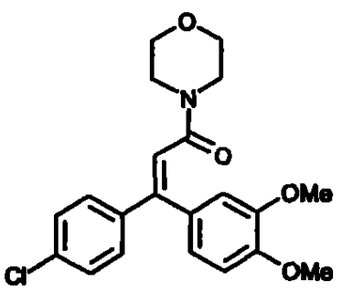
(15-3) Dodemorph (bekannt aus DE-A 25 432 79) der Formel



(15-4) Fenpropimorph (bekannt aus DE-A 26 56 747) der Formel

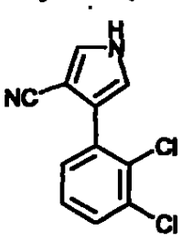


(15-5) Dimethomorph (bekannt aus EP-A 0 219 756) der Formel

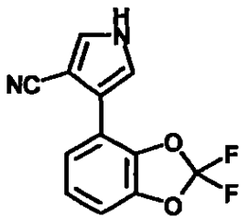


Die Formel (XI) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (16):

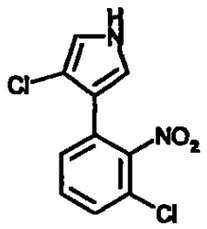
(16-1) Fenpiclonil (bekannt aus EP-A 0 236 272) der Formel



(16-2) Fludioxonil (bekannt aus EP-A 0 206 999) der Formel

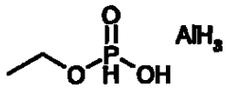


(16-3) Pyrrolnitrine (bekannt aus JP 65-25876) der Formel

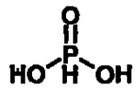


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (17) sind

(17-1) Fosetyl-Al (bekannt aus DE-A 24 56 627) der Formel

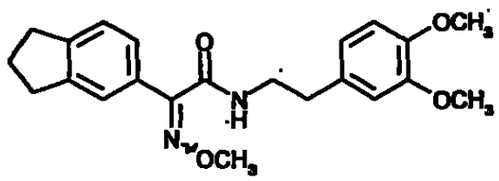


(17-2) Phosphonic acid (bekannte Chemikalie) der Formel

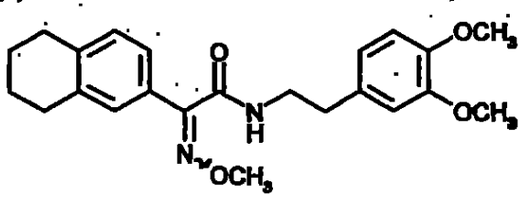


Die Formel (XII) umfasst folgende bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (18), welche aus WO 96/23793 bekannt sind und jeweils als E- oder Z-Isomere vorliegen können. Verbindungen der Formel (XII) können daher als Gemisch von verschiedenen Isomeren oder auch in Form eines einzigen Isomeren vorliegen. Bevorzugt sind Verbindungen der Formel (XII) in Form ihres E-Isomers.

(18-1) 2-(2,3-Dihydro-1H-inden-5-yl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid der Formel



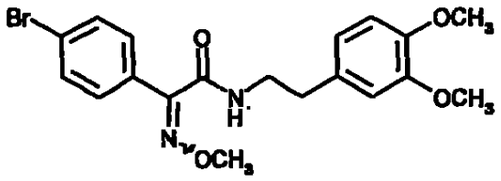
(18-2) N-[2-(3,4-Dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)-2-(5,6,7,8-tetrahydronaphthalen-2-yl)acetamid der Formel



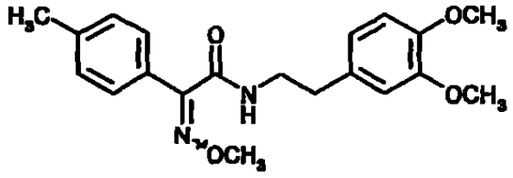
(18-3) 2-(4-Chlorphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid der Formel

Fehler! Es ist nicht möglich, durch die Bearbeitung von Feldfunktionen Objekte zu erstellen.

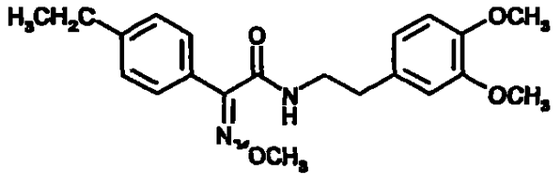
(18-4) 2-(4-Bromphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid der Formel



(18-5) 2-(4-Methylphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid der Formel

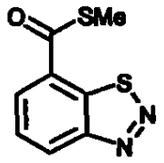


(18-6) 2-(4-Ethylphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid der Formel

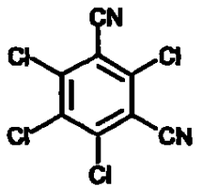


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (19) sind

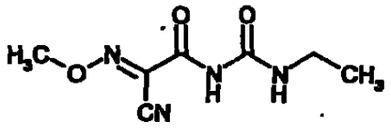
(19-1) Acibenzolar-S-methyl (bekannt aus EP-A 0 313 512) der Formel



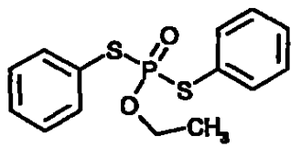
(19-2) Chlorothalonil (bekannt aus US 3,290,353) der Formel



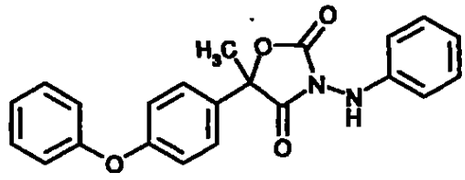
(19-3) Cymoxanil (bekannt aus DE-A 23 12 956) der Formel



(19-4) Edifenphos (bekannt aus DE-A 14 93 736) der Formel



(19-5) Famoxadone (bekannt aus EP-A 0 393 911) der Formel

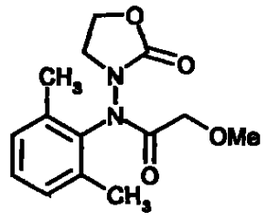


(19-6) Fluazinam (bekannt aus EP-A 0 031 257) der Formel

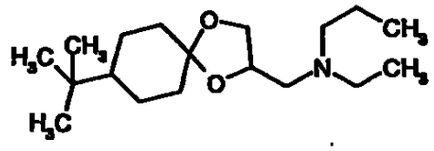


(19-7) Kupferoxychlorid

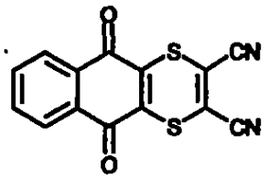
(19-9) Oxadixyl (bekannt aus DE-A 30 30 026) der Formel



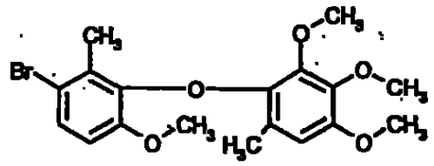
(19-10) Spiroxamine (bekannt aus DE-A 37 35 555) der Formel



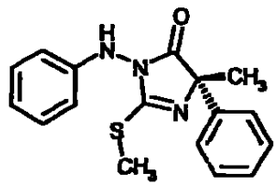
(19-11) Dithianon (bekannt aus JP-A 44-29464) der Formel



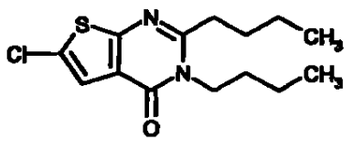
(19-12) Metrafenone (bekannt aus EP-A 0 897 904) der Formel



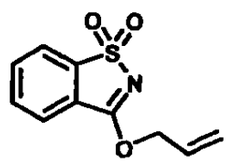
(19-13) Fenamidone (bekannt aus EP-A 0 629 616) der Formel



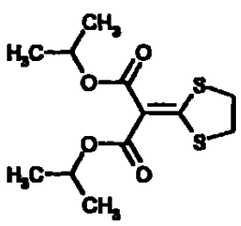
(19-14) 2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on (bekannt aus WO 99/14202) der Formel



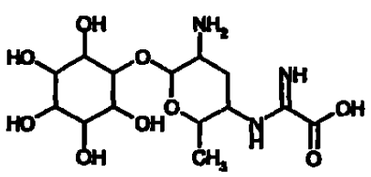
(19-15) Probenazole (bekannt aus US 3,629,428) der Formel



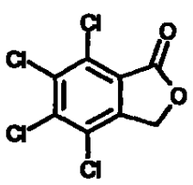
(19-16) Isoprothiolane (bekannt aus US 3,856,814) der Formel



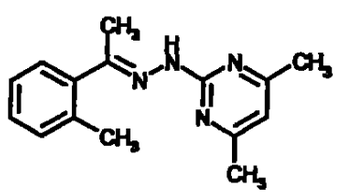
(19-17) Kasugamycin (bekannt aus GB 1 094 567) der Formel



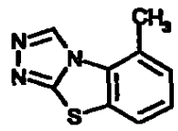
(19-18) Phthalide (bekannt aus JP-A 57-55844) der Formel



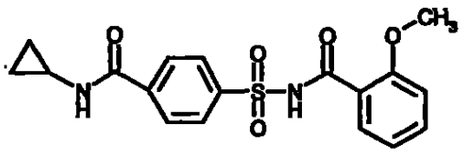
(19-19) Ferimzone (bekannt aus EP-A 0 019 450) der Formel



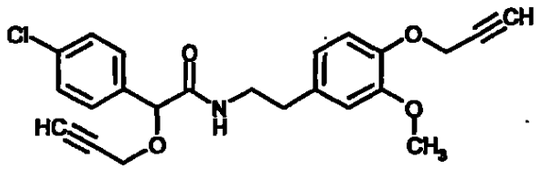
(19-20) Tricyclazole (bekannt aus DE-A 22 50 077) der Formel



(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid der Formel

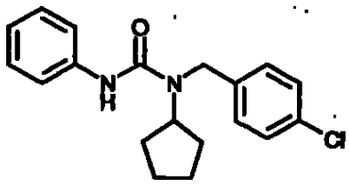


(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid (bekannt aus WO 01/87822) der Formel

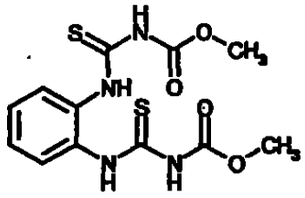


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (20) sind

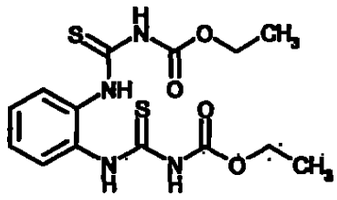
(20-1) Pencycuron (bekannt aus DE-A 27 32 257) der Formel



(20-2) Thiophanate-methyl (bekannt aus DE-A 18 06 123) der Formel

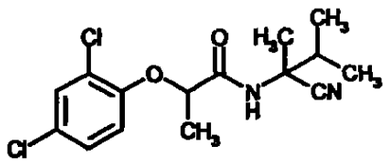


(20-3) Thiophanate-ethyl (bekannt aus DE-A 18 06 123) der Formel

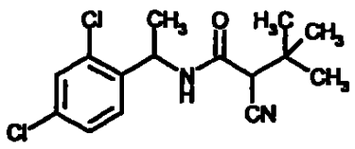


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (21) sind

(21-1) Fenoxanil (bekannt aus EP-A 0 262 393) der Formel

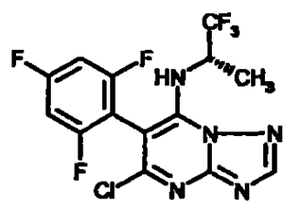


(21-2) Diclocymet (bekannt aus JP-A 7-206608) der Formel

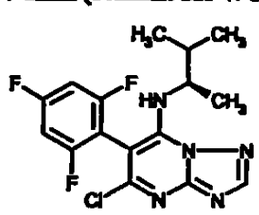


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (22) sind

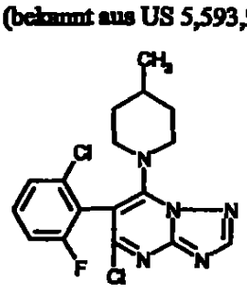
(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-7-amin (bekannt aus US 5,986,135) der Formel



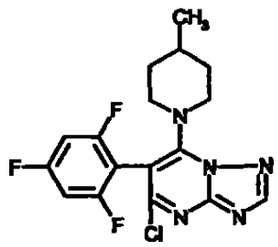
(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin (bekannt aus WO 02/38565) der Formel



(22-3) 5-Chlor-6-(2-chlor-6-fluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin (bekannt aus US 5,593,996) der Formel

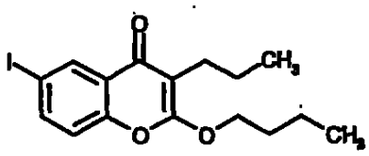


(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin (bekannt aus DE-A 101 24 208) der Formel

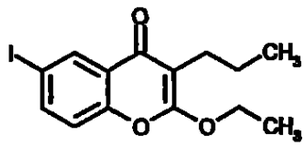


Bevorzugte Mischungspartner der Gruppe (23) sind

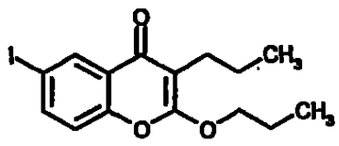
(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



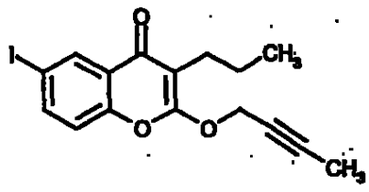
(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



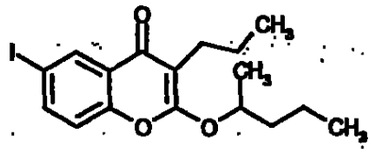
(23-3) 6-Iod-2-propoxy-3-propyl-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



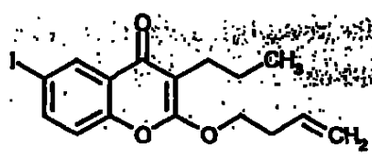
(23-4) 2-But-2-inyloxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



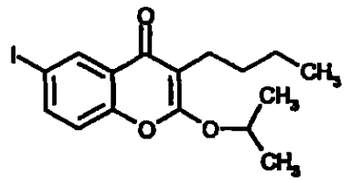
(23-5) 6-Iod-2-(1-methyl-butoxy)-3-propyl-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



(23-6) 2-But-3-enyloxy-6-iod-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel

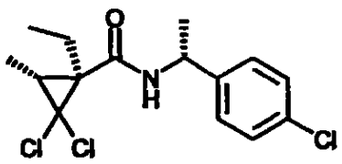


(23-7) 3-Butyl-6-iod-2-isopropoxy-benzopyran-4-on (bekannt aus WO 03/014103) der Formel



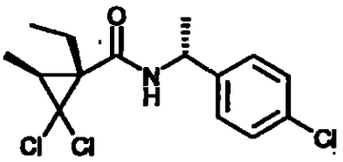
Die Verbindung (6-7) Carpropamid besitzt drei asymmetrische substituierte Kohlenstoffatome. Die Verbindung (6-7) kann daher als Gemisch von verschiedenen Isomeren oder auch in Form einer einzigen Komponente vorliegen. Besonders bevorzugt sind die Verbindungen

(1*S*,3*R*)-2,2-Dichlor-*N*-[(1*R*)-1-(4-chlorphenyl)ethyl]-1-ethyl-3-methylcyclopropancarboxamid der Formel



und

(1*R*,3*S*)-2,2-Dichlor-*N*-[(1*R*)-1-(4-chlorphenyl)ethyl]-1-ethyl-3-methylcyclopropancarboxamid der Formel



Als Mischungspartner sind die folgenden Wirkstoffe besonders bevorzugt:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

(2-4) Trifloxystrobin

(2-5) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)ethanamid

(2-6) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethoxy}imino)methyl]phenyl}ethanamid

(2-8) 5-Methoxy-2-methyl-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)-2,4-dihydro-3*H*-1,2,4-triazol-3-on

(2-11) Picoxystrobin

(2-9) Kresoxim-methyl

(2-10) Dimoxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-13) Metominostrobin
(3-3) Propiconazole
(3-4) Difenoconazole
(3-6) Cyproconazole
(3-7) Hexaconazole
(3-8) Penconazole
(3-9) Myclobutanil
(3-10) Tetraconazole
(3-13) Flusilazole
(3-15) Prothioconazole
(3-16) Fenbuconazole
(3-17) Tebuconazole
(3-21) Bitertanol
(3-22) Triadimenol
(3-23) Triadimefon
(3-12) Epoxiconazole
(3-19) Metconazole
(3-24) Fluquinconazole
(4-1) Dichlofluanid
(4-2) Tolylfluanid
(5-1) Iprovalicarb
(5-3) Benthiavalicarb
(6-2) Boscalid
(6-5) Ethaboxam
(6-6) Fenhexamid
(6-7) Carpropamid
(6-8) 2-Chloro-4-[(2-fluor-2-methylpropanoyl)amino]-*N,N*-dimethylbenzamid
(6-9) Picobenzamid
(6-10) Zoxamide
(6-11) 3,4-Dichlor-N-(2-cyanophenyl)isothiazol-5-carboxamid
(6-14) Penthiopyrad
(6-16) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-(trifluormethyl)-1*H*-pyrrol-3-carboxamid
(7-1) Mancozeb
(7-2) Maneb
(7-4) Propineb
(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(8-1) Benalaxyl

(8-2) Furalaxyl

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

(9-1) Cyprodinil

(9-2) Mepanipyrim

(9-3) Pyrimethanil

(10-1) 6-Chlor-5-[(3,5-dimethylisoxazol-4-yl)sulfonyl]-2,2-difluor-5*H*-[1,3]dioxolo[4,5-*f*]benzimidazol

(10-3) Carbendazim

(11-1) Diethofencarb

(11-2) Propamocarb

(11-3) Propamocarb-hydrochloride

(11-4) Propamocarb-Fosetyl

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetate

(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(15-5) Dimethomorph

(15-4) Fenpropimorph

(16-2) Fludioxonil

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) Phosphonic acid

(19-1) Acibenzolar-S-methyl

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-13) Fenamidone

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-methyl

(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-7-amin

(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin

(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-3) 6-Iod-2-propoxy-3-propyl-benzopyran-4-on

Als Mischungspartner sind die folgenden Wirkstoffe ganz besonders bevorzugt:

(2-2) Fluoxastrobin

(2-4) Trifloxystrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

(3-15) Prothioconazole

(3-17) Tebuconazole

(3-21) Bitertanol

(3-22) Triadimenol

(3-24) Fluquinconazole

(4-1) Dichlofluanid

(4-2) Tolylfluanid

(5-1) Iprovalicarb

(6-6) Fenhexamid

(6-9) Picobenzamid

(6-7) Carpropamid

(6-14) Penthiopyrad

(7-4) Propineb

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

(9-3) Pyrimethanil

(10-3) Carbendazim

(11-4) Propamocarb-Fosetyl

(12-4) Iprodione

(14-2) Procloraz

(14-3) Triazoxide

(16-2) Fludioxonil

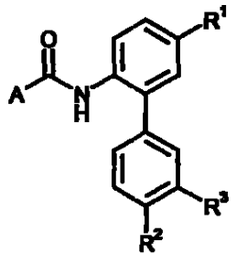
(19-10) Spiroxamine

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

Im Folgenden werden bevorzugte Wirkstoffkombinationen beschrieben, die aus zwei Gruppen von Wirkstoffen bestehen und jeweils wenigstens ein Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) und wenigstens einen Wirkstoff der angegebenen Gruppe (2) bis (23) enthalten. Diese Kombinationen sind die Wirkstoffkombinationen A bis T.

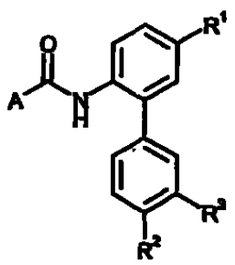
Innerhalb der bevorzugten Wirkstoffkombinationen A bis T sind solche hervorzuheben, die ein Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1)



(I)

in welcher R^1, R^2, R^3 und A die oben angegebenen Bedeutungen haben, enthalten.

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen A bis T, enthaltend ein Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1)



(I)

in welcher

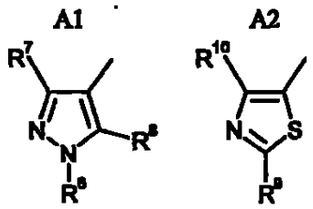
R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^2 für Fluor, Chlor, Brom, Trifluormethyl oder für -CH=N-OCH_3 steht,

R^3 für Wasserstoff, Fluor oder Chlor steht,

A für einen der folgenden Reste A1 oder A2 steht:

A1 A2



R^6 für Methyl steht,

R^7 für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^8 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^9 für Methyl steht,

R^{10} für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht.

Ganz besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen A bis T, worin das Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(1-1) *N*-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(1-2) 3-(Difluormethyl)-*N*-{3'-fluor-4'-[(*E*)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(1-3) 3-(Trifluormethyl)-*N*-{3'-fluor-4'-[(*E*)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(1-4) *N*-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(1-5) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-6) *N*-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid

Insbesondere bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen A bis T, worin das Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

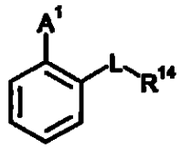
(1-1) *N*-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid

(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid

Die Wirkstoffkombinationen A enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Strobilurin der Formel (II) (Gruppe 2)



(II)

in welcher A^1, L und R^{14} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen A, worin das Strobilurin der Formel (II) (Gruppe 2) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

(2-4) Trifloxystrobin

(2-5) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)ethanamid

(2-6) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethoxy}imino)methyl]phenyl}ethanamid

(2-7) Orysastrobin

(2-8) 5-Methoxy-2-methyl-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)-2,4-dihydro-3*H*-1,2,4-triazol-3-on

(2-9) Kresoxim-methyl

(2-10) Dimoxystrobin

(2-11) Picoxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-13) Metominostrobin

Ganz besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen A, worin das Strobilurin der Formel (II) (Gruppe 2) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

(2-4) Trifloxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-9) Kresoxim-methyl

(2-10) Dimoxystrobin

(2-11) Picoxystrobin

(2-13) Metominostrobin

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 1 angeführten Wirkstoffkombinationen A:

Tabelle 1: Wirkstoffkombinationen A

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Strobilurin der Formel (II)
A-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-4	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-5	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-6	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-7	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-8	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-9	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-10	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-11	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-12	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-13	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-14	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-15	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-	(2-12) Pyraclostrobin

Tabelle 1: Wirkstoffkombinationen A

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Strobilurin der Formel (II)
	pyrazol-4-carboxamid	
A-16	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-17	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-18	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-19	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-20	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-21	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-22	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-23	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-24	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-25	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-26	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-27	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-28	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-29	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-30	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-31	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-32	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-33	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-34	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-35	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-36	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin

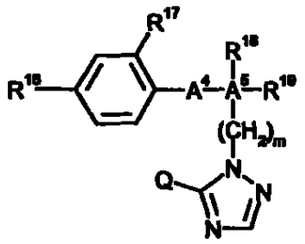
Tabelle 1: Wirkstoffkombinationen A

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Strobilurin der Formel (II)
A-37	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-38	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid
A-39	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-40	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin
A-41	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-9) Kresoxim-methyl
A-42	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-10) Dimoxystrobin
A-43	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-11) Picoxystrobin
A-44	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(2-13) Metominostrobin
A-45	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-9) Kresoxim-methyl
A-46	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-10) Dimoxystrobin
A-47	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-11) Picoxystrobin
A-48	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-13) Metominostrobin
A-49	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-9) Kresoxim-methyl
A-50	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-10) Dimoxystrobin
A-51	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-11) Picoxystrobin
A-52	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-13) Metominostrobin
A-53	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-9) Kresoxim-methyl
A-54	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-10) Dimoxystrobin
A-55	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-11) Picoxystrobin
A-56	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-13) Metominostrobin
A-57	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-1) Azoxystrobin
A-58	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-2) Fluoxastrobin
A-59	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

Tabelle 1: Wirkstoffkombinationen A

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Strobilurin der Formel (II)
A-60	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-4) Trifloxystrobin
A-61	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(2-12) Pyraclostrobin

Die Wirkstoffkombinationen B enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Triazol der Formel (III) (Gruppe 3)



(III)

in welcher Q, m, R^{16}, R^{17}, A^4, A^5, R^{18} und R^{19} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen B, worin das Triazol der Formel (III) (Gruppe 3) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(3-1) Azaconazole
(3-2) Etaconazole
(3-3) Propiconazole
(3-4) Difenoconazole
(3-5) Bromuconazole
(3-6) Cyproconazole
(3-7) Hexaconazole
(3-8) Penconazole
(3-9) Myclobutanil
(3-10) Tetraconazole
(3-11) Flutriafol
(3-12) Epoxiconazole
(3-13) Fluzilazole
(3-14) Simeconazole
(3-15) Prothioconazole
(3-16) Fenbuconazole
(3-17) Tebuconazole
(3-18) Ipconazole
(3-19) Metconazole
(3-20) Triticonazole
(3-21) Bitertanol

(3-22) Triadimenol

(3-23) Triadimefon

(3-24) Fluquinconazole

(3-25) Quinconazole

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen B, worin das Triazol der Formel (III) (Gruppe 3) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(3-3) Propiconazole

(3-6) Cyproconazole

(3-15) Prothioconazole

(3-17) Tebuconazole

(3-21) Bitertanol

(3-4) Difenoconazole

(3-7) Hexaconazole

(3-19) Metconazole

(3-22) Triadimenol

(3-24) Fluquinconazole

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 2 angeführten Wirkstoffkombinationen B:

Tabelle 2: Wirkstoffkombinationen B

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Azol der Formel (III)
B-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-4	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-5	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-6	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-7	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-8	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-9	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-10	(1-2) 3-(Difluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-11	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-12	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-6) Cyproconazole

Tabelle 2: Wirkstoffkombinationen B

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Azol der Formel (III)
B-13	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-14	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-15	(1-3) 3-(Trifluormethyl)-N-{3'-fluor-4'-[(E)-(methoxyimino)-methyl]-1,1'-biphenyl-2-yl}-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-16	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-17	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-18	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-19	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-20	(1-4) N-(3',4'-Dichlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-21	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-22	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-23	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-24	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-25	(1-5) N-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-2-methyl-4-(trifluormethyl)-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-26	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-27	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-28	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-29	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-30	(1-6) N-(4'-Chlor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-31	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-32	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-33	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-34	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-35	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-21) Bitertanol

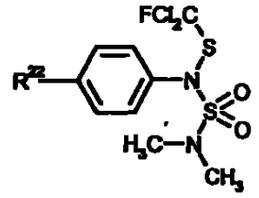
Tabelle 2: Wirkstoffkombinationen B

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Azol der Formel (III)
B-36	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-37	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-38	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-39	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-40	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-21) Bitertanol
B-41	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-4) Difenoconazole
B-42	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-7) Hexaconazole
B-43	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-19) Metconazole
B-44	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-22) Triadimenol
B-45	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(3-24) Fluquinconazole
B-46	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-4) Difenoconazole
B-47	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-7) Hexaconazole
B-48	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-19) Metconazole
B-49	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-22) Triadimenol
B-50	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-24) Fluquinconazole
B-51	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-4) Difenoconazole
B-52	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-7) Hexaconazole
B-53	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-19) Metconazole
B-54	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-22) Triadimenol
B-55	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-24) Fluquinconazole
B-56	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-4) Difenoconazole
B-57	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-7) Hexaconazole
B-58	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-19) Metconazole

Tabelle 2: Wirkstoffkombinationen B

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Azol der Formel (III)
B-59	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-22) Triadimenol
B-60	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-24) Fluquinconazole
B-61	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-3) Propiconazole
B-62	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-6) Cyproconazole
B-63	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-15) Prothioconazole
B-64	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-17) Tebuconazole
B-65	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(3-21) Bitertanol

Die Wirkstoffkombinationen C enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Sulfenamid der Formel (IV) (Gruppe 4)



(IV)

in welcher R^{22} die oben angegebenen Bedeutungen hat.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen C, worin das Sulfenamid der Formel (IV) (Gruppe 4) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(4-1) Dichlofluanid

(4-2) Tolylfluanid

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 3 angeführten Wirkstoffkombinationen C:

Tabelle 3: Wirkstoffkombinationen C

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Sulfenamid der Formel (IV)
C-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(4-1) Dichlofluanid
C-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(4-2) Tolylfluanid
C-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-1) Dichlofluanid
C-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-2) Tolylfluanid
C-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-1) Dichlofluanid
C-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-2) Tolylfluanid

Tabelle 3: Wirkstoffkombinationen C

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Sulfenamid der Formel (IV)
C-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-1) Dichlofluanid
C-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(4-2) Tolylfluanid

Die Wirkstoffkombinationen D enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Valinamid (Gruppe 5) ausgewählt aus

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) N^1-[2-(4-{[3-(4-chlorophenyl)-2-propynyl]oxy}-3-methoxyphenyl)ethyl]-N^2-(methylsulfonyl)-D-valinamid

(5-3) Benthiavalicarb

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen D, worin das Valinamid (Gruppe 5) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(5-1) Iprovalicarb

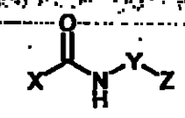
(5-3) Benthiavalicarb

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 4 angeführten Wirkstoffkombinationen D:

Tabelle 4: Wirkstoffkombinationen D

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Valinamid
D-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(5-1) Iprovalicarb
D-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(5-2) Benthiavalicarb
D-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-1) Iprovalicarb
D-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-2) Benthiavalicarb
D-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-1) Iprovalicarb
D-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-2) Benthiavalicarb
D-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-1) Iprovalicarb
D-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(5-2) Benthiavalicarb

Die Wirkstoffkombinationen E enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Carboxamid der Formel (V) (Gruppe 6)



(V)

in welcher X, Y und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen E, worin das Carboxamid der Formel (V) (Gruppe 6) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(6-1) 2-Chloro-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)-nicotinamid

(6-2) Boscalid

(6-3) Furametpyr

(6-4) 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure-(3-p-tolyl-thiophen-2-yl)-amid

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-Chlor-4-(2-fluor-2-methyl-propionylamino)-N,N-dimethyl-benzamid

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-Dichlor-N-(2-cyanophenyl)isothiazol-5-carboxamid

(6-12) Carboxin

(6-13) Tiadinil

(6-14) Penthiopyrad

(6-15) Silthiofam

(6-16) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-(trifluormethyl)-1*H*-pyrrol-3-carboxamid

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen E, worin das Carboxamid der Formel (V) (Gruppe 6) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(6-2) Boscalid

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-Chlor-4-(2-fluor-2-methyl-propionylamino)-N,N-dimethyl-benzamid

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-Dichlor-N-(2-cyanophenyl)isothiazol-5-carboxamid

(6-14) Penthiopyrad

(6-16) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-(trifluormethyl)-1*H*-pyrrol-3-carboxamid

Ganz besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen E, worin das Carboxamid der Formel (V) (Gruppe 6) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(6-2) Boscalid

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-9) Picobenzamid

(6-14) Penthiopyrad

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 5 angeführten Wirkstoffkombinationen E:

Tabelle 5: Wirkstoffkombinationen E

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Carboxamid der Formel (V)
E-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(6-2) Boscalid
E-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(6-6) Fenhexamid
E-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(6-7) Carpropamid
E-4	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(6-9) Picobenzamid
E-5	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(6-14) Penthiopyrad
E-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-2) Boscalid
E-7	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-6) Fenhexamid
E-8	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-7) Carpropamid
E-9	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-9) Picobenzamid
E-10	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-14) Penthiopyrad
E-11	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-2) Boscalid
E-12	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-6) Fenhexamid
E-13	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-7) Carpropamid
E-14	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-9) Picobenzamid
E-15	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-14) Penthiopyrad
E-16	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-2) Boscalid
E-17	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-6) Fenhexamid
E-18	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-7) Carpropamid
E-19	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-9) Picobenzamid
E-20	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(6-14) Penthiopyrad

Die Wirkstoffkombinationen F enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Dithiocarbamat (Gruppe 7) ausgewählt aus

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen F, worin das Dithiocarbamat (Gruppe 7) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen F, worin das Dithiocarbamat (Gruppe 7) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(7-1) Mancozeb

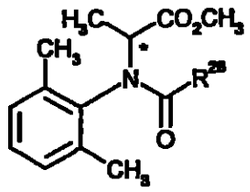
(7-4) Propineb

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 6 angeführten Wirkstoffkombinationen F:

Tabelle 6: Wirkstoffkombinationen F

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Dithiocarbamat
F-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(7-1) Mancozeb
F-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(7-4) Propineb
F-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-1) Mancozeb
F-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-4) Propineb
F-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-1) Mancozeb
F-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-4) Propineb
F-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-1) Mancozeb
F-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(7-4) Propineb

Die Wirkstoffkombinationen G enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Acylalanin der Formel (VI) (Gruppe 8)



(VI)

in welcher * und R^{25} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen G, worin das Acylalanin der Formel (VI) (Gruppe 8) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(8-1) Benalaxyl

(8-2) Furalaxyl

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen G, worin das Acylalanin der Formel (VI) (Gruppe 8) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 7 angeführten Wirkstoffkombinationen G:

Tabelle 7: Wirkstoffkombinationen G

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Acylalanin der Formel (VI)
G-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(8-3) Metalaxyl
G-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(8-4) Metalaxyl-M
G-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(8-5) Benalaxyl-M
G-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-3) Metalaxyl
G-5	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-4) Metalaxyl-M
G-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-5) Benalaxyl-M
G-7	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-3) Metalaxyl
G-8	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-4) Metalaxyl-M
G-9	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-5) Benalaxyl-M
G-10	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-3) Metalaxyl
G-11	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-4) Metalaxyl-M
G-12	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(8-5) Benalaxyl-M

Die Wirkstoffkombinationen H enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Anilino-pyrimidin (Gruppe 9) ausgewählt aus

(9-1) Cyprodinil

(9-2) Mepanipyrim

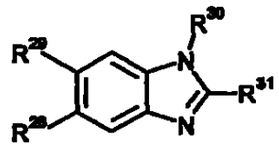
(9-3) Pyrimethanil

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 8 angeführten Wirkstoffkombinationen H:

Tabelle 8: Wirkstoffkombinationen H

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Anilino-pyrimidin
H-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(9-1) Cyprodinil
H-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(9-2) Mepanipyrim
H-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(9-3) Pyrimethanil
H-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-1) Cyprodinil
H-5	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-2) Mepanipyrim
H-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-3) Pyrimethanil
H-7	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-1) Cyprodinil
H-8	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-2) Mepanipyrim
H-9	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-3) Pyrimethanil
H-10	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-1) Cyprodinil
H-11	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-2) Mepanipyrim
H-12	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(9-3) Pyrimethanil

Die Wirkstoffkombinationen I enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Benzimidazol der Formel (VIII) (Gruppe 10)



(VIII)

in welcher R^{28}, R^{29}, R^{30} und R^{31} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen I, worin das Benzimidazol der Formel (VIII) (Gruppe 10) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(10-1) 6-Chlor-5-[(3,5-dimethylisoxazol-4-yl)sulfonyl]-2,2-difluor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f]-benzimidazol

(10-2) Benomyl

(10-3) Carbendazim

(10-4) Chlorfenazole

(10-5) Fuberidazole

(10-6) Thiabendazole

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen I, worin das Benzimidazol der Formel (VIII) (Gruppe 10) ist:

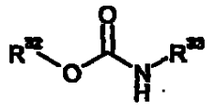
(10-3) Carbendazim

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 9 angeführten Wirkstoffkombinationen I:

Tabelle 9: Wirkstoffkombinationen I

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Benzimidazol der Formel (VIII)
I-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(10-3) Carbendazim
I-2	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(10-3) Carbendazim
I-3	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(10-3) Carbendazim
I-4	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(10-3) Carbendazim

Die Wirkstoffkombinationen J enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Carbamat (Gruppe 11) der Formel (IX)



(IX)

in welcher R^{32} und R^{33} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen J, worin das Carbamat (Gruppe 11) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(11-1) Diethofencarb

(11-2) Propamocarb

(11-3) Propamocarb-hydrochloride

(11-4) Propamocarb-Fosetyl

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 10 angeführten Wirkstoffkombinationen J:

Tabelle 10: Wirkstoffkombinationen J

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Carbamat der Formel (IX)
J-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(11-2) Propamocarb

Tabelle 10: Wirkstoffkombinationen J

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Carbamat der Formel (IX)
J-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(11-3) Propamocarb-hydrochloride
J-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(11-4) Propamocarb-Fosetyl
J-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-2) Propamocarb
J-5	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-3) Propamocarb-hydrochloride
J-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-4) Propamocarb-Fosetyl
J-7	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-2) Propamocarb
J-8	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-3) Propamocarb-hydrochloride
J-9	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-4) Propamocarb-Fosetyl
J-10	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-2) Propamocarb
J-11	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-3) Propamocarb-hydrochloride
J-12	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(11-4) Propamocarb-Fosetyl

Die Wirkstoffkombinationen K enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Dicarboximid (Gruppe 12) ausgewählt aus

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen K, worin das Dicarboximid (Gruppe 12) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 11 angeführten Wirkstoffkombinationen K:

Tabelle 11: Wirkstoffkombinationen K

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Dicarboximid
K-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(12-2) Captan

Tabelle 11: Wirkstoffkombinationen K

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Dicarboximid
K-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(12-3) Folpet
K-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(12-4) Iprodione
K-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-2) Captan
K-5	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-3) Folpet
K-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-4) Iprodione
K-7	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-2) Captan
K-8	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-3) Folpet
K-9	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-4) Iprodione
K-10	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-2) Captan
K-11	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-3) Folpet
K-12	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(12-4) Iprodione

Die Wirkstoffkombinationen L enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Guanidin (Gruppe 13) ausgewählt aus

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetate

(13-4) Iminoctadine tris(albesilate)

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen L, worin das Guanidin (Gruppe 13) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 12 angeführten Wirkstoffkombinationen L:

Tabelle 12: Wirkstoffkombinationen L

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Guanidin
L-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(13-1) Dodine
L-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(13-2) Guazatine
L-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-1) Dodine
L-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-2) Guazatine

Tabelle 12: Wirkstoffkombinationen L

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Guanidin
L-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-1) Dodine
L-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-2) Guazatine
L-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-1) Dodine
L-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(13-2) Guazatine

Die Wirkstoffkombinationen M enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Imidazol (Gruppe 14) ausgewählt aus

(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen M, worin das Imidazol (Gruppe 14) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(14-2) Prochloraz

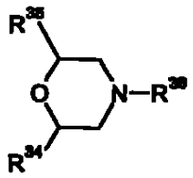
(14-3) Triazoxide

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 13 angeführten Wirkstoffkombinationen M:

Tabelle 13: Wirkstoffkombinationen M

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Imidazol
M-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(14-2) Prochloraz
M-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(14-3) Triazoxide
M-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-2) Prochloraz
M-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-3) Triazoxide
M-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-2) Prochloraz
M-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-3) Triazoxide
M-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-2) Prochloraz
M-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(14-3) Triazoxide

Die Wirkstoffkombinationen N enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Morpholin (Gruppe 15) der Formel (X)



(X)

in welcher R^{34}, R^{35} und R^{36} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen N, worin das Morpholin (Gruppe 15) der Formel (X) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(15-1) Aldimorph

(15-2) Tridemorph

(15-3) Dodemorph

(15-4) Fenpropimorph

(15-5) Dimethomorph

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen N, worin das Morpholin (Gruppe 15) der Formel (X) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(15-4) Fenpropimorph

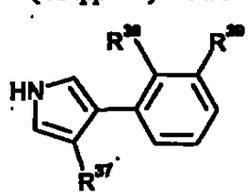
(15-5) Dimethomorph

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 14 angeführten Wirkstoffkombinationen N:

Tabelle 14: Wirkstoffkombinationen N

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Morpholin der Formel (X)
N-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(15-4) Fenpropimorph
N-2	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(15-4) Fenpropimorph
N-3	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methiyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(15-4) Fenpropimorph
N-4	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(15-4) Fenpropimorph

Die Wirkstoffkombinationen O enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Pyrrol (Gruppe 16) der Formel (XI)



(XI)

in welcher R^{37}, R^{38} und R^{39} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen O, worin das Pyrrol (Gruppe 16) der Formel (XI) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(16-1) Fenpiclonil

(16-2) Fludioxonil

(16-3) Pyrrolnitrine

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen O, worin das Pyrrol (Gruppe 16) der Formel (XI) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(16-2) Fludioxonil

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 15 angeführten Wirkstoffkombinationen O:

Tabelle 15: Wirkstoffkombinationen O

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Pyrrol der Formel (XI)
O-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(16-2) Fludioxonil
O-2	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(16-2) Fludioxonil
O-3	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(16-2) Fludioxonil
O-4	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(16-2) Fludioxonil

Die Wirkstoffkombinationen P enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Phosphonat (Gruppe 17) ausgewählt aus

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) Phosphonsäure

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 16 angeführten Wirkstoffkombinationen P:

Tabelle 16: Wirkstoffkombinationen P

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Phosphonat
P-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(17-1) Fosetyl-Al
P-2	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(17-1) Fosetyl-Al
P-3	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(17-1) Fosetyl-Al
P-4	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(17-1) Fosetyl-Al

Die Wirkstoffkombinationen Q enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Fungizid (Gruppe 19) ausgewählt aus

(19-1) Acibenzolar-S-methyl

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-8) Kupferhydroxid

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamycin

(19-18) Phthalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen Q, worin das Fungizid (Gruppe 19) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(19-1) Acibenzolar-S-methyl

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-13) Fenamidone

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen Q, worin das Fungizid (Gruppe 19) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(19-2) Chlorothalonil

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-10) Spiroxamine

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 17 angeführten Wirkstoffkombinationen Q:

Tabelle 17: Wirkstoffkombinationen Q

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Fungizid
Q-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(19-2) Chlorothalonil
Q-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(19-7) Kupferoxychlorid
Q-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(19-10) Spiroxamine
Q-4	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)-carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxy-benzamid
Q-5	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]-ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid
Q-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-2) Chlorothalonil
Q-7	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-7) Kupferoxychlorid
Q-8	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-10) Spiroxamine
Q-9	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)-carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxy-benzamid
Q-10	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]-ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid
Q-11	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluorme-thyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-2) Chlorothalonil
Q-12	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluorme-thyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-7) Kupferoxychlorid
Q-13	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluorme-thyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-10) Spiroxamine
Q-14	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluorme-thyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)-carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxy-benzamid
Q-15	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluorme-thyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]-ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid
Q-16	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(di-fluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-2) Chlorothalonil
Q-17	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(di-fluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-7) Kupferoxychlorid
Q-18	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(di-fluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-10) Spiroxamine

Tabelle 17: Wirkstoffkombinationen Q

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Fungizid
Q-19	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)-carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxy-benzamid
Q-20	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]-ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

Die Wirkstoffkombinationen R enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein (Thio)Harnstoff-Derivat (Gruppe 20) ausgewählt aus

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-methyl

(20-3) Thiophanate-ethyl

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen R, worin das (Thio)Harnstoff-Derivat (Gruppe 20) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(20-1) Pencycuron

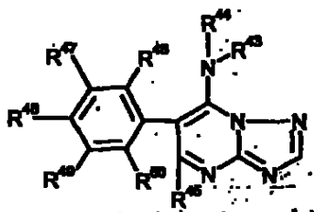
(20-2) Thiophanate-methyl

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 18 angeführten Wirkstoffkombinationen R:

Tabelle 18: Wirkstoffkombinationen R

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	(Thio)Harnstoff-Derivat
R-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(20-1) Pencycuron
R-2	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(20-1) Pencycuron
R-3	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(20-1) Pencycuron
R-4	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(20-1) Pencycuron

Die Wirkstoffkombinationen S enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Triazolopyrimidin (Gruppe 22) der Formel (XIV)



(XIV)

in welcher R^{43}, R^{44}, R^{45}, R^{46}, R^{47}, R^{48}, R^{49} und R^{50} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen S, worin das Triazolopyrimidin (Gruppe 22) der Formel (XIV) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-7-amin

(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin

(22-3) 5-Chlor-6-(2-chlor-6-fluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen S, worin das Triazolopyrimidin (Gruppe 22) der Formel (XIV) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-7-amin

(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin

(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 19 angeführten Wirkstoffkombinationen S:

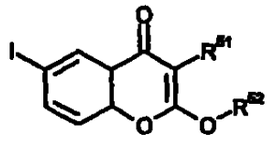
Tabelle 19: Wirkstoffkombinationen S

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Triazolopyrimidin der Formel (XIV)
S-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-3	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
S-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-5	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-6	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
S-7	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-8	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-9	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethiyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin
S-10	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin

Tabelle 19: Wirkstoffkombinationen S

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Triazolopyrimidin der Formel (XIV)
S-11	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin
S-12	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin

Die Wirkstoffkombinationen T enthalten neben einem Carboxamid der Formel (I) (Gruppe 1) auch ein Iodochromon (Gruppe 23) der Formel (XV)



(XV)

in welcher R^{51} und R^{52} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen T, worin das Iodochromon (Gruppe 23) der Formel (XV) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-3) 6-Iod-2-propoxy-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-4) 2-But-2-inyloxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-5) 6-Iod-2-(1-methyl-butoxy)-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-6) 2-But-3-enyloxy-6-iod-benzopyran-4-on

(23-7) 3-Butyl-6-iod-2-isopropoxy-benzopyran-4-on

Besonders bevorzugt sind Wirkstoffkombinationen T, worin das Iodochromon (Gruppe 23) der Formel (XV) aus der folgenden Liste ausgewählt ist:

(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

Hervorgehoben sind die in der folgenden Tabelle 20 angeführten Wirkstoffkombinationen T:

Tabelle 20: Wirkstoffkombinationen T

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Iodochromon der Formel (XV)
T-1	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-2	(1-1) N-(3',4'-Dichlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid	(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-3	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-4	(1-7) N-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

Tabelle 20: Wirkstoffkombinationen T

Nr.	Carboxamid der Formel (I)	Iodochromon der Formel (XV)
T-5	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-6	(1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-N-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-7	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on
T-8	(1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluor-methyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid	(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen enthalten neben einem Wirkstoff der Formel (I) mindestens einen Wirkstoff von den Verbindungen der Gruppen (2) bis (23). 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 enthalten die erfindungsgemäßen Kombinationen Wirkstoffe der Formel (I) und einen Mischpartner aus einer der Gruppen (2) bis (23) in den in der nachfolgenden Tabelle 21 beispielhaft angegebenen Mischungsverhältnisse.

Die Mischungsverhältnisse basieren auf Gewichtsverhältnissen. Das Verhältnis ist zu verstehen als Wirkstoff der Formel (I) : Mischpartner

Tabelle 21: Mischungsverhältnisse

Mischpartner		bevorzugtes Mischungsverhältnis	besonders bevorzugtes Mischungsverhältnis
Gruppe (2):	Strobilurine	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (3):	Triazole ohne (3-15)	50 : 1 bis 1 : 50	20 : 1 bis 1 : 20
(3-15):	Prothioconazole	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (4):	Sulfenamide	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 1 bis 1 : 100
Gruppe (5):	Valinamide	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (6):	Carboxamide	50 : 1 bis 1 : 50	20 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (7):	Dithiocarbamate	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 1 bis 1 : 100
Gruppe (8):	Acylalanine	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
Gruppe (9):	Anilino-pyrimidine	5 : 1 bis 1 : 50	1 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (10):	Benzimidazole	10 : 1 bis 1 : 50	5 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (11):	Carbamate ohne (11-1)	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 1 bis 1 : 100
(11-1):	Diethofencarb	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20

Tabelle 21: Mischungsverhältnisse

Mischpartner		bevorzugtes Mischungsverhältnis	besonders bevorzugtes Mischungsverhältnis
Gruppe (12):	(12-1)/(12-2)/(12-3)	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 5 bis 1 : 100
Gruppe (12):	(12-4)/(12-5)/(12-6)	5 : 1 bis 1 : 50	1 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (13):	Guanidine	100 : 1 bis 1 : 150	20 : 1 bis 1 : 100
Gruppe (14):	Imidazole	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (15):	Morpholine	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (16):	Pyrrole	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (17):	Phosphonate	10 : 1 bis 1 : 150	1 : 1 bis 1 : 100
Gruppe (18):	Phenylethanamide	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-1):	Acibenzolar-S-methyl	50 : 1 bis 1 : 50	20 : 1 bis 1 : 20
(19-2):	Chlorothalonil	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 1 bis 1 : 100
(19-3):	Cymoxanil	10 : 1 bis 1 : 50	5 : 1 bis 1 : 20
(19-4):	Edifenphos	10 : 1 bis 1 : 50	5 : 1 bis 1 : 20
(19-5):	Famoxadone	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-6):	Fluazinam	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-7):	Kupferoxychlorid	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 5 bis 1 : 100
(19-8):	Kupferhydroxid	1 : 1 bis 1 : 150	1 : 5 bis 1 : 100
(19-9):	Oxadixyl	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
(19-10):	Spiroxamine	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-11)	Dithianon	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-12)	Metrafenone	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-13)	Fenamidone	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-14):	2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno-[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-15):	Probenazole	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
(19-16):	Isoprothiolane	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
(19-17):	Kasugamycin	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-18):	Phthalide	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
(19-19):	Ferimzone	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-20):	Tricyclazole	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
(19-21):	N-({4-[(Cyclopropylamino)-carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid	10 : 1 bis 1 : 150	5 : 1 bis 1 : 100
(19-22)	2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]-ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)-acetamid	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (20):	(Thio)Harnstoff-Derivate	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20

Tabelle 21: Mischungsverhältnisse

Mischpartner	bevorzugtes Mischungsverhältnis	besonders bevorzugtes Mischungsverhältnis
Gruppe (21): Amide	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (22): Triazolopyrimidine	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20
Gruppe (23): Iodochromone	50 : 1 bis 1 : 50	10 : 1 bis 1 : 20

Das Mischungsverhältnis ist in jedem Fall so zu wählen, dass eine synergistische Mischung erhalten wird. Die Mischungsverhältnisse zwischen der Verbindung der Formel (I) und einer Verbindung aus einer der Gruppen (2) bis (23) kann auch zwischen den einzelnen Verbindungen einer Gruppe variieren.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen besitzen sehr gute fungizide Eigenschaften und lassen sich zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes usw. einsetzen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders gut zur Bekämpfung von Erysiphe graminis, Pyrenophora teres und Leptosphaeria nodorum.

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

Pythium-Arten, wie z.B. *Pythium ultimum*; Phytophthora-Arten, wie z.B. *Phytophthora infestans*; Pseudoperonospora-Arten, wie z.B. *Pseudoperonospora humuli* oder *Pseudoperonospora cubensis*; Plasmopara-Arten, wie z.B. *Plasmopara viticola*; Bremia-Arten, wie z.B. *Bremia lactucae*; Peronospora-Arten, wie z.B. *Peronospora pisi* oder *P. brassicae*; Erysiphe-Arten, wie z.B. *Erysiphe graminis*; Sphaerotheca-Arten, wie z.B. *Sphaerotheca fuliginea*; Podosphaera-Arten, wie z.B. *Podosphaera leucotricha*; Venturia-Arten, wie z.B. *Venturia inaequalis*; Pyrenophora-Arten, wie z.B. *Pyrenophora teres* oder *P. graminea* (Konidienform: Drechslera, Syn: Helminthosporium); Cochliobolus-Arten, wie z.B. *Cochliobolus sativus* (Konidienform: Drechslera, Syn: Helminthosporium); Uromyces-Arten, wie z.B. *Uromyces appendiculatus*; Puccinia-Arten, wie z.B. *Puccinia recondita*; Sclerotinia-Arten, wie z.B. *Sclerotinia sclerotiorum*; Tilletia-Arten, wie z.B. *Tilletia caries*; Ustilago-Arten, wie z.B. *Ustilago nuda* oder *Ustilago avenae*; Pellicularia-Arten, wie z.B. *Pellicularia sasakii*; Pyricularia-Arten, wie z.B. *Pyricularia oryzae*; Fusarium-Arten, wie z.B. *Fusarium culmorum*; Botrytis-Arten, wie z.B. *Botrytis cinerea*; Septoria-Arten, wie z.B. *Septoria nodorum*; Leptosphaeria-Arten, wie z.B. *Leptosphaeria nodorum*; Cercospora-Arten, wie z.B. *Cercospora canescens*; Alternaria-Arten, wie z.B. *Alternaria brassicae*; Pseudocercosporella-Arten, wie z.B. *Pseudocercosporella herpotrichoides*, Rhizoctonia-Arten, wie z.B. *Rhizoctonia solani*.

Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffkombinationen in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung der gesamten Pflanzen (oberirdische Pflanzenteile und Wurzeln), von Pflanz- und Saatgut, und des Bodens. Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können zur Blattapplikation oder auch als Beizmittel eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich auch zur Steigerung des Ernteertrages. Sie sind außerdem mindertoxisch und weisen eine gute Pflanzenverträglichkeit auf.

Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Wirkstoffen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Spritzen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Wie bereits oben erwähnt, können erfindungsgemäß alle Pflanzen und deren Teile behandelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden wild vorkommende oder durch konventionelle biologische Zuchtmethoden, wie Kreuzung oder Protoplastenfusion erhaltenen Pflanzenarten und Pflanzensorten sowie deren Teile behandelt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden transgene Pflanzen und Pflanzensorten, die durch gentechnologische Methoden gegebenenfalls in Kombination mit konventionellen Methoden erhalten wurden (Genetically Modified Organisms) und deren Teile behandelt. Der Begriff „Teile" bzw. „Teile von Pflanzen" oder „Pflanzenteile" wurde oben erläutert.

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt.

Je nach Pflanzenarten bzw. Pflanzensorten, deren Standort und Wachstumsbedingungen (Böden, Klima, Vegetationsperiode, Ernährung) können durch die erfindungsgemäße Behandlung auch überadditive („synergistische") Effekte auftreten. So sind beispielsweise erniedrigte Aufwandmengen und/oder Erweiterungen des Wirkungsspektrums und/oder eine Verstärkung der Wirkung der erfindungsgemäß verwendbaren Stoffe und Mittel, besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte möglich, die über die eigentlich zu erwartenden Effekte hinausgehen.

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhielten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften („Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Raps sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften („Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus Bacillus Thuringiensis (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im Folgenden „Bt Pflanzen"). Als Eigenschaften („Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. „PAT"-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften („Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für „Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais),

StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden. Als Beispiele für Herbizid tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als Herbizid resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz gezüchtete) Pflanzen seien auch die unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften („Traits").

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in Abhängigkeit von ihren jeweiligen physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Schäume, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Aerosole, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Kalt- und Warmnebel-Formulierungen.

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 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 infrage: Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, 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 Streckmitteln 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 infrage: z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen infrage: 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 Tabakstängel. Als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen infrage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylarylpolyglycolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen infrage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen 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 Kephaline 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 Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen zum Bekämpfen tierischer Schädlingen wie Insekten und Akariden kann von 0,0000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen. Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepassten üblichen Weise.

Die Formulierungen zur Bekämpfung unerwünschter phytopathogener Pilze enthalten im Allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.
Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, emulgierbare Konzentrate, Emulsionen, Suspensionen, Spritzpulver, lösliche Pulver, Stäubemittel und Granulate, angewendet werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen (drenchen), Tröpfchenbewässerung, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstäuben, Verschäumen, Bestreichen, Verstreichen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Nassbeizen, Schlämmbeizen, Inkrustieren usw.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen oder Herbiziden vorliegen.

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 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1 000 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 allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5 000 g/ha.

Die Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form von Konzentraten oder allgemein üblichen Formulierungen wie Pulver, Granulate, Lösungen, Suspensionen, Emulsionen oder Pasten angewendet werden.

Die genannten Formulierungen können in an sich bekannter Weise hergestellt werden, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit mindestens einem Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel, Emulgator, Dispergier- und/oder Binde- oder Fixiermittels, Wasser-Repellent, gegebenenfalls Sikkative und UV-Stabilisatoren und gegebenenfalls Farbstoffen und Pigmenten sowie weiteren Verarbeitungshilfsmitteln.

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, 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 einzeln applizierten Wirkstoffe.

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

Wenn

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

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,

dann ist $$E = X + Y - \frac{X \times Y}{100}$$

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.

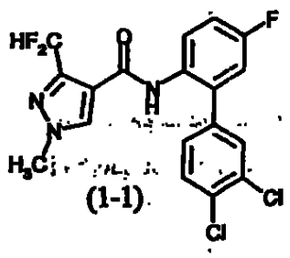
Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muss der tatsächlich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den erwarteten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

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die Beispiele limitiert.

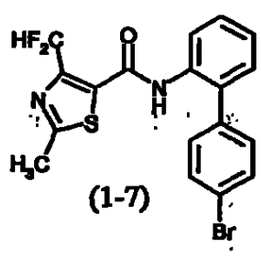
Anwendungsbeispiele

In den nachfolgend aufgeführten Anwendungsbeispielen wurden jeweils Mischungen von folgenden Carboxamiden der allgemeinen Formel (I) (Gruppe 1) mit den jeweils angegebenen Mischungspartnern (Strukturformeln siehe oben) getestet.

Eingesetzte Carboxamide der Formel (I):



(1-1)



(1-7)

Beispiel A

Pyrenophora teres-Test (Gerste) / kurativ

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Konidiensuspension von *Pyrenophora teres* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine. Anschließend werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt.

12 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle A

Pyrenophora teres-Test (Gerste) / kurativ

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	25	43	
(2-2) Fluoxastrobin	25	0	
(3-17) Tebuconazole	25	29	
(1-1) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	25 + 25	71	43
(1-1) + (3-17) Tebuconazole (1:1)	25 + 25	71	60

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel B

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelags werden die Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis f.sp. hordei* bestäubt.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

6 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle B
Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	12,5	0	
(2-4) Trifloxystrobin	12,5	78	
(3-15) Prothioconazole	12,5	67	
(1-1) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	12,5 + 12,5	94	78
(1-1) + (3-15) Prothioconazole (1:1)	12,5 + 12,5	89	67

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel C

Puccinia-Test (Weizen) / kurativ

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Kondiensuspension von *Puccinia recondita* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchte in einer Inkubationskabine.

Anschließend werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Rostpusteln zu begünstigen.

8 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle C
Puccinia-Test (Weizen) / kurativ

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	62,5	22	
(19-10) Spiroxamine	62,5	0	
(6-14)	62,5	44	
(6-11)	62,5	0	
(2-11) Picoxystrobin	62,5	78	
(1-1) + (19-10) Spiroxamine (1:1)	62,5 + 62,5	100	22
(1-1) + (6-14) (1:1)	62,5 + 62,5	67	57
(1-1) + (6-11) (1:1)	62,5 + 62,5	44	22
(1-1) + (2-11) Picoxystrobin (1:1)	62,5 + 62,5	89	83

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel D

Gibberella zeae-Test (Gerste) / kurativ

Lösungsmittel: 50 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Konidien-Suspension von Gibberella zeae besprüht. Die Pflanzen verbleiben 24 Stunden bei 22°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine. Anschließend besprüht man die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge. Nach Antrocknen des Spritzbelages verbleiben die Pflanzen in einem Gewächshaus unter lichtdurchlässigen Inkubationshauben bei einer Temperatur von ca. 22°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 100 %.

6 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird..

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle D
Gibberella zeae-Test (Gerste) / kurativ

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	62,5	40	
(2-12) Pyraclostrobin	62,5	80	
(3-12) Epoxyconazole	62,5	0	
(1-1) + (2-12) Pyraclostrobin (1:1)	62,5 + 62,5	90	88
(1-1) + (3-12) Epoxyconazole (1:1)	62,5 + 62,5	60	40

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel E

Sphaerotheca fuliginea -Test (Gurke) / protektiv

Lösungsmittel:	24,5	Gewichtsteile Aceton
	24,5	Gewichtsteile Dimethylacetamid
Emulgator:	1	Gewichtsteil Alkyl-Aryl-Polyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Sphaerotheca fuliginea* inokuliert.

Die Pflanzen werden dann bei ca. 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70% im Gewächshaus aufgestellt.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0% ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100% bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle E
Sphaerotheca fuliginea-Test (Gurke) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	4 2 1 0,5	30 36 16 0	
(1-7)	2 1 0,5	0 0 0	
(2-1) Azoxystrobin	0,5	20	
(2-2) Fluoxastrobin	1	0	
(2-4) Trifloxystrobin	2	10	
(2-12) Pyraclostrobin	2	0	
(3-15) Prothioconazole	1	43	
(3-17) Tebuconazole	1	10	
(3-21) Bitertanol	1	0	
(4-2) Tolylfluanid	20	0	
(6-6) Fenhexamid	20	0	
(6-14) Penthiopyrad	4	0	
(7-1) Mancozeb	20	0	
(7-4) Propineb	20	11	
(9-3) Pyrimethanil	20	0	
(12-4) Iprodione	20	0	
(19-2) Chlorothalonil	20	0	
(19-10) Spiroxamine	20	0	
(22-1)	2	11	
(22-2)	1	22	
(1-1) + (2-1) Azoxystrobin (1:1)	0,5 + 0,5	87	20
(1-7) + (2-1) Azoxystrobin (1:1)	0,5 + 0,5	63	20
(1-1) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	1 + 1	95	16
(1-7) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	1 + 1	92	0
(1-1) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	2 + 2	57	42
(1-7) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	2 + 2	93	10
(1-1) + (2-12) Pyraclostrobin (1:1)	2 + 2	53	36

Tabelle E
Sphaerotheca fuliginea-Test (Gurke) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1) + (3-15) Prothioconazole (1:1)	1 + 1	70	52
(1-1) + (3-17) Tebuconazole (1:1)	1 + 1	90	24
(1-1) + (3-21) Bitertanol (1:1)	1 + 1	50	16
(1-1) + (4-2) Tolylfluanid (1:10)	2 + 20	98	36
(1-1) + (6-6) Fenhexamid (1:10)	2 + 20	85	36
(1-1) + (6-14) Penthiopyrad (1:1)	4 + 4	82	30
(1-1) + (7-1) Mancozeb (1:10)	2 + 20	93	36
(1-1) + (7-4) Propineb (1:10)	2 + 20	65	43
(1-1) + (9-3) Pyrimethanil (1:10)	2 + 20	96	36
(1-1) + (12-4) Iprodione (1:10)	2 + 20	74	36
(1-1) + (19-2) Chlorothalonil (1:10)	2 + 20	91	36
(1-1) + (19-10) Spiroxamine (1:10)	2 + 20	100	36
(1-1) + (22-1) (1:1)	2 + 2	67	43
(1-1) + (22-2) (1:1)	1 + 1	94	34

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel F

Alternaria solani - Test (Tomate) / protektiv

Lösungsmittel:	24,5	Gewichtsteile Aceton
	24,5	Gewichtsteile Dimethylacetamid
Emulgator:	1	Gewichtsteil Alkyl-Aryl-Polyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Alternaria solani* inokuliert.

Die Pflanzen werden dann in einer Inkubationskabine bei ca. 20°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit aufgestellt.

3 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0% ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100% bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle F

Alternaria solani - Test (Tomate) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	1 0,5	61 42	
(1-7)	1 0,5	63 28	
(2-3)	0,5	22	
(3-3) Propiconazole	0,5	3	
(5-3) Benthiavalicarb	1	5	
(8-4) Metalaxyl-M	0,5	7	
(8-5) Benalaxyl-M	0,5	14	
(1-7) + (2-3) (1:1)	0,5 + 0,5	67	44
(1-7) + (3-3) Propiconazole (1:1)	0,5 + 0,5	56	30
(1-1) + (5-3) Benthiavalicarb (1:1)	1 + 1	77	63
(1-1) + (8-4) Metalaxyl-M (1:1)	0,5 + 0,5	62	46
(1-1) + (8-5) Benalaxyl-M (1:1)	0,5 + 0,5	67	50

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel G

Phytophthora infestans - Test (Tomate) / protektiv

Lösungsmittel:	24,5	Gewichtsteile Aceton
	24,5	Gewichtsteile Dimethylacetamid
Emulgator:	1	Gewichtsteil Alkyl-Aryl-Polyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Phytophthora infestans* inokuliert. Die Pflanzen werden dann in einer Inkubationskabine bei ca. 20°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit aufgestellt.

3 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0% ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100% bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle G

Phytophthora infestans - Test (Tomate) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	10 5 1 0,5	0 0 0 0	
(4-2) Tolylfluanid	10	0	
(5-1) Iprovalicarb	10 5	64 61	
(5-3) Benthiavalicarb	0,5	56	
(19-13) Fenamidone	0,5	41	
(1-1) + (4-2) Tolylfluanid (1:10)	1 + 10	51	0
(1-1) + (5-1) Iprovalicarb (1:1)	10 + 10 5 + 5	88 77	64 61
(1-1) + (5-3) Benthiavalicarb (1:1)	0,5 + 0,5	73	56
(1-1) + (19-13) Fenamidone (1:1)	0,5 + 0,5	51	41

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel H

Botrytis cinerea - Test (Bohne) / protektiv

Lösungsmittel:	24,5	Gewichtsteile Aceton
	24,5	Gewichtsteile Dimethylacetamid
Emulgator:	1	Gewichtsteil Alkyl-Aryl-Polyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden auf jedes Blatt 2 kleine mit *Botrytis cinerea* bewachsene Agarstückchen aufgelegt. Die inokulierten Pflanzen werden in einer abgedunkelten Kammer bei ca. 20°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit aufgestellt.

2 Tage nach der Inokulation wird die Größe der Befallsflecken auf den Blättern ausgewertet. Dabei bedeutet 0% ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100% bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle H
Botrytis cinerea - Test (Bohne) / protektiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	5	54	
(9-3) Pyrimethanil	5	4	
(12-4) Iprodione	5	13	
(1-1) + (9-3) Pyrimethanil (1:1)	5+5	92	56
(1-1) + (12-4) Iprodione (1:1)	5+5	100	60

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel I

Alternaria mali -Test (In vitro) / Mikrotiterplatten

Der Microtest wird in Mikrotiterplatten mit Potato-Dextrose Broth (PDB) als flüssigem Versuchsmedium durchgeführt. Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als technisches a.i., gelöst in Aceton.

Zur Inokulation wird eine Sporensuspension von *Alternaria mali* verwendet. Nach 5 Tagen Inkubation bei Dunkelheit und unter Schütteln (10 Hz) wird die Lichtdurchlässigkeit in jeder gefüllten Kavität der Mikrotiterplatten mit Hilfe eines Spectrophotometers ermittelt.

Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der dem Wachstum in den Kontrollen entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Pilzwachstum beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle I
Alternaria mali -Test (In vitro) / Mikrotiterplatten

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in ppm	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,03 0,003	51 25	
(10-3) Carbendazim	0,03	15	
(19-3) Fenamidone	0,003	2	
(20-1) Pencycuron	0,003	11	
(1-1) + (10-3) Carbendazim (1:1)	0,03+0,03	79	59
(1-1) + (19-3) Fenamidone (1:1)	0,003+0,003	35	27
(1-1) + (20-1) Pencycuron (1:1)	0,003+0,003	67	33

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel J

Rhizoctonia solani-Test (in vitro) / Mikrotiterplatten

Der Microtest wird in Mikrotiterplatten mit Potato-Dextrose Broth (PDB) als flüssigem Versuchsmedium durchgeführt. Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als technisches a.i., gelöst in Aceton.

Zur Inokulation wird eine Myzelsuspension von *Rhizoctonia solani* verwendet. Nach 5 Tagen Inkubation bei Dunkelheit und unter Schütteln (10 Hz) wird die Lichtdurchlässigkeit in jeder gefüllten Kavität der Mikrotiterplatten mit Hilfe eines Spectrophotometers ermittelt.

Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der dem Wachstum in den Kontrollen entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Pilzwachstum beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle J
Rhizoctonia solani-Test (in vitro) / Mikrotiterplatten

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in ppm	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,3 0,1	80 40	
(17-1) Fosetyl-Al	0,3	24	
(11-2) Propamocarb	0,1	25	
(1-1) + (17-1) Fosetyl-Al (1:1)	0,3+0,3	98	85
(1-1) + (11-2) Propamocarb (1:1)	0,1+0,1	88	55

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel K

Septoria tritici-Test (in vitro) / Mikrotiterplatten

Der Microtest wird in Mikrotiterplatten mit Potato-Dextrose Broth (PDB) als flüssigem Versuchsmedium durchgeführt. Die Anwendung der Wirkstoffe erfolgt als technisches a.i., gelöst in Aceton.

Zur Inokulation wird eine Sporensuspension von *Septoria tritici* verwendet. Nach 7 Tagen Inkubation bei Dunkelheit und unter Schütteln (10 Hz) wird die Lichtdurchlässigkeit in jeder gefüllten Kavität der Mikrotiterplatten mit Hilfe eines Spectrophotometers ermittelt.

Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der dem Wachstum in den Kontrollen entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Pilzwachstum beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

Tabelle K
Septoria tritici-Test (in vitro) / Mikrotiterplatten

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in ppm	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,01	15	
(14-3) Triazoxide	0,01	29	
(1-1) + (14-3) Triazoxide (1:1)	0,01+0,01	69	40

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Beispiel L

Sphaerotheca fuliginea - Test (Gherkin) / protektiv

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung wird die zu testende Substanz in einer Mischung aus Aceton/Tween/Wasser homogenisiert. Die Suspension wird mit Wasser auf die gewünschte Konzentration verdünnt.

Gherkin Pflanzen (Vert petit de Paris Varietät) werden in Startercups auf 50/50 Torfboden-Puzzolan-erde-Substrat ausgesät und bei 20°C/23°C angezogen. Im 2-Blatt-Stadium werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden die Pflanzen nach 24 h mit einer wässrigen Sporensuspension von *Sphaerotheca fuliginea* (100000 Sporen/ml) besprüht. Die Pflanzen verbleiben anschließen bei 20°C/25°C und 60/70 % relativer Luftfeuchtigkeit.

21 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht eindeutig hervor, dass die gefundene Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination größer ist als die berechnete, d.h. dass ein synergistischer Effekt vorliegt.

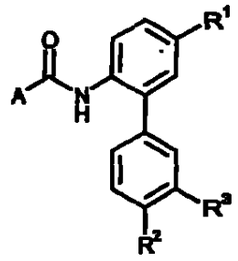
Tabelle L
Sphaerotheca fuliginea - Test (Gherkin) / protectiv

Wirkstoffe	Aufwandmenge an Wirkstoff in ppm	Wirkungsgrad in %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	8	60	
(6-2) Boscalid	8	50	
(1-1) + (6-2) Boscalid (1:1)	8+8	98	80

* gef. = gefundene Wirkung
** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

Patentansprüche

1. Synergistische fungizide Wirkstoffkombinationen enthaltend ein Carboxamid der allgemeinen Formel (I) (Gruppe 1)



(I)

in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

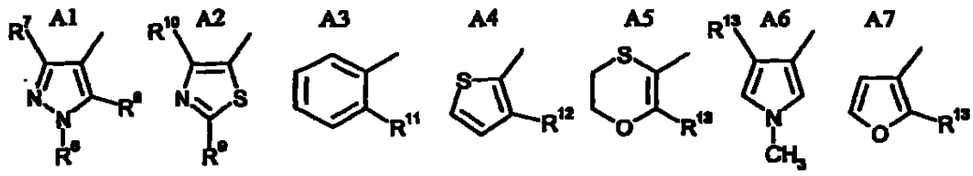
R^2 für Halogen, C_1-C_3-Alkyl, C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/ oder Bromatomen, C_1-C_3-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkoxy mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/ oder Bromatomen oder für -C(R^4)=N-OR^5 steht,

R^3 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^4 für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^5 für C_1-C_3-Alkyl, C_1-C_3-Alkenyl oder C_1-C_3-Alkinyl steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A7 steht:



R^6 für C_1-C_3-Alkyl steht,

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 Wasserstoff, Halogen oder C_1-C_3-Alkyl steht,

R^9 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3-Alkyl, Amino, Mono- oder Di(C_1-C_3-alkyl)amino 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,

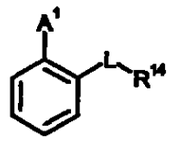
R^{11} für Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R^{12} für Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R^{13} für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) ausgewählt ist:

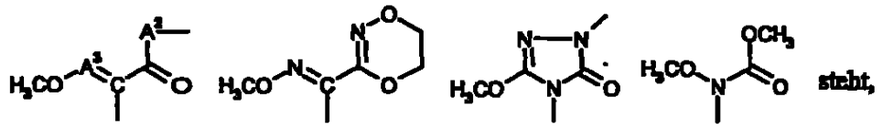
Gruppe (2) Strobilurine der allgemeinen Formel (II)



(II)

in welcher

A^1 für eine der Gruppen

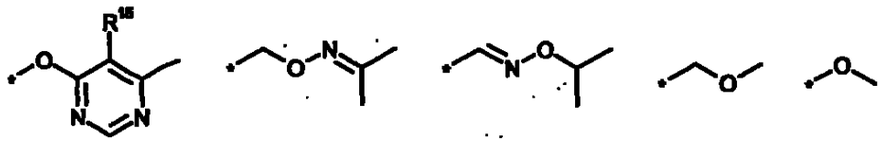


steht,

A^2 für NH oder O steht,

A^3 für N oder CH steht,

L für eine der Gruppen

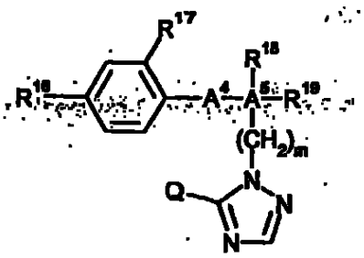


steht, wobei die Bindung, die mit einem Stern (*) markiert ist an den Phenylring gebunden ist,

R^{14} für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Chlor, Cyano, Methyl oder Trifluormethyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Pyridinyl, oder für 1-(4-Chlorphenyl)-pyrazol-3-yl oder für 1,2-Propandion-bis(O-methyloxim)-1-yl steht,

R^{15} für Wasserstoff oder Fluor steht;

Gruppe (3) Triazole der allgemeinen Formel (III)



(III)

in welcher

Q für Wasserstoff oder SH steht,

m für 0 oder 1 steht,

R^{16} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Phenyl oder 4-Chlor-phenoxy steht,

R^{17} für Wasserstoff oder Chlor steht,

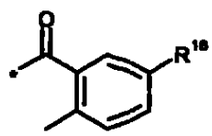
A^4 für eine direkte Bindung, $-CH_2-$, $-(CH_2)_2-$ oder -O- steht,

A^4 außerdem für $*-CH_2-CHR^{20}-$ oder $*-CH=CR^{20}-$ steht, wobei die mit * markierte Bindung mit dem Phenylring verknüpft ist, und

R^{18} und R^{20} dann zusammen für $-CH_2-CH_2-CH[CH(CH_3)_2]-$ oder $-CH_2-CH_2-C(CH_3)_2-$ stehen,

A^5 für C oder Si (Silizium) steht,

A^4 außerdem für $-N(R^{20})-$ steht und A^5 außerdem zusammen mit R^{18} und R^{19} für die Gruppe $C=N-R^{21}$ steht, wobei R^{20} und R^{21} dann zusammen für die Gruppe



stehen, wobei die mit * markierte Bindung mit R^{20} verbunden ist,

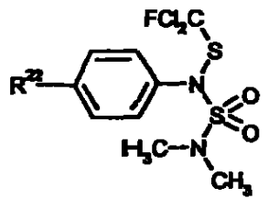
R^{18} für Wasserstoff, Hydroxy oder Cyano steht,

R^{19} für 1-Cyclopropylethyl, 1-Chlorcyclopropyl, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Hydroxyalkyl, C_1-C_4-Alkylcarbonyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy-C_1-C_2-alkyl, Trimethylsilyl-C_1-C_2-alkyl, Monofluorphenyl, oder Phenyl steht,

R^{18} und R^{19} außerdem zusammen für $-O-CH_2-CH(R^{21})-O-$, $-O-CH_2-CH(R^{21})-CH_2-$, oder -O-CH(2-Chlorphenyl)- stehen,

R^{21} für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl oder Brom steht;

Gruppe (4) Sulfenamide der allgemeinen Formel (IV)



(IV)

in welcher R^{22} für Wasserstoff oder Methyl steht;

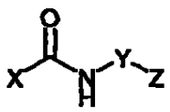
Gruppe (5) Valinamide ausgewählt aus

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) *N*^{1}-[2-(4-{[3-(4-chlorophenyl)-2-propynyl]oxy}-3-methoxyphenyl)ethyl]-*N*^{2}-(methylsulfonyl)-D-valinamid;

(5-3) Benthiavalicarb

Gruppe (6) Carboxamide der allgemeinen Formel (V)



(V)

in welcher

X für 2-Chlor-3-pyridinyl, für 1-Methylpyrazol-4-yl, welches in 3-Position durch Methyl oder Trifluormethyl und in 5-Position durch Wasserstoff oder Chlor substituiert ist, für 4-Ethyl-2-ethylamino-1,3-thiazol-5-yl, für 1-Methyl-cyclohexyl, für 2,2-Dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropyl, für 2-Fluor-2-propyl, oder für Phenyl steht, welches einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Methyl substituiert ist, steht,

X außerdem für 3,4-Dichlor-isothiazol-5-yl, 5,6-Dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-yl, 4-Methyl-1,2,3-thiadiazol-5-yl, 4,5-Dimethyl-2-trimethylsilyl-thiophen-3-yl, 1-Methyl-pyrrol-3-yl, welches in 4-Position durch Methyl oder Trifluormethyl und in 5-Position durch Wasserstoff oder Chlor substituiert ist, steht,

Y für eine direkte Bindung, gegebenenfalls durch Chlor, Cyano oder Oxo substituiertes C_1-C_6-Alkandiyl (Alkylen) oder Thiophendiyl steht,

Y außerdem für C_2-C_6-Alkendiyl (Alkenylen) steht,

Z für Wasserstoff oder die Gruppe



steht,

Z außerdem für C_1-C_6-Alkyl steht,

A^6 für CH oder N steht,

R^{25} für Wasserstoff, Chlor, durch gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Chlor oder Di(C_1-C_3-alkyl)aminocarbonyl substituiertes Phenyl steht,

R^{23} außerdem für Cyano oder C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{24} für Wasserstoff oder Chlor steht,

R^{25} für Wasserstoff, Chlor, Hydroxy, Methyl oder Trifluormethyl steht,

R^{25} außerdem für Di(C_1-C_3-alkyl)aminocarbonyl steht,

R^{23} und R^{24} außerdem gemeinsam für *-$CH(CH_3)$-CH_2-$C(CH_3)_2$- oder *-$CH(CH_3)$-O-$C(CH_3)_2$- steht, wobei die mit * markierte Bindung mit R^{23} verknüpft ist,

Gruppe (7) Dithiocarbamate ausgewählt aus

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

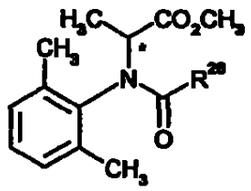
(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Gruppe (8) Acylalanine der allgemeinen Formel (VI)



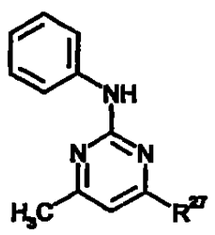
(VI)

in welcher

* ein Kohlenstoffatom in der R- oder der S-Konfiguration, bevorzugt in der S-Konfiguration, kennzeichnet,

R^{26} für Benzyl, Furyl oder Methoxymethyl steht;

Gruppe (9): Anilino-pyrimidine der allgemeinen Formel (VII)

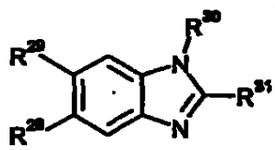


(VII)

in welcher

R^{27} für Methyl, Cyclopropyl oder 1-Propinyl steht;

Gruppe (10): Benzimidazole der allgemeinen Formel (VIII)



(VIII)

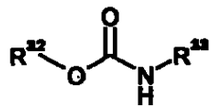
in welcher

R^{28} und R^{29} jeweils für Wasserstoff oder zusammen für -O-CF_2-O- stehen,

R^{30} für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkylaminocarbonyl oder für 3,5-Dimethylisoxazol-4-ylsulfonyl steht,

R^{31} für Chlor, Methoxycarbonylamino, Chlorphenyl, Furyl oder Thiazolyl steht;

Gruppe (11): Carbamate der allgemeinen Formel (IX)



(IX)

in welcher

R^{32} für n- oder iso-Propyl steht,

R^{33} für Di(C_1-C_2-alkyl)amino-C_2-C_4-alkyl oder Diethoxyphenyl steht,

wobei auch Salz dieser Verbindungen eingeschlossen sind;

Gruppe (12): Dicarboximide ausgewählt aus

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Gruppe (13): Guanidine ausgewählt aus

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetate

(13-4) Iminoctadine tris(albesilate)

Gruppe (14): Imidazole ausgewählt aus

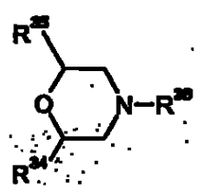
(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Gruppe (15): Morpholine der allgemeinen Formel (X)



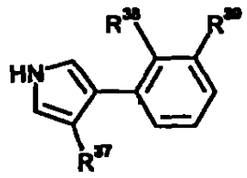
(X)

in welcher

R^{34} und R^{35} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Methyl stehen,

R^{36} für C_1-C_{14}-Alkyl (bevorzugt C_{12}-C_{14}-Alkyl), C_5-C_{12}-Cycloalkyl (bevorzugt C_{10}-C_{12}-Cycloalkyl), Phenyl-C_1-C_4-alkyl, welches im Phenylteil durch Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiert sein kann, oder für Acrylyl, welches durch Chlorphenyl und Dimethoxyphenyl substituiert ist, steht;

Gruppe (16): Pyrrole der allgemeinen Formel (XI)



(XI)

in welcher

R^{37} für Chlor oder Cyano steht,

R^{38} für Chlor oder Nitro steht,

R^{39} für Chlor steht

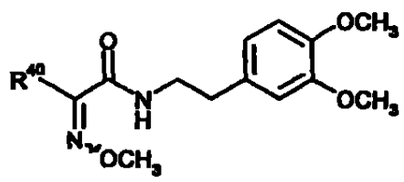
R^{38} und R^{39} außerdem gemeinsam für -O-CF_2-O- stehen;

Gruppe (17): Phosphonate ausgewählt aus

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) Phosphonsäure;

Gruppe (18): Phenylethanamide der allgemeinen Formel (XII)



(XII)

in welcher

R^{40} für unsubstituiertes oder durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Ethyl substituiertes Phenyl, 2-Naphthyl, 1,2,3,4-Tetrahydronaphthyl oder Indanyl steht;

Gruppe (19): Fungizide ausgewählt aus

(19-1) Acibenzolar-S-methyl

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Kupferoxychlorid

(19-8) Kupferhydroxid

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamycin

(19-18) Phthalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

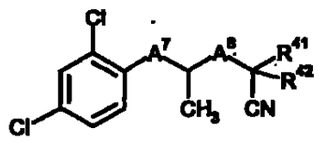
<u>Gruppe (20): (Thio)Harnstoff-Derivate ausgewählt aus</u>

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-methyl

(20-3) Thiophanate-ethyl

<u>Gruppe (21): Amide der allgemeinen Formel (XIII)</u>



(XIII)

in welcher

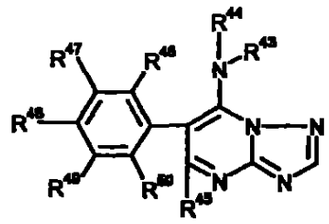
A^7 für eine direkte Bindung oder -O- steht,

A^8 für -C(=O)NH- oder -NHC(=O)- steht,

R^{41} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{42} für C_1-C_6-Alkyl steht;

<u>Gruppe (22): Triazolopyrimidine der allgemeinen Formel (XIV)</u>



(XIV)

in welcher

R^{43} für C_1-C_6-Alkyl oder C_2-C_6-Alkenyl steht,

R^{44} für C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{43} und R^{44} außerdem gemeinsam für C_4-C_5-Alkandiyl (Alkylen) stehen, welches einfach oder zweifach durch C_1-C_6-Alkyl substituiert ist,

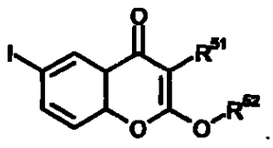
R^{45} für Brom oder Chlor steht,

R^{46} und R^{50} unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl stehen,

R^{47} und R^{49} unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Fluor stehen,

R^{48} für Wasserstoff, Fluor oder Methyl steht,

Gruppe (23): Iodochromone der allgemeinen Formel (XV)



(XV)

in welcher

R^{51} für C_1-C_6-Alkyl steht,

R^{52} für C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl steht.

2. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend ein Carboxamid der allgemeinen Formel (I) gemäß Anspruch 1 (Gruppe 1), in welcher

R^1 für Wasserstoff oder Fluor steht,

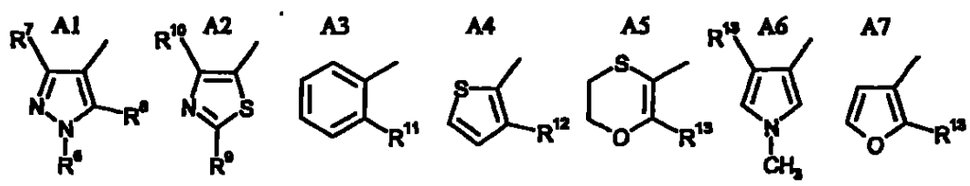
R^2 für Fluor, Chlor, Brom, Iod, Methyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy oder für $-C(R^4)=N-OR^5$ steht,

R^3 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Trifluormethyl steht,

R^4 für Wasserstoff oder Methyl steht,

R^5 für C_1-C_5-Alkyl steht,

A für einen der folgenden Reste A1 bis A7 steht:



R^6 für Methyl steht,

R^7 für Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^8 für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl steht,

R^9 für Wasserstoff, Chlor, Methyl, Amino oder Dimethylamino steht,

R^{10} für Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{11} für Chlor, Brom, Iod, Methyl, Difluormethyl oder Trifluormethyl steht,

R^{12} für Brom oder Methyl steht,

R^{13} für Methyl oder Trifluormethyl steht.

3. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1, wobei die Wirkstoffe der Gruppen (2) bis (23) aus der folgenden Liste ausgewählt sind:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluor-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-*N*-methylethanamid

(2-4) Trifloxystrobin

(2-5) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)oxy]methyl}phenyl)ethanamid

(2-6) (2*E*)-2-(Methoxyimino)-*N*-methyl-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(trifluormethyl)phenyl]-ethoxy}imino)methyl]phenyl}ethanamid

(2-7) Orysastrobin

(2-8) 5-Methoxy-2-methyl-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(trifluormethyl)phenyl]ethyliden}amino)-oxy]methyl}phenyl)-2,4-dihydro-3*H*-1,2,4-triazol-3-on

(2-9) Kresoxim-methyl

(2-10) Dimoxystrobin

(2-11) Picoxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-13) Metominostrobin

(3-1) Azaconazole

(3-2) Etaconazole

(3-3) Propiconazole

(3-4) Difenoconazole

(3-5) Bromuconazole

(3-6) Cyproconazole

(3-7) Hexaconazole

(3-8) Penconazole

(3-9) Myclobutanil

(3-10) Tetraconazole

(3-11) Flutriafol

(3-12) Epoxiconazole

(3-13) Flusilazole

(3-14) Simeconazole

(3-15) Prothioconazole

(3-16) Fenbuconazole

(3-17) Tebuconazole

(3-18) Ipconazole

(3-19) Metconazole

(3-20) Triticonazole

(3-21) Bitertanol

(3-22) Triadimenol

(3-23) Triadimefon

(3-24) Fluquinconazole

(3-25) Quinconazole

(4-1) Dichlofluanid

(4-2) Tolylfluanid

(5-1) Iprovalicarb

(5-3) Benthiavalicarb

(6-1) 2-Chloro-N-(1,1,3-trimethyl-indan-4-yl)-nicotinamid

(6-2) Boscalid

(6-3) Furametpyr

(6-4) 1-Methyl-3-trifluormethyl-1H-pyrazol-4-carbonsäure-(3-p-tolyl-thiophen-2-yl)-amid

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-Chlor-4-(2-fluor-2-methyl-propionylamino)-N,N-dimethyl-benzamid

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-Dichlor-N-(2-cyanophenyl)isothiazol-5-carboxamid

(6-12) Carboxin

(6-13) Tiadinil

(6-14) Penthiopyrad

(6-15) Silthiofam

(6-16) *N*-[2-(1,3-Dimethylbutyl)phenyl]-1-methyl-4-(trifluormethyl)-1*H*-pyrrol-3-carboxamid

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

(8-1) Benalaxyl

(8-2) Furalaxyl

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

(9-1) Cyprodinil

(9-2) Mepanipyrim

(9-3) Pyrimethanil

(10-1) 6-Chlor-5-[(3,5-dimethylisoxazol-4-yl)sulfonyl]-2,2-difluor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f]-benzimidazol

(10-2) Benomyl

(10-3) Carbendazim

(10-4) Chlorfenazole

(10-5) Fuberidazole

(10-6) Thiabendazole

(11-1) Diethofencarb

(11-2) Propamocarb

(11-3) Propamocarb-hydrochloride

(11-4) Propamocarb-Fosetyl

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetate

(14-1) Cyazofamid
(14-2) Prochloraz
(14-3) Triazoxide
(14-4) Pefurazoate
(15-1) Aldimorph
(15-2) Tridemorph
(15-3) Dodemorph
(15-4) Fenpropimorph
(15-5) Dimethomorph
(16-1) Fenpiclonil
(16-2) Fludioxonil
(16-3) Pyrrolnitrine
(17-1) Fosetyl-Al
(17-2) Phosphonic acid
(18-1) 2-(2,3-Dihydro-1H-inden-5-yl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxy-imino)acetamid
(18-2) N-[2-(3,4-Dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)-2-(5,6,7,8-tetrahydro-naphthalen-2-yl)acetamid
(18-3) 2-(4-Chlorphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid
(18-4) 2-(4-Bromphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid
(18-5) 2-(4-Methylphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid
(18-6) 2-(4-Ethylphenyl)-N-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)ethyl]-2-(methoxyimino)acetamid
(19-1) Acibenzolar-S-methyl
(19-2) Chlorothalonil
(19-3) Cymoxanil
(19-4) Edifenphos
(19-5) Famoxadone
(19-6) Fluazinam
(19-7) Kupferoxychlorid
(19-9) Oxadixyl
(19-10) Spiroxamine
(19-11) Dithianon
(19-12) Metrafenone
(19-13) Fenamidone
(19-14) 2,3-Dibutyl-6-chlor-thieno[2,3-d]pyrimidin-4(3H)on
(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamycin

(19-18) Phthalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(Cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulfonyl)-2-methoxybenzamid

(19-22) 2-(4-Chlorphenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-2-in-1-yloxy)acetamid

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-methyl

(20-3) Thiophanate-ethyl

(21-1) Fenoxanil

(21-2) Diclocymet

(22-1) 5-Chlor-*N*-[*(1S)*-2,2,2-trifluor-1-methylethyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo-[1,5-a]pyrimidin-7-amin

(22-2) 5-Chlor-*N*-[*(1R)*-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorphenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin-7-amin

(22-3) 5-Chlor-6-(2-chlor-6-fluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]-pyrimidin

(22-4) 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorphenyl)-7-(4-methylpiperidin-1-yl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyri-midin

(23-1) 2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-2) 2-Ethoxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-3) 6-Iod-2-propoxy-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-4) 2-But-2-inyloxy-6-iod-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-5) 6-Iod-2-(1-methyl-butoxy)-3-propyl-benzopyran-4-on

(23-6) 2-But-3-enyloxy-6-iod-benzopyran-4-on

(23-7) 3-Butyl-6-iod-2-isopropoxy-benzopyran-4-on

4. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-1) *N*-(3',4'-Di-chlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 1 ausgewählt ist.

5. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-1) *N*-(3',4'-Di-chlor-5-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-carboxamid

(Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 3 ausgewählt ist.

6. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 1 ausgewählt ist.

7. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-7) *N*-(4'-Brom-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 3 ausgewählt ist.

8. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 1 ausgewählt ist.

9. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-8) 4-(Difluormethyl)-2-methyl-*N*-[4'-(trifluormethyl)-1,1'-biphenyl-2-yl]-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 3 ausgewählt ist.

10. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 1 ausgewählt ist.

11. Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 enthaltend das Carboxamid (1-9) *N*-(4'-Chlor-3'-fluor-1,1'-biphenyl-2-yl)-4-(difluormethyl)-2-methyl-1,3-thiazol-5-carboxamid (Gruppe 1) und mindestens einen Wirkstoff, der aus den folgenden Gruppen (2) bis (23) gemäß Anspruch 3 ausgewählt ist.

12. Verwendung von Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 zum Bekämpfung von unerwünschten phytopathogenen Pilzen.

13. Verfahren zum Bekämpfen von unerwünschten phytopathogenen Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 auf die unerwünschten phytopathogenen Pilze und/oder deren Lebensraum ausbringt.

14. Verfahren zum Herstellen von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/ oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

BCS 03-3017-CO

COMBINACIONES SINÉRGICAS DE PRODUCTOS ACTIVOS, FUNGICIDAS

Campo de la invención

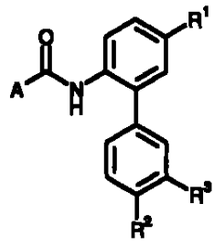
La presente invención se refiere a nuevas combinaciones de productos activos, que están constituidas por carboxamidas conocidas, por un lado, y por otros productos activos fungicidas, por otro lado y que son adecuadas, de una manera muy buena, para la lucha contra los hongos fitopatógenos indeseados.

Antecedentes de la invención

Se sabe ya que determinadas carboxamidas tienen propiedades fungicidas. De este modo se conocen, por ejemplo la *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida por la publicación DE-A 102 15 292, la 3-(triflúormetil)-*N*-{3'-flúor-4'-[(*E*)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida por la publicación WO 02/08197, así como la *N*-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida por la publicación WO 00/14701. La actividad de estos productos es buena, sin embargo deja mucho que desear en algunos casos, con ocasión de cantidades pequeñas de aplicación. Además, se sabe ya que, un gran número de derivados del triazol, derivados de la anilina, dicarboximidas y otros heterociclos pueden ser empleados para la lucha contra los hongos (véanse las publicaciones EP-A 0 040 345, DE-A 22 01 063, DE-A 23 24 010, Pesticide Manual, 9th. Edition (1991), páginas 249 y 827, EP-A 0 382 375 y EP-A 0 515 901). Sin embargo, tampoco la actividad de estos productos es siempre suficiente con ocasión de cantidades pequeñas de aplicación. Además, se sabe ya que el 1-(3,5-dimetil-isoxazol-4-sulfonil)-2-cloro-6,6-diflúor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]-benzimidazol tiene propiedades fungicidas (véase la publicación WO 97/06171). Finalmente, se sabe también que las halógenopirimidinas substituidas tienen propiedades fungicidas (véanse las publicaciones DE-A1-196 46 407, EP-B-712 396).

Descripción detallada de la invención

Se han encontrado ahora nuevas combinaciones de productos activos con propiedades fungicidas muy buenas, que contienen una carboxamida de la fórmula general (I) (Grupo 1)



(I)

en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

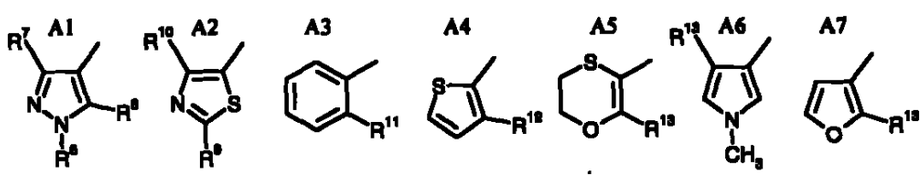
R^2 significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo o significa $-C(R^4)=N-OR^5$,

R^3 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^4 significa hidrógeno o metilo,

R^5 significa alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alquenilo con 1 a 5 átomos de carbono o alquinilo con 1 a 5 átomos de carbono,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A7:



R^6 significa alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^7 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^8 significa hidrógeno, halógeno o alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^9 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, amino, mono- o di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)amino,

R^{10} 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,

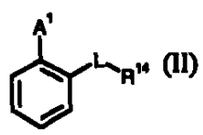
R^{11} significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

R^{12} 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,

R^{13} 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,

y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes:

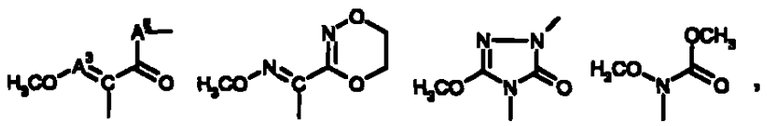
Grupo (2) Strobilurinas de la fórmula general (II)



(II)

en la que

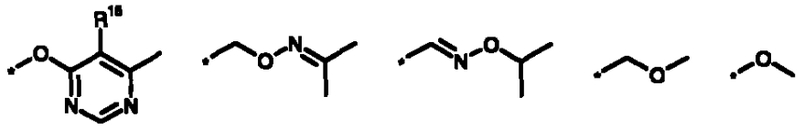
A^1 significa uno de los grupos



A^2 significa NH o O,

A^3 significa N o CH,

L significa uno de los grupos

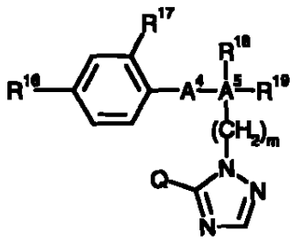


, estando enlazado el enlace, que está marcado con un asterisco (*), sobre el anillo de fenilo,

R^{14} significa fenilo, fenoxi o piridinilo, substituidos, respectivamente en caso dado una o dos veces, de forma igual o de formas diferentes por cloro, por ciano, por metilo o por triflúormetilo o significa 1-(4-clorofenil)-pirazol-3-ilo o significa 1,2-propanodion-bis(O-metiloxim)-1-ilo,

R^{15} significa hidrógeno o flúor;

Grupo (3) Triazoles de la fórmula general (III)



(III)

en la que

Q significa hidrógeno o SH,

m significa 0 o 1,

R^{16} significa hidrógeno, flúor, cloro, fenilo o 4-cloro-fenoxi,

R^{17} significa hidrógeno o cloro,

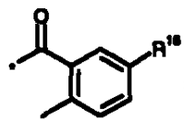
A^4 significa un enlace directo, $-CH_2-$, $-(CH_2)_2-$ o -O-,

A^4 significa, además, $*-CH_2-CHR^{20}-$ o $*-CH=CR^{20}-$, estando enlazado en enlace, marcado con *, con en anillo de fenilo, y

R^{18} y R^{20} significan entonces, conjuntamente, $-CH_2-CH_2-CH[CH(CH_3)_2]-$ o $-CH_2-CH_2-C(CH_3)_2-$,

A^5 significa C o Si (silicio),

A^4 significa, además, $-N(R^{20})-$ y A^5 significa, además, junto con R^{18} y R^{19} el grupo $C=N-R^{21}$, donde R^{20} y R^{21} significan entonces, conjuntamente, el grupo



, estando enlazado el enlace, marcado con *, con R^{20},

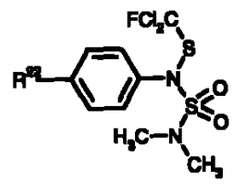
R^{18} significa hidrógeno, hidroxi o ciano,

R^{19} significa 1-ciclopropiletilo, 1-clorociclopropilo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, hidroxialquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono-alquilo con 1 a 2 átomos de carbono, trimetilsilil-alquilo con 1 a 2 átomos de carbono, monoflúorfenilo, o fenilo,

R^{18} y R^{19} significan, además, conjuntamente $-O-CH_2-CH(R^{21})-O-$, $-O-CH_2-CH(R^{21})-CH_2-$, o -O-CH(2-clorofenilo)-,

R^{21} significa hidrógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono o bromo;

Grupo (4) Sulfenamidas de la fórmula general (IV)



(IV)

en la que R^{22} significa hidrógeno o metilo;

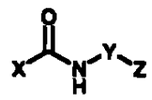
Grupo (5) Valinamidas elegidas entre

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) N^1-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N^2-(metilsulfonil)-D-valinamida;

(5-3) Benthiavalicarb

Grupo (6) Carboxamidas de la fórmula general (V)



(V)

en la que

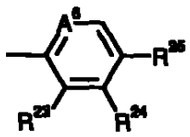
X significa 2-cloro-3-piridinilo, significa 1-metilpirazol-4-ilo, que está substituido en la posición 3 por metilo o por triflúormetilo y en la posición 5 por hidrógeno o por cloro, significa 4-etil-2-etilamino-1,3-tiazol-5-ilo, significa 1-metil-ciclohexilo, significa 2,2-dicloro-1-etil-3-metil-ciclopropilo, significa 2-flúor-2-propilo, o significa fenilo, que está substituido de una a tres veces, de forma igual o de formas diferentes, por cloro o por metilo,

X significa, además, 3,4-dicloro-isotiazol-5-ilo, 5,6-dihidro-2-metil-1,4-oxatiin-3-ilo, 4-metil-1,2,3-tiadiazol-5-ilo, 4,5-dimetil-2-trimetilsilil-tiofen-3-ilo, 1-metilpirrol-3-ilo, que está substituido en la posición 4 por metilo o por triflúormetilo y en la posición 5 por hidrógeno o por cloro,

Y significa un enlace directo, alcandiilo con 1 a 6 átomos de carbono (alquileno) o tiofendiilo substituidos, en caso dado, por cloro, por ciano o por oxo,

Y significa, además, alquendiilo con 2 a 6 átomos de carbono (alquenileno),

Z significa hidrógeno o el grupo



Z significa, además, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

A^6 significa CH o N,

R^{23} significa hidrógeno, cloro, fenilo substituido, en caso dado, una o dos veces, de formas igual o de formas diferentes, por cloro o por di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)aminocarbonilo,

R^{23} significa, además, ciano o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{24} significa hidrógeno o cloro,

R^{25} significa hidrógeno, cloro, hidroxi, metilo o triflúormetilo,

R^{25} significa, además, di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)aminocarbonilo,

R^{23} y R^{24} significan, además, conjuntamente *-$CH(CH_3)$-CH_2-$C(CH_3)_2$- o *-$CH(CH_3)$-O-$C(CH_3)_2$- estando enlazado el enlace marcado con * con R^{23};

Grupo (7) Ditiocarbamatos elegidos entre

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

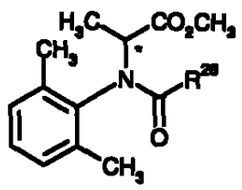
(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Grupo (8) Acilalaninas de la fórmula general (VI)



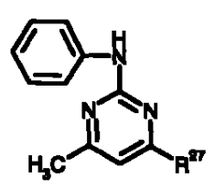
(VI)

en la que

* caracteriza un átomo de carbono en la configuración R o en la configuración S, preferentemente en laconfiguración S,

R^{26} significa bencilo, furilo o metoximetilo;

Grupo (9): Anilino-pirimidinas de la fórmula general (VII)

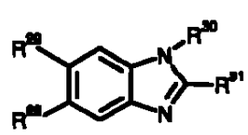


(VII)

en la que

R^{27} significa metilo, ciclopropilo o 1-propinilo;

Grupo (10): Bencimidazoles de la fórmula general (VIII)



(VIII)

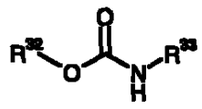
en la que

R^{28} y R^{29} significan, respectivamente, hidrógeno o, conjuntamente significan -O-CF_2-O-,

R^{30} significa hidrógeno, alquilaminocarbonilo con 1 a 4 átomos de carbono o significa 3,5-dimetilisoxazol-4-ilsulfonilo,

R^{31} significa cloro, metoxicarbonilamino, clorofenilo, furilo o tiazolilo;

Grupo (11): Carbamatos de la fórmula general (IX)



(IX)

en la que

R^{32} significa n- o iso-propilo,

R^{33} significa di(alquilo con 1 a 2 átomos de carbono)amino-C_2-C_4-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono o dietoxifenilo,

quedando incluidas también las sales de esos compuestos;

Grupo (12): Dicarboximidas elegidas entre

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Grupo (13): Guanidinas elegidas entre

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetato

(13-4) Iminoctadine tris(albesilato)

Grupo (14): Imidazoles elegidos entre

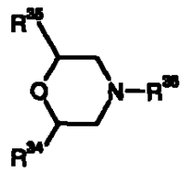
(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Grupo (15): Morfolinas de la fórmula general (X)



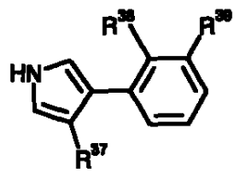
(X)

en la que

R^{34} y R^{35} significan, independientemente entre sí hidrógeno o metilo,

R^{36} significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono (preferentemente alquilo con 12 a 14 átomos de carbono), cicloalquilo con 5 a 12 átomos de carbono (preferentemente cicloalquilo con 10 a 12 átomos de carbono), fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, que puede estar substituido en la parte fenilo por halógeno o por alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, o significa acrililo, que está substituido por clorofenilo y por dimetoxifenilo;

Grupo (16): Pirroles de la fórmula general (XI)



(XI)

en la que

R^{37} significa cloro o ciano,

R^{38} significa cloro o nitro,

R^{39} significa cloro,

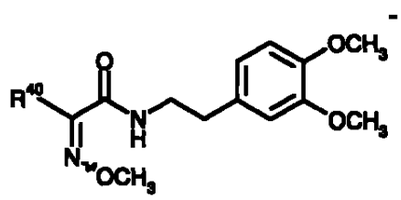
R^{38} y R^{39} significan, además, conjuntamente -O-CF_2-O-;

Grupo (17): Fosfonatos elegidos entre

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) ácido fosfónico;

Grupo (18): Feniletanoamidas de la fórmula general (XII)



(XII)

en la que

R^{40} significa fenilo, 2-naftilo, 1,2,3,4-tetrahidronaftilo o indanilo no substituidos o substituidos por flúor, por cloro, por bromo, por metilo o por etilo;

Grupo (19): Fungizidas elegidos entre

(19-1) Acibenzolar-S-metilo

(19-2) Chlorotalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) oxicloruro de cobre

(19-8) hidróxido de cobre

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)ona

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamicin

(19-18) Phtalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida

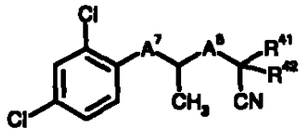
Grupo (20): derivados de (tio)urea elegidos entre

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-metilo

(20-3) Thiophanate-etilo

Grupo (21): Amidas de la fórmula general (XIII)



(XIII)

en la que

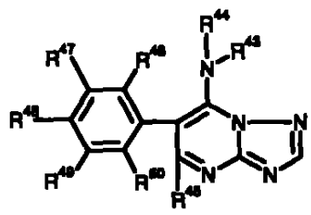
A^7 significa un enlace directo o -O-,

A^8 significa -C(=O)NH- o -NHC(=O)-,

R^{41} significa hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R^{42} significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono;

Grupo (22): Triazolopirimidinas de la fórmula general (XIV)



(XIV)

en la que

R^{43} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono o C_2-C_6-Alquenilo con 2 a 6 átomos de carbono,

R^{44} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{43} y R^{44} significan, además, conjuntamente alcandiilo con 4 a 5 átomos de carbono (alquileno), que está substituido una o dos veces por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

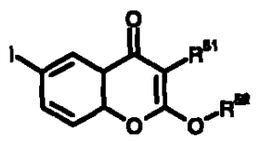
R^{45} significa bromo o cloro,

R^{46} y R^{50} significan, independientemente entre sí, hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^{47} y R^{49} significan, independientemente entre sí, hidrógeno o flúor,

R^{48} significa hidrógeno, flúor o metilo

Grupo (23): Yodocromonas de la fórmula general (XV)



(XV)

en la que

R^{51} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{52} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 6 átomos de carbono, o alquinilo con 2 a 6 átomos de carbono.

Sorprendentemente el efecto fungicida de las combinaciones de productos activos según la invención 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.

Los compuestos del grupo (1) están definidos, en general, por medio de la fórmula (I).

Son preferentes las carboxamidas de la fórmula (I), en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

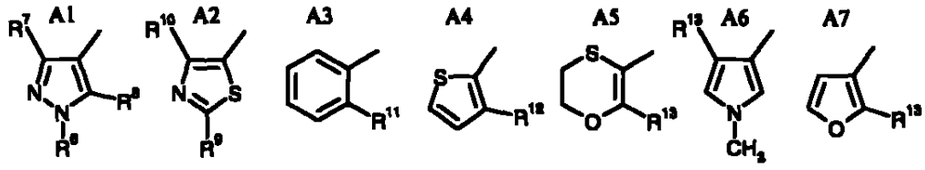
R^2 significa flúor, cloro, bromo, yodo, metilo, triflúormetilo, triflúormetoxi o significa $-C(R^4)=N-OR^5$,

R^3 significa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo o triflúormetilo,

R^4 significa hidrógeno o metilo,

R^5 significa alquilo con 1 a 5 átomos de carbono,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A7:



R^6 significa metilo,

R^7 significa yodo, metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^8 significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^9 significa hidrógeno, cloro, metilo, amino o dimetilamino,

R^{10} significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{11} significa cloro, bromo, yodo, metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{12} significa bromo o metilo,

R^{13} significa metilo o triflúormetilo.

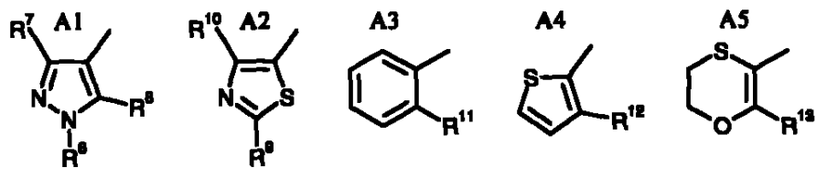
Son especialmente preferentes las carboxamidas de la fórmula (I), en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

R^2 significa flúor, cloro, bromo, triflúormetilo o significa $-CH=N-OCH_3$,

R^3 significa hidrógeno, flúor o cloro,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A5:



R^6 significa metilo,

R^7 significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^8 significa hidrógeno o flúor,

R^9 significa metilo,

R^{10} significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{11} significa yodo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{12} significa metilo,

R^{13} significa metilo o triflúormetilo.

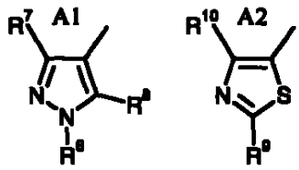
Son muy especialmente preferentes las carboxamidas de la fórmula (I), en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

R^2 significa flúor, cloro, bromo, triflúormetilo o significa $-CH=N-OCH_3$,

R^3 significa hidrógeno, flúor o cloro,

A significa uno de los restos siguientes A1 o A2:



R^6 significa metilo,

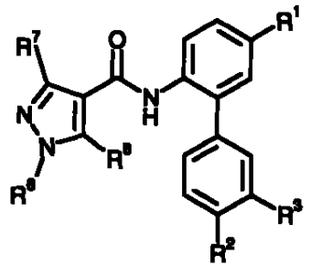
R^7 significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^8 significa hidrógeno o flúor,

R^9 significa metilo,

R^{10} significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo.

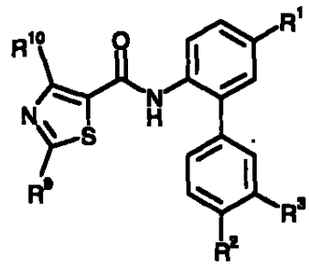
De forma muy especialmente preferente se emplearan los compuestos de la fórmula (Ia) en mezclas,



(Ia)

en la que R^1, R^2, R^3, R^6, R^7 y R^8 tienen los significados anteriormente indicados.

De forma muy especialmente preferente se emplearán los compuestos de la fórmula (Ib) en mezclas,



(Ib)

en la que R^1, R^2, R^3, R^9 y R^{10} tienen los significados anteriormente indicados.

La fórmula (I) abarca especialmente los siguientes componentes de mezcla preferentes del grupo (1):

(1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(difluórmetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (conocida por la publicación WO 03/070705)

(1-2) 3-(difluórmetil)-*N*-{3'-flúor-4'-[(*E*)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (conocida por la publicación WO 02/08197)

(1-3) 3-(trifluórmetil)-*N*-{3'-flúor-4'-[(*E*)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (conocida por la publicación WO 02/08197)

(1-4) *N*-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (conocida por la publicación WO 00/14701)

(1-5) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(trifluórmetil)-1,3-tiazol-5-

carboxamida (conocida por la publicación WO 03/066609)

(1-6) *N*-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (conocida por la publicación WO 03/066610)

(1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (conocida por la publicación WO 03/066610)

(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida (conocida por la publicación WO 03/066610)

(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (conocida por la publicación WO 03/066610)

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos según la invención, que contienen, además de la carboxamida (1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (grupo 1), uno o varios componentes de mezcla, preferentemente un componente de mezcla de los grupos (2) hasta (23).

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos según la invención, que contienen, además de la carboxamida (1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) uno o varios, componentes de mezcla, preferentemente un componente de mezcla de los grupos (2) hasta (23).

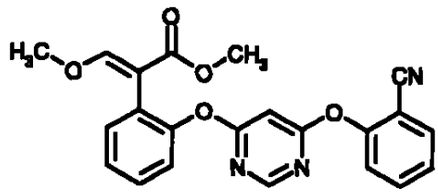
Deben reseñarse las combinaciones de productos activos según la invención, que contienen, además de la carboxamida (1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) uno o varios, componentes de mezcla, preferentemente un componente de mezcla de los grupos (2) hasta (23).

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos según la invención, que contienen, además de la carboxamida (1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) uno o varios, componentes de mezcla, preferentemente un componente de mezcla de los grupos (2) hasta (23).

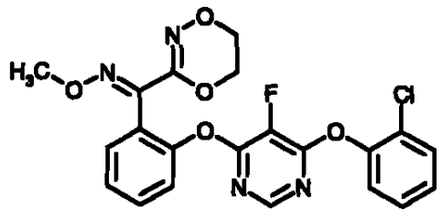
La fórmula (II) abarca los siguientes componentes de mezcla, preferentes del

grupo (2):

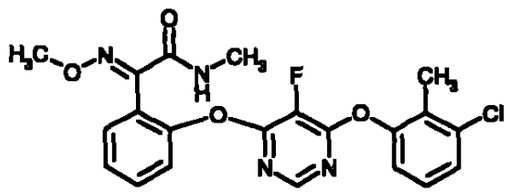
(2-1) Azoxystrobin (conocido por la publicación EP-A 0 382 375) de la fórmula



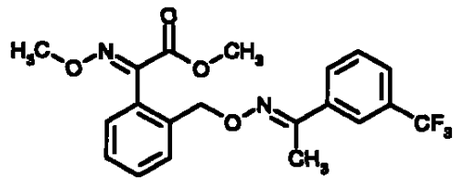
(2-2) Fluoxastrobin (conocido por la publicación DE-A 196 02 095) de la fórmula



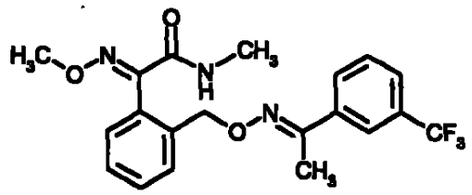
(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida (conocida por la publicación DE-A 196 46 407, EP-B 0 712 396) de la fórmula



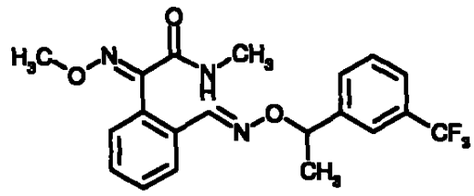
(2-4) Trifloxystrobin (conocido por la publicación EP-A 0 460 575) de la fórmula



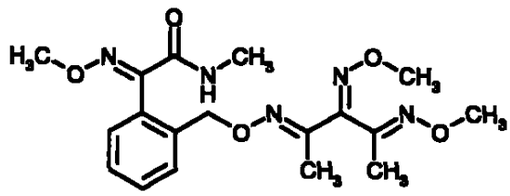
(2-5) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden}amino)oxi]metil}fenil)etanoamida (conocida por la publicación EP-A 0 569 384) de la fórmula



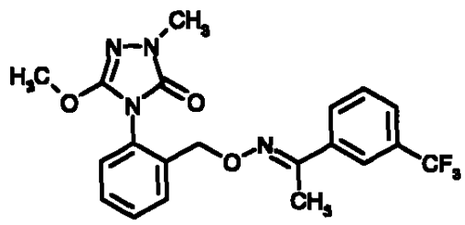
(2-6) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(triflúormetil)fenil]etoxi}imino) metil]fenil}etanoamida (conocida por la publicación EP-A 0 596 254) de la fórmula



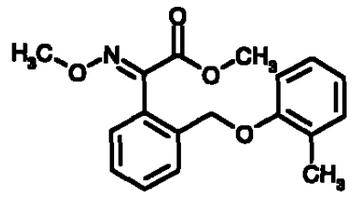
(2-7) Orysastrobin (conocido por la publicación DE-A 195 39 324) de la fórmula



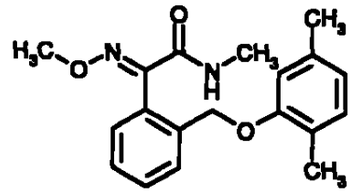
(2-8) 5-metoxi-2-metil-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden}amino)oxi]metil} fenil)-2,4-dihidro-3*H*-1,2,4-triazol-3-ona (conocida por la publicación WO 98/23155) de la fórmula



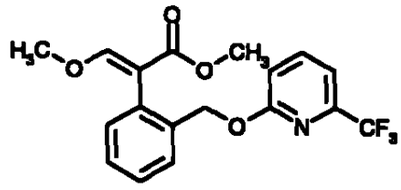
(2-9) Kresoxim-metilo (conocido por la publicación EP-A 0 253 213) de la fórmula



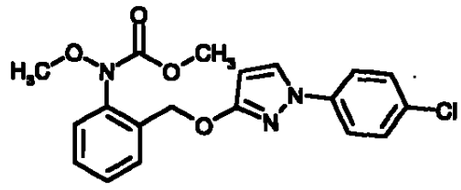
(2-10) Dimoxystrobin (conocido por la publicación EP-A 0 398 692) de la fórmula



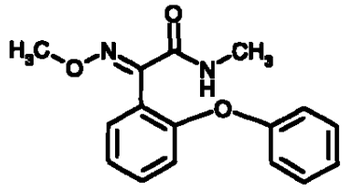
(2-11) Picoxystrobin (conocido por la publicación EP-A 0 278 595) de la fórmula



(2-12) Pyraclostrobin (conocido por la publicación DE-A 44 23 612) de la fórmula

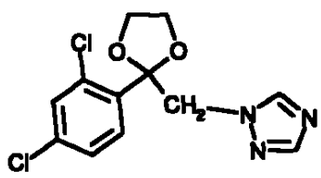


(2-13) Metominostrobin (conocido por la publicación EP-A 0 398 692) de la fórmula

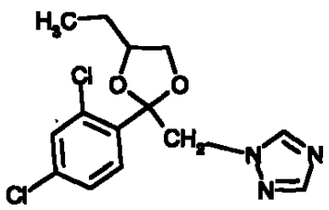


La fórmula (III) abarca los siguientes componentes de mezcla, preferentes, del grupo (3):

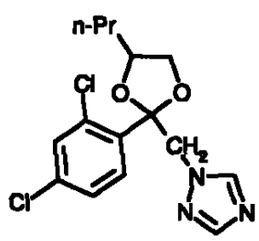
(3-1) Azaconazole (conocido por la publicación DE-A 25 51 560) de la fórmula



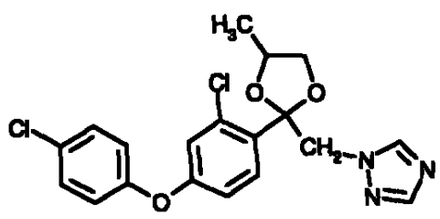
(3-2) Etaconazole (conocido por la publicación DE-A 25 51 560) de la fórmula



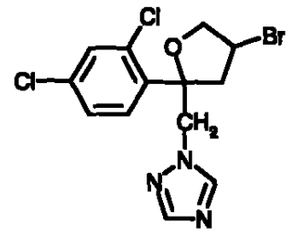
(3-3) Propiconazole (conocido por la publicación DE-A 25 51 560) de la fórmula



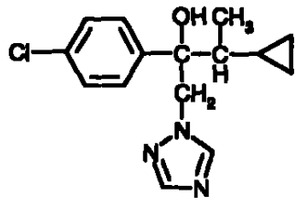
(3-4) Difenoconazole (conocido por la publicación EP-A 0 112 284) de la fórmula



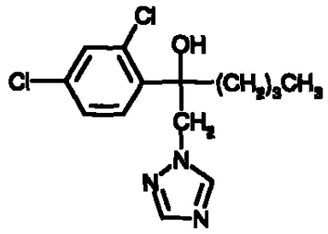
(3-5) Bromouconazole (conocido por la publicación EP-A 0 258 161) de la fórmula



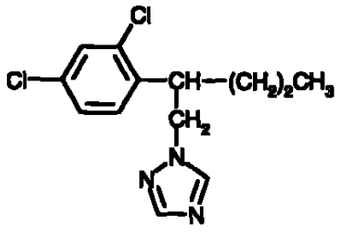
(3-6) Cyproconazole (conocido por la publicación DE-A 34 06 993) de la fórmula



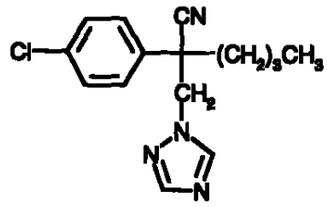
(3-7) Hexaconazole (conocido por la publicación DE-A 30 42 303) de la fórmula



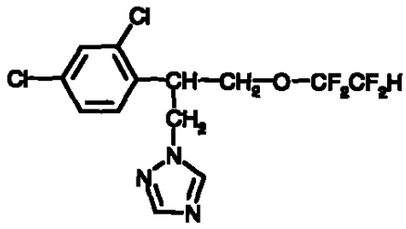
(3-8) Penconazole (conocido por la publicación DE-A 27 35 872) de la fórmula



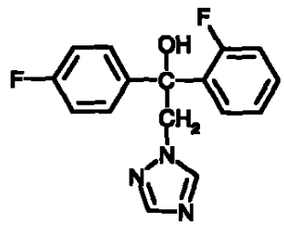
(3-9) Myclobutanilo (conocido por la publicación EP-A 0 145 294) de la fórmula



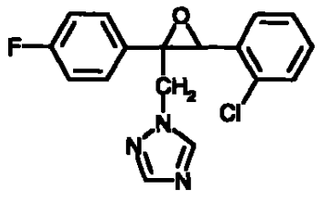
(3-10) Tetraconazole (conocido por la publicación EP-A 0 234 242) de la fórmula



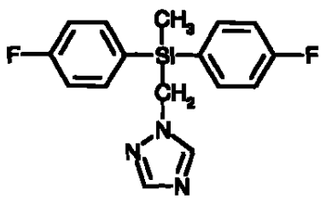
(3-11) Flutriafol (conocido por la publicación EP-A 0 015 756) de la fórmula



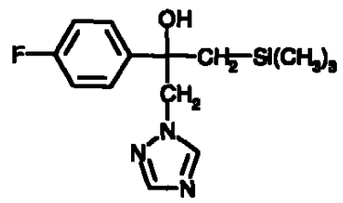
(3-12) Epoxiconazole (conocido por la publicación EP-A 0 196 038) de la fórmula



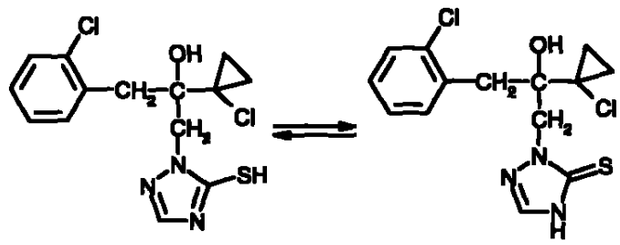
(3-13) Flusilazole (conocido por la publicación EP-A 0 068 813) de la fórmula



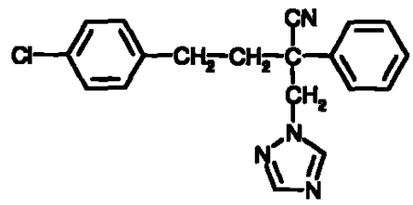
(3-14) Simeconazole (conocido por la publicación EP-A 0 537 957) de la fórmula



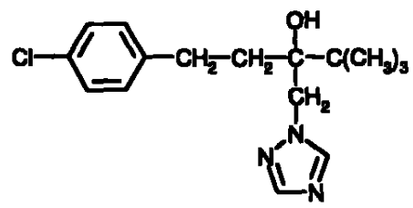
(3-15) Prothioconazole (conocido por la publicación WO 96/16048) de la fórmula



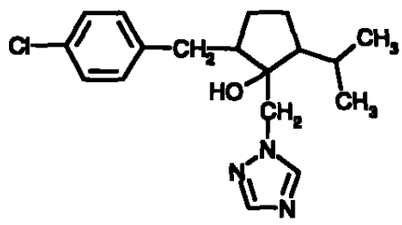
(3-16) Fenbuconazole (conocido por la publicación DE-A 37 21 786) de la fórmula



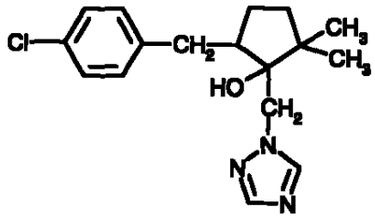
(3-17) Tebuconazole (conocido por la publicación EP-A 0 040 345) de la fórmula



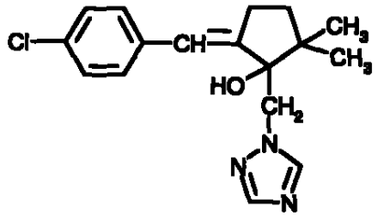
(3-18) Ipconazole (conocido por la publicación EP-A 0 329 397) de la fórmula



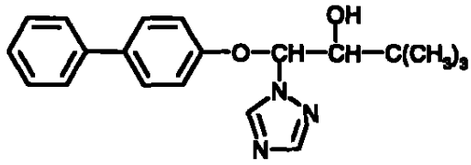
(3-19) Metconazole (conocido por la publicación EP-A 0 329 397) de la fórmula



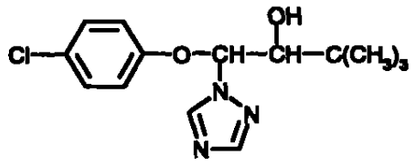
(3-20) Triticonazole (conocido por la publicación EP-A 0 378 953) de la fórmula



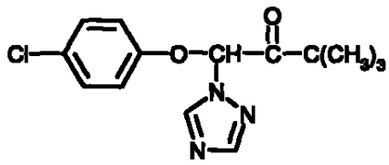
(3-21) Bitertanol (conocido por la publicación DE-A 23 24 010) de la fórmula



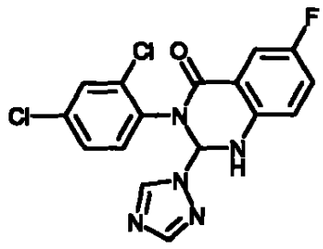
(3-22) Triadimenol (conocido por la publicación DE-A 23 24 010) de la fórmula



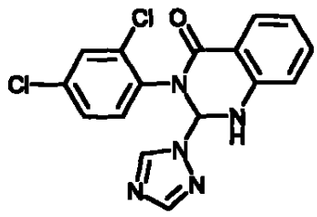
(3-23) Triadimefona (conocido por la publicación DE-A 22 01 063) de la fórmula



(3-24) Fluquinconazole (conocido por la publicación EP-A 0 183 458) de la fórmula

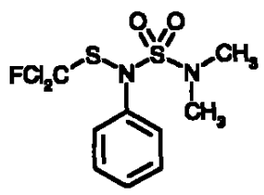


(3-25) Quinconazole (conocido por la publicación EP-A 0 183 458) de la fórmula

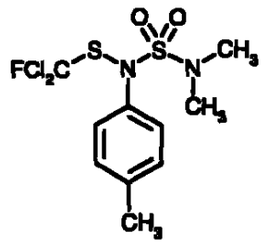


La fórmula (IV) abarca los siguientes componentes de mezcla, preferentes, del grupo (4):

(4-1) Dichlofluanid (conocido por la publicación DE-A 11 93 498) de la fórmula

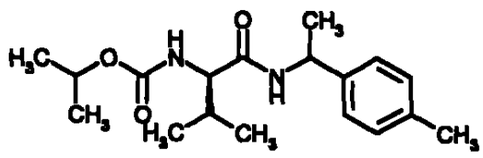


(4-2) Tolylfluanid (conocido por la publicación DE-A 11 93 498) de la fórmula

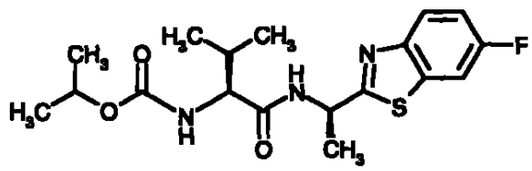


Los componentes de mezcla prefernetes del grupo (5) son:

(5-1) Iprovalicarb (conocido por la publicación DE-A 40 26 966) de la fórmula

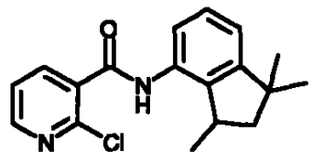


(5-3) Benthiavalicarb (conocido por la publicación WO 96/04252) de la fórmula

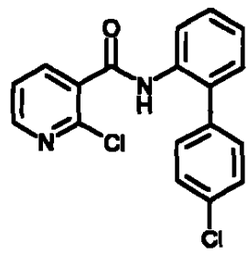


La fórmula (V) abarca los siguientes componentes de mezcla, preferentes del grupo (6):

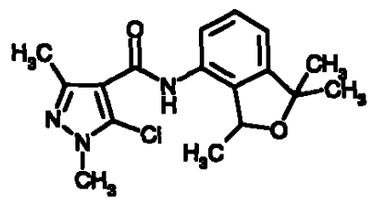
(6-1) 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-indan-4-il)-nicotinamida (conocida por la publicación EP-A 0 256 503) de la fórmula



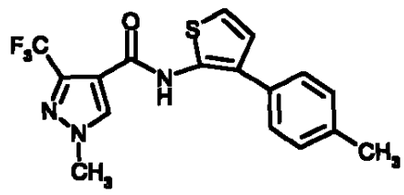
(6-2) Boscalid (conocido por la publicación DE-A 195 31 813) de la fórmula



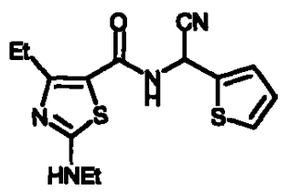
(6-3) Furametpyr (conocido por la publicación EP-A 0 315 502) de la fórmula



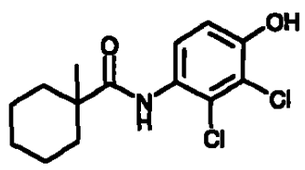
(6-4) (3-p-tolil-tiofen-2-il)-amida del ácido 1-metil-3-triflúormetil-1H-pirazol-4-carboxílico (conocida por la publicación EP-A 0 737 682) de la fórmula



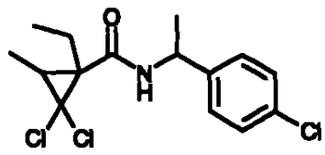
(6-5) Ethaboxam (conocido por la publicación EP-A 0 639 574) de la fórmula



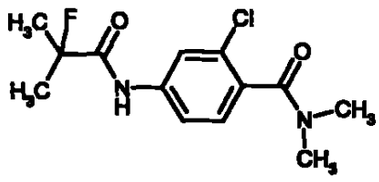
(6-6) Fenhexamida (conocido por la publicación EP-A 0 339 418) de la fórmula



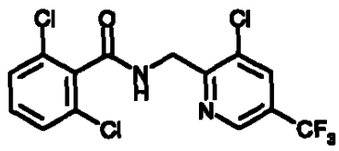
(6-7) Carpropamid (conocido por la publicación EP-A 0 341 475) de la fórmula



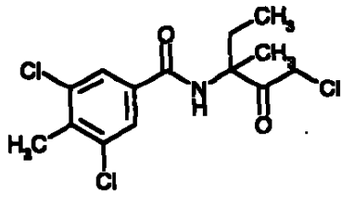
(6-8) 2-cloro-4-(2-flúor-2-metil-propionilamino)-N,N-dimetil-benzamida (conocida por la publicación EP-A 0 600 629) de la fórmula



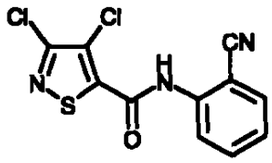
(6-9) Picobenzamid (conocido por la publicación WO 99/42447) de la fórmula



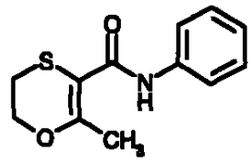
(6-10) Zoxamide (conocido por la publicación EP-A 0 604 019) de la fórmula



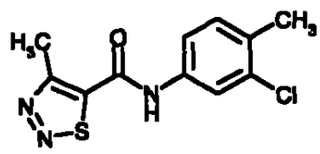
(6-11) 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida (conocida por la publicación WO 99/24413) de la fórmula



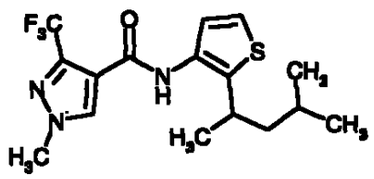
(6-12) Carboxin (conocido por la publicación US 3,249,499) de la fórmula



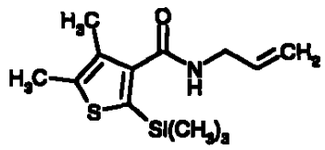
(6-13) Tiadinil (conocido por la publicación US 6,616,054) de la fórmula



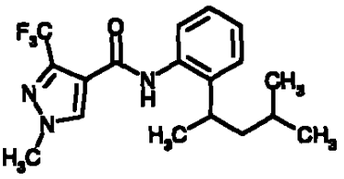
(6-14) Penthiopyrad (conocido por la publicación EP-A 0 737 682) de la fórmula



(6-15) Silthiofam (conocido por la publicación WO 96/18631) de la fórmula



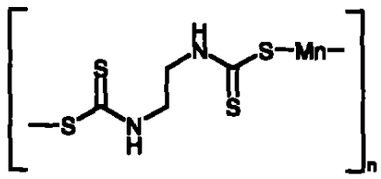
(6-16) *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-(trifluormetil)-1*H*-pirrol-3-carboxamida (conocida por la publicación WO 02/38542) de la fórmula



Los componentes de mezcla preferentes del grupo (7) son:

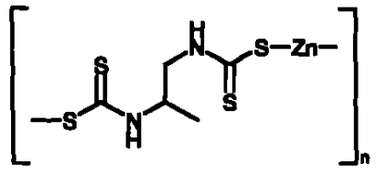
(7-1) Mancozeb (conocido por la publicación DE-A 12 34 704) con el nombre IUPAC Manganese etilenebis(ditiocarbamate) (polimeric) complex wit zinc salt

(7-2) Maneb (conocido por la publicación US 2,504,404) de la fórmula

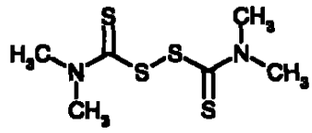


(7-3) Metiram (conocido por la publicación DE-A 10 76 434) con el nombre IUPAC Zinc ammoniate etilenebis(ditiocarbamate) – poli(etilenetiuram disulfide)

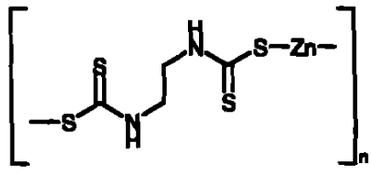
(7-4) Propineb (conocido por la publicación GB 935 981) de la fórmula



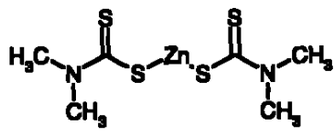
(7-5) Thiram (conocido por la publicación US 1,972,961) de la fórmula



(7-6) Zineb (conocido por la publicación DE-A 10 81 446) de la fórmula



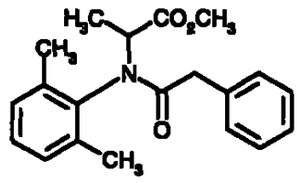
(7-7) Ziram (conocido por la publicación US 2,588,428) de la fórmula



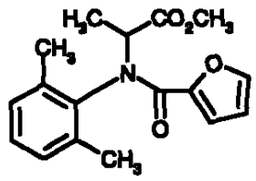
La fórmula (VI) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del

grupo (8):

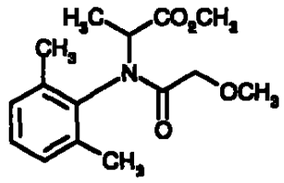
(8-1) Benalaxyl (conocido por la publicación DE-A 29 03 612) de la fórmula



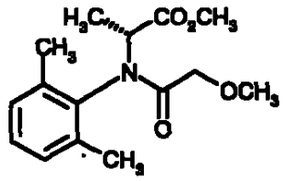
(8-2) Furalaxyl (conocido por la publicación DE-A 25 13 732) de la fórmula



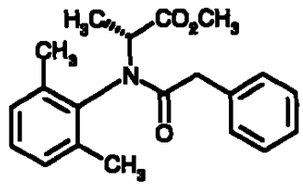
(8-3) Metalaxyl (conocido por la publicación DE-A 25 15 091) de la fórmula



(8-4) Metalaxyl-M (conocido por la publicación WO 96/01559) de la fórmula



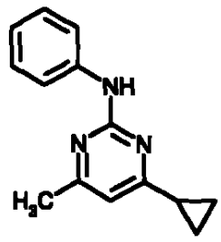
(8-5) Benalaxyl-M de la fórmula



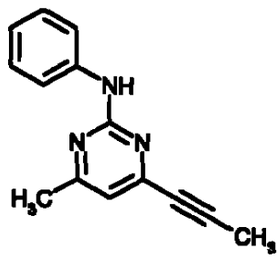
La fórmula (VII) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del

grupo (9):

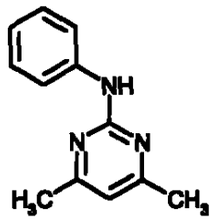
(9-1) Cyprodinil (conocido por la publicación EP-A 0 310 550) de la fórmula



(9-2) Mepanipyrim (conocido por la publicación EP-A 0 270 111) de la fórmula

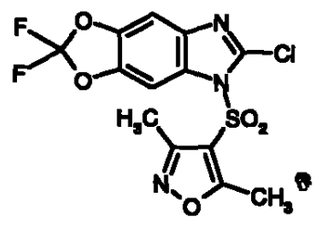


(9-3) Pyrimetanil (conocido por la publicación DD 151 404) de la fórmula

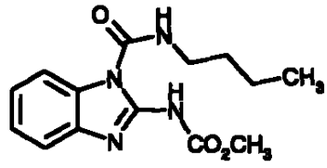


La fórmula (VIII) abarca los siguientes componentes de mezclas preferentes del grupo (10):

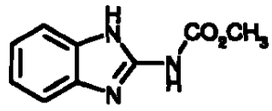
(10-1) 6-cloro-5-[(3,5-dimetilisoxazol-4-il)sulfonil]-2,2-diflúor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f] benzimidazol (conocido por la publicación WO 97/06171) de la fórmula



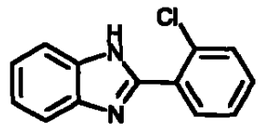
(10-2) Benomyl (conocido por la publicación US 3,631,176) de la fórmula



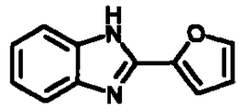
(10-3) Carbendazim (conocido por la publicación US 3,010,968) de la fórmula



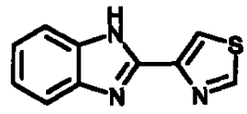
(10-4) Chlorfenazole de la fórmula



(10-5) Fuberidazole (conocido por la publicación DE-A 12 09 799) de la fórmula

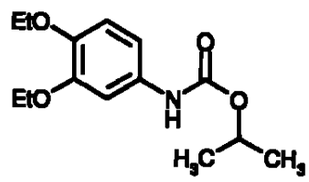


(10-6) Thiabendazole (conocido por la publicación US 3,206,468) de la fórmula

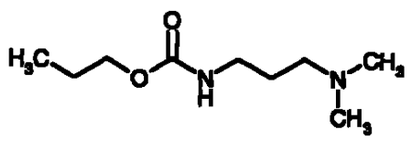


La fórmula (IX) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del grupo (11):

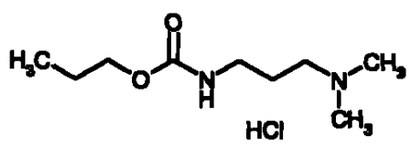
(11-1) Diethofencarb (conocido por la publicación EP-A 0 078 663) de la fórmula



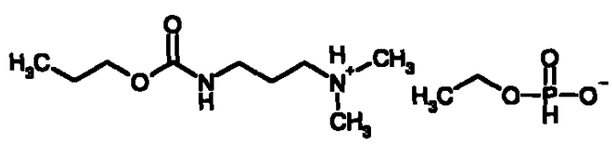
(11-2) Propamocarb (conocido por la publicación US 3,513,241) de la fórmula



(11-3) Propamocarb-hidrocluro (conocido por la publicación US 3,513,241) de la fórmula

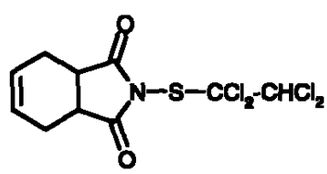


(11-4) Propamocarb-Fosetyl de la fórmula

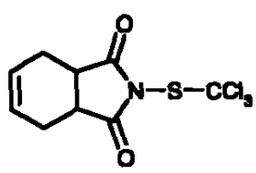


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (12) son:

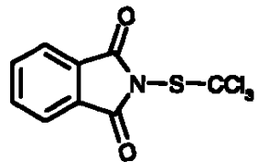
(12-1) Captafol (conocido por la publicación US 3,178,447) de la fórmula



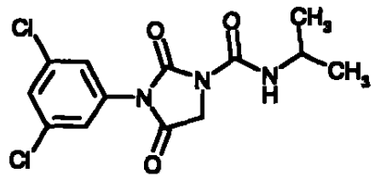
(12-2) Captan (conocido por la publicación US 2,553,770) de la fórmula



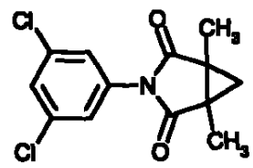
(12-3) Folpet (conocido por la publicación US 2,553,770) de la fórmula



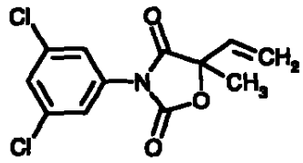
(12-4) Iprodione (conocido por la publicación DE-A 21 49 923) de la fórmula



(12-5) Procymidone (conocido por la publicación DE-A 20 12 656) de la fórmula

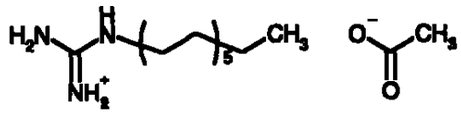


(12-6) Vinclozolin (conocido por la publicación DE-A 22 07 576) de la fórmula



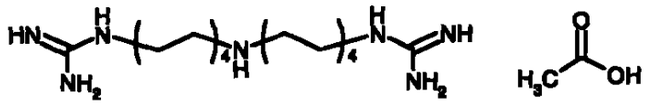
Los componentes de mezcla preferentes del grupo (13) son:

(13-1) Dodine (conocido por la publicación GB 11 03 989) de la fórmula



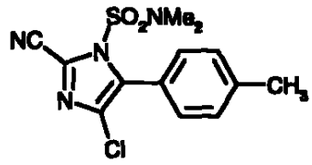
(13-2) Guazatine (conocido por la publicación GB 11 14 155)

(13-3) Iminoctadine triacetato (conocido por la publicación EP-A 0 155 509) de la fórmula

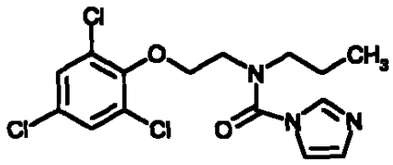


El componente preferente de mezcla del grupo (14) es:

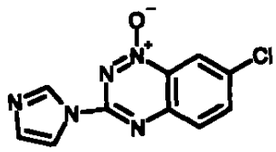
(14-1) Cyazofamida (conocido por la publicación EP-A 0 298 196) de la fórmula



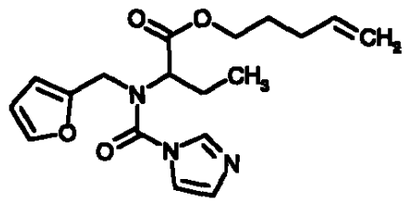
(14-2) Prochloraz (conocido por la publicación DE-A 24 29 523) de la fórmula



(14-3) Triazoxide (conocido por la publicación DE-A 28 02 488) de la fórmula

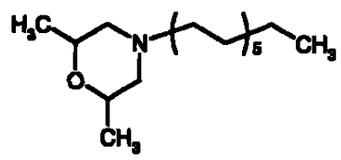


(14-4) Pefurazoate (conocido por la publicación EP-A 0 248 086) de la fórmula

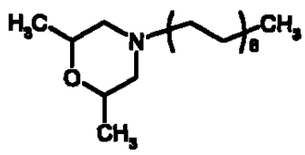


La fórmula (X) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del grupo (15):

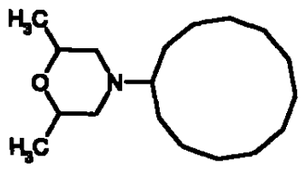
(15-1) Aldimorph (conocido por la publicación DD 140 041) de la fórmula



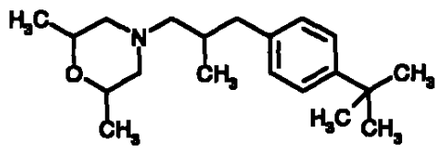
(15-2) Tridemorph (conocido por la publicación GB 988 630) de la fórmula



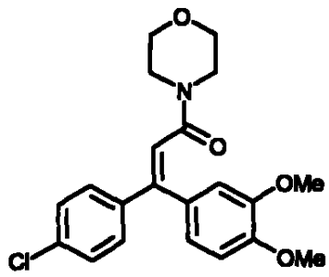
(15-3) Dodemorph (conocido por la publicación DE-A 25 432 79) de la fórmula



(15-4) Fenpropimorph (conocido por la publicación DE-A 26 56 747) de la fórmula

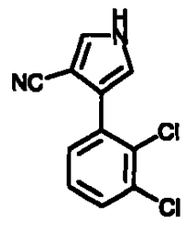


(15-5) Dimetomorph (conocido por la publicación EP-A 0 219 756) de la fórmula

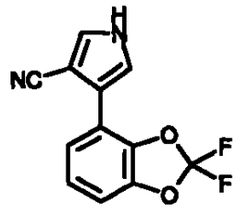


La fórmula (XI) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del grupo (16):

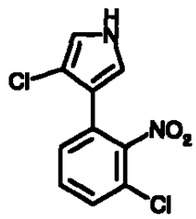
(16-1) Fenpiclonil (conocido por la publicación EP-A 0 236 272) de la fórmula



(16-2) Fludioxonil (conocido por la publicación EP-A 0 206 999) de la fórmula

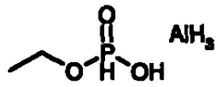


(16-3) Pyrrolnitrine (conocido por la publicación JP 65-25876) de la fórmula

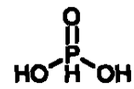


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (17) son:

(17-1) Fosetyl-Al (conocido por la publicación DE-A 24 56 627) de la fórmula



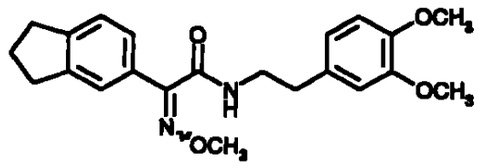
(17-2) Ácido fosfónico (producto químico conocido) de la fórmula



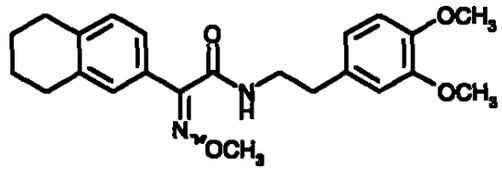
La fórmula (XII) abarca los siguientes componentes de mezcla preferentes del grupo (18), que son conocidos por la publicación WO 96/23793 y que pueden presentarse, respectivamente como isómeros E o como isómeros Z. Los compuestos de la fórmula (XII) pueden presentarse, por lo tanto, como mezcla de diversos isómeros o

también en forma de un isómero individual. Son preferentes los compuestos de la fórmula (XII) en forma de sus isómero E.

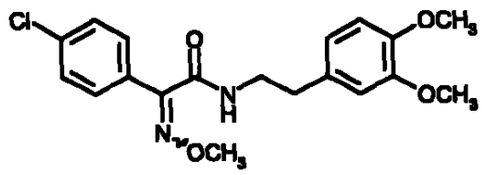
(18-1) 2-(2,3-dihidro-1H-inden-5-il)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino) acetamida de la fórmula



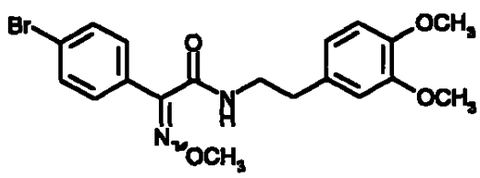
(18-2) N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)-2-(5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il) acetamida de la fórmula



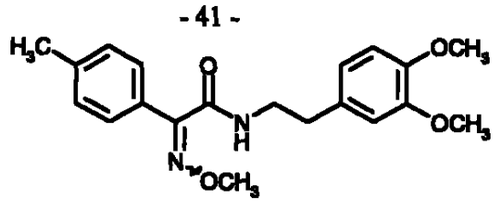
(18-3) 2-(4-clorofenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)acetamida de la fórmula



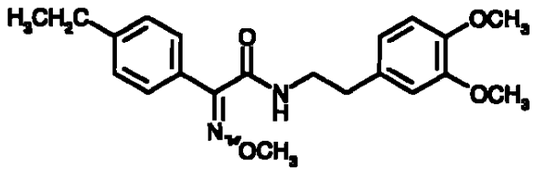
(18-4) 2-(4-bromofenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)acetamida de la fórmula



(18-5) 2-(4-metilfenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)acetamida de la fórmula

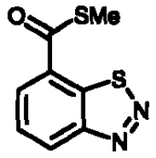


(18-6) 2-(4-etilfenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)acetamida de la fórmula

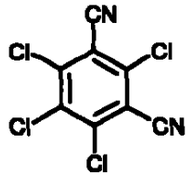


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (19) son:

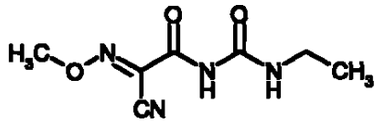
(19-1) Acibenzolar-S-metilo (conocido por la publicación EP-A 0 313 512) de la fórmula



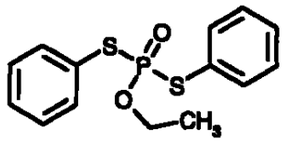
(19-2) Chlorothalonil (conocido por la publicación US 3,290,353) de la fórmula



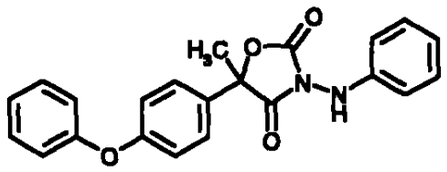
(19-3) Cymoxanil (conocido por la publicación DE-A 23 12 956) de la fórmula



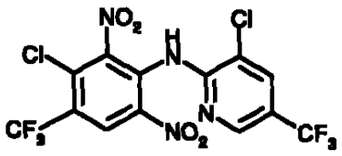
(19-4) Edifenphos (conocido por la publicación DE-A 14 93 736) de la fórmula



(19-5) Famoxadone (conocido por la publicación EP-A 0 393 911) de la fórmula

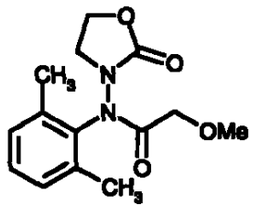


(19-6) Fluazinam (conocido por la publicación EP-A 0 031 257) de la fórmula

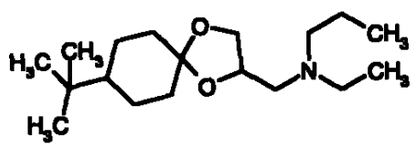


(19-7) Oxicloruro de cobre

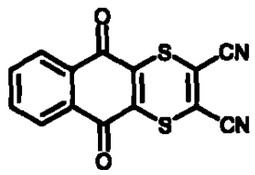
(19-9) Oxadixyl (conocido por la publicación DE-A 30 30 026) de la fórmula



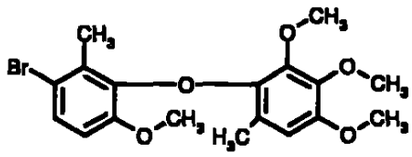
(19-10) Spiroxamine (conocido por la publicación DE-A 37 35 555) de la fórmula



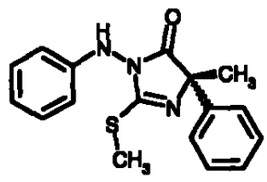
(19-11) Dithianon (conocido por la publicación JP-A 44-29464) de la fórmula



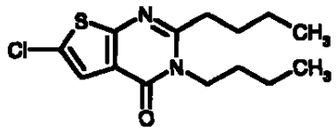
(19-12) Metrafenone (conocido por la publicación EP-A 0 897 904) de la fórmula



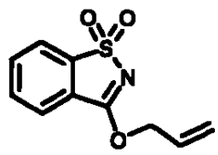
(19-13) Fenamidone (conocido por la publicación EP-A 0 629 616) de la fórmula



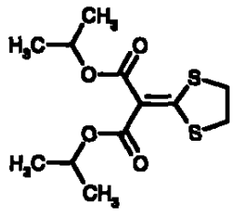
(19-14) 2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)ona (conocida por la publicación WO 99/14202) de la fórmula



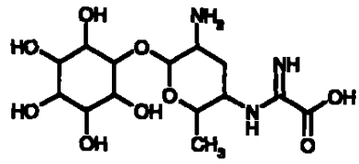
(19-15) Probenazole (conocido por la publicación US 3,629,428) de la fórmula



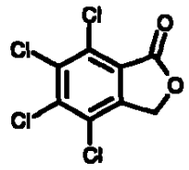
(19-16) Isoprothiolane (conocido por la publicación US 3,856,814) de la fórmula



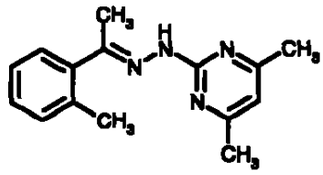
(19-17) Kasugamycin (conocido por la publicación GB 1 094 567) de la fórmula



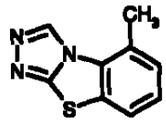
(19-18) Phtalide (conocido por la publicación JP-A 57-55844) de la fórmula



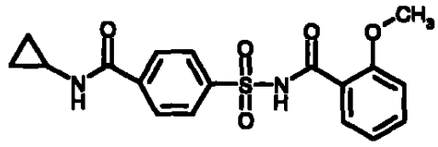
(19-19) Ferimzone (conocido por la publicación EP-A 0 019 450) de la fórmula



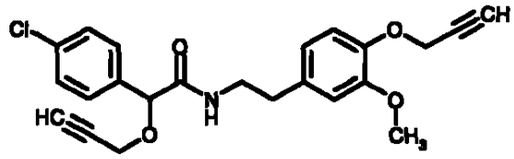
(19-20) Tricyclazole (conocido por la publicación DE-A 22 50 077) de la fórmula



(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida de la fórmula

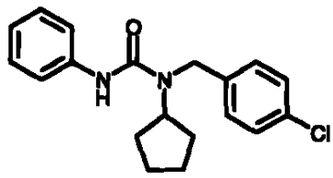


(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida (conocida por la publicación WO 01/87822) de la fórmula

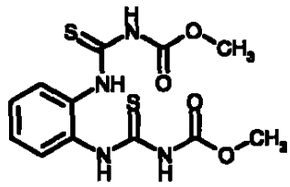


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (20) son:

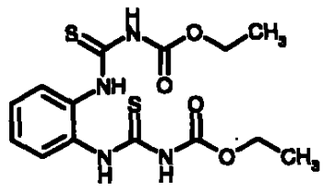
(20-1) Pencycuron (conocido por la publicación DE-A 27 32 257) de la fórmula



(20-2) Thiophanate-metilo (conocido por la publicación DE-A 18 06 123) de la fórmula

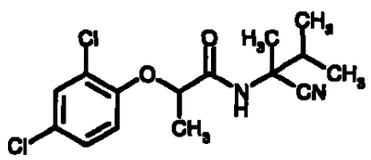


(20-3) Thiophanate-etilo (conocido por la publicación DE-A 18 06 123) de la fórmula

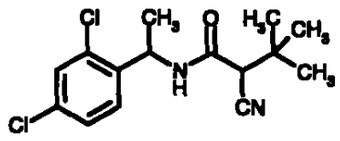


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (21) son:

(21-1) Fenoxanilo (conocido por la publicación EP-A 0 262 393) de la fórmula

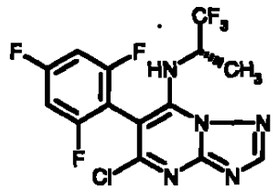


(21-2) Diclocymet (conocido por la publicación JP-A 7-206608) de la fórmula

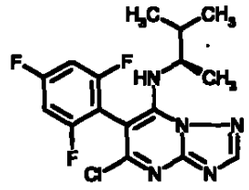


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (22) son:

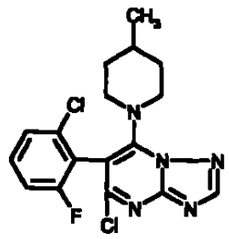
(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo [1,5-a]pirimidin-7-amina (conocida por la publicación US 5,986,135) de la fórmula



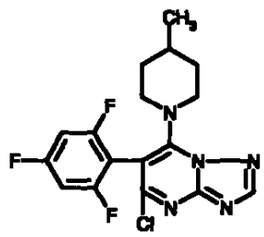
(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidin-7-amina (conocida por la publicación WO 02/38565) de la fórmula



(22-3) 5-cloro-6-(2-cloro-6-flúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina (conocida por la publicación US 5,593,996) de la fórmula

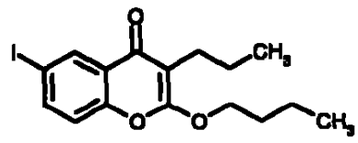


(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina (conocida por la publicación DE-A 101 24 208) de la fórmula

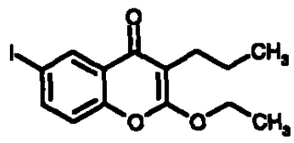


Los componentes de mezcla preferentes del grupo (23) son:

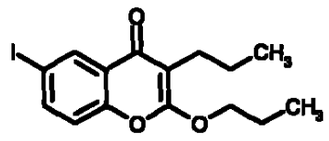
(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



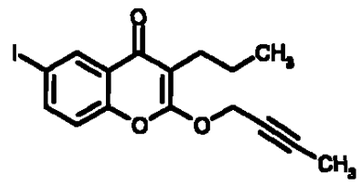
(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



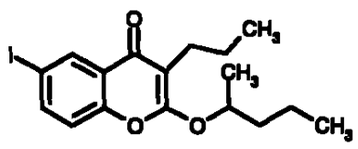
(23-3) 6-yodo-2-propoxi-3-propil-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



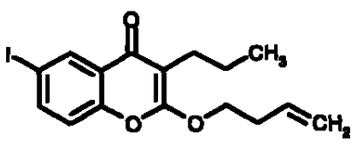
(23-4) 2-but-2-iniloxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



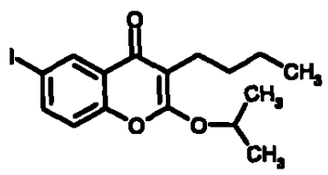
(23-5) 6-yodo-2-(1-metil-butoxi)-3-propil-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



(23-6) 2-but-3-eniloxi-6-yodo-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula

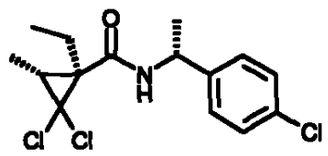


(23-7) 3-butil-6-yodo-2-isopropoxi-benzopiran-4-ona (conocida por la publicación WO 03/014103) de la fórmula



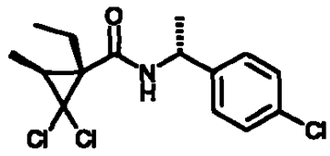
El compuesto (6-7) carpropamida tiene tres átomos de carbono substituidos de manera asimétrica. Así pues, el compuesto (6-7) puede presentarse como mezcla de diversos isómeros o incluso en forma de un componente individual. Son especialmente preferentes los compuestos

(1*S*,3*R*)-2,2-dicloro-*N*-[(1*R*)-1-(4-clorofenil)etil]-1-etil-3-metilciclopropancarboxamida de la fórmula



y

(1*R*,3*S*)-2,2-dicloro-*N*-[(1*R*)-1-(4-clorofenil)etil]-1-etil-3-metilciclopropancarboxamida de la fórmula



Como componentes de mezcla son especialmente preferentes los siguientes productos activos:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida

(2-4) Trifloxystrobin

(2-5) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil] etiliden} amino)oxi]metil}fenil)etanoamida

(2-6) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(triflúormetil)fenil] etoxi}imino) metil]fenil}etanoamida

(2-8)	5-metoxi-2-metil-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden} amino)oxi]metil} fenil)-2,4-dihidro-3*H*-1,2,4-triazol-3-ona
(2-11)	Picoxystrobin
(2-9)	Kresoxim-metilo
(2-10)	Dimoxystrobin
(2-12)	Pyraclostrobin
(2-13)	Metominostrobin
(3-3)	Propiconazole
(3-4)	Difenoconazole
(3-6)	Cyproconazole
(3-7)	Hexaconazole
(3-8)	Penconazole
(3-9)	Myclobutanil
(3-10)	Tetraconazole
(3-13)	Flusilazole
(3-15)	Prothioconazole
(3-16)	Fenbuconazole
(3-17)	Tebuconazole
(3-21)	Bitertanol
(3-22)	Triadimenol
(3-23)	Triadimefon
(3-12)	Epoxiconazole
(3-19)	Metconazole
(3-24)	Fluquinconazole
(4-1)	Dichlofluanid
(4-2)	Tolylfluanid

(5-1)	Iprovalicarb
(5-3)	Benthiavalicarb
(6-2)	Boscalid
(6-5)	Ethaboxam
(6-6)	Fenhexamid
(6-7)	Carpropamid
(6-8)	2-cloro-4-[(2-flúor-2-metilpropanoil)amino]-*N*,*N*-dimetilbenzamida
(6-9)	Picobenzamid
(6-10)	Zoxamide
(6-11)	3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida
(6-14)	Penthiopyrad
(6-16)	*N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-(triflúormetil)-1*H*-pirrol-3-carboxamida
(7-1)	Mancozeb
(7-2)	Maneb
(7-4)	Propineb
(7-5)	Thiram
(7-6)	Zineb
(8-1)	Benalaxyl
(8-2)	Furalaxyl
(8-3)	Metalaxyl
(8-4)	Metalaxyl-M
(8-5)	Benalaxyl-M
(9-1)	Cyprodinil
(9-2)	Mepanipyrim
(9-3)	Pyrimethanil

(10-1)	6-cloro-5-[(3,5-dimetilisoxazol-4-il)sulfonil]-2,2-diflúor-5*H*-[1,3]dioxolo [4,5-*f*]benzimidazol
(10-3)	Carbendazim
(11-1)	Diethofencarb
(11-2)	Propamocarb
(11-3)	Propamocarb-hidrocloruro
(11-4)	Propamocarb-Fosetyl
(12-2)	Captan
(12-3)	Folpet
(12-4)	Iprodione
(12-5)	Procymidone
(13-1)	Dodine
(13-2)	Guazatine
(13-3)	Iminoctadine triacetato
(14-1)	Cyazofamid
(14-2)	Prochloraz
(14-3)	Triazoxide
(15-5)	Dimethomorph
(15-4)	Fenpropimorph
(16-2)	Fludioxonil
(17-1)	Fosetyl-Al
(17-2)	Ácido fosfónico
(19-1)	Acibenzolar-S-metilo
(19-2)	Chlorotalonil
(19-3)	Cymoxanil
(19-5)	Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-7) Oxicloruro de cobre

(19-13) Fenamidone

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-metilo

(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina

(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo [1,5-a] pirimidin-7-amina

(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo [1,5-a] pirimidina

(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-3) 6-yodo-2-propoxi-3-propil-benzopiran-4-ona

Como componentes de mezcla son muy especialmente preferentes los productos activos siguientes:

(2-2) Fluoxastrobin

(2-4) Trifloxystrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-loro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida

(3-15) Prothioconazole

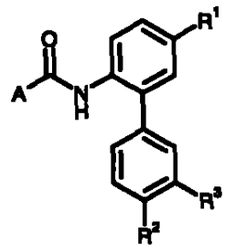
(3-17) Tebuconazole

	(3-21)	Bitertanol
	(3-22)	Triadimenol
	(3-24)	Fluquinconazole
	(4-1)	Dichlofluanid
5	(4-2)	Tolylfluanid
	(5-1)	Iprovalicarb
	(6-6)	Fenhexamid
	(6-9)	Picobenzamid
	(6-7)	Carpropamid
10	(6-14)	Penthiopyrad
	(7-4)	Propineb
	(8-4)	Metalaxyl-M
	(8-5)	Benalaxyl-M
	(9-3)	Pyrimetanil
15	(10-3)	Carbendazim
	(11-4)	Propamocarb-Fosetyl
	(12-4)	Iprodione
	(14-2)	Prochloraz
	(14-3)	Triazoxide
20	(16-2)	Fludioxonil
	(19-10)	Spiroxamine
	(19-22)	2-(4-corofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida
	(22-4)	5-coro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo [1,5-a] pirimidina
25		

A continuación se describirán combinaciones preferentes de productos activos,

que están constituidas por dos grupos de productos activos y que contienen, al menos, una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) y al menos un producto activo de los grupos indicados (2) hasta (23). Estas combinaciones son las combinaciones de productos activos A hasta T.

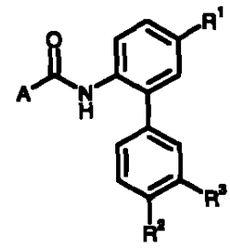
Dentro de las combinaciones preferentes de productos activos A hasta T deben reseñarse aquellas, que contienen una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1)



(I)

en la que R^1, R^2, R^3 y A tienen los significados anteriormente indicados.

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos A hasta T, que contienen una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1)



(I)

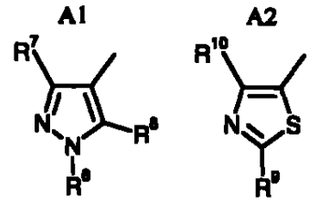
en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

R^2 significa flúor, cloro, bromo, triflúormetilo o significa -CH=N-OCH_3,

R^3 significa hidrógeno, flúor o cloro,

A significa uno de los restos siguientes A1 o A2:



R^6 significa metilo,

R^7 significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^8 significa hidrógeno o flúor,

R^9 significa metilo,

R^{10} significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo.

Son muy especialmente preferentes las combinaciones de productos activos A hasta T, eligiéndose la carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) de la lista siguiente:

(1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida

(1-2) 3-(diflúormetil)-*N*-{3'-flúor-4'-[(*E*)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida

(1-3) 3-(triflúormetil)-*N*-{3'-flúor-4'-[(*E*)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida

(1-4) *N*-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1*H*-pirazol-4-carboxamida

(1-5) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-6) *N*-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida.

Son particularmente preferentes las combinaciones de productos activos A hasta T, eligiéndose la carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) de la lista siguiente:

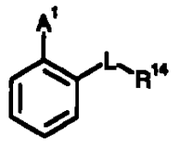
(1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida

(1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida

(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida

Las combinaciones de productos activos A contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una Strobilurina de la fórmula (II) (grupo 2)



(II)

en la que A^1, L y R^{14} tienen los significados anteriormente indicados.

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos A, en las que la Strobilurina de la fórmula (II) (grupo 2) se elige de la lista siguiente:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida

(2-4) Trifloxystrobin

(2-5) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden}amino)oxi]metil}fenil)etanoamida

(2-6) (2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(triflúormetil)fenil]etoxi}

imino)metil]fenil}etanoamida

(2-7) Orysastrobin

(2-8) 5-metoxi-2-metil-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden}amino) oxi]metil}fenil)-2,4-dihidro-3*H*-1,2,4-triazol-3-ona

(2-9) Kresoxim-metilo

(2-10) Dimoxystrobin

(2-11) Picoxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-13) Metominostrobin

Son muy especialmente preferentes las combinaciones de productos activos A, en las que la Strobilurina de la fórmula (II) (grupo 2) se elige de la lista siguiente:

(2-1) Azoxystrobin

(2-2) Fluoxastrobin

(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida

(2-4) Trifloxystrobin

(2-12) Pyraclostrobin

(2-9) Kresoxim-metilo

(2-10) Dimoxystrobin

(2-11) Picoxystrobin

(2-13) Metominostrobin

Deben resefiarse las combinaciones de productos activos A, indicadas en la tabla 1 siguiente:

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
A-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-4	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-5	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-6	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-7	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
A-8	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-9	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-10	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-11	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-12	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-13	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-14	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-	(2-4) Trifloxystrobin

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
	(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	
A-15	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-16	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-17	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-18	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-19	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-20	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-21	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-22	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-23	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
	metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-24	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-25	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-26	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-27	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-28	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-29	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-30	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-31	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin

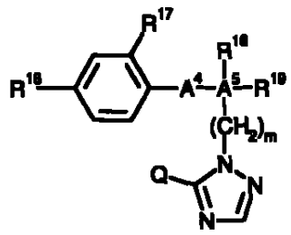
Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
A-32	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-33	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-34	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-35	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-36	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-37	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-38	(1-8) 4-(Diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-Cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
A-39	(1-8) 4-(Diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-40	(1-8) 4-(Diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin
A-41	(1-1) N-(3',4'-Dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-9) Kresoxim-metilo
A-42	(1-1) N-(3',4'-Dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-10) Dimoxystrobin
A-43	(1-1) N-(3',4'-Dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-11) Picoxystrobin
A-44	(1-1) N-(3',4'-Dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(2-13) Metominostrobin
A-45	(1-7) N-(4'-Bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-9) Kresoxim-metilo
A-46	(1-7) N-(4'-Bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-10) Dimoxystrobin
A-47	(1-7) N-(4'-Bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-	(2-11) Picoxystrobin

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
	(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	
A-48	(1-7) N-(4'-Bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-13) Metominostrobin
A-49	(1-8) 4-(Diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-9) Kresoxim-metilo
A-50	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-10) Dimoxystrobin
A-51	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-11) Picoxystrobin
A-52	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-13) Metominostrobin
A-53	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-9) Kresoxim-metilo
A-54	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-10) Dimoxystrobin
A-55	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-11) Picoxystrobin
A-56	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-13) Metominostrobin

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Strobilurina de la fórmula (II)
A-57	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-1) Azoxystrobin
A-58	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-2) Fluoxastrobin
A-59	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-3) (2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
A-60	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-4) Trifloxystrobin
A-61	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(2-12) Pyraclostrobin

Las combinaciones de productos activos B contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un triazol de la fórmula (III) (grupo 3)



(III)

en la que Q, m, R^{16}, R^{17}, A^4, A^5, R^{18} y R^{19} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos B, en las que el triazol de la fórmula (III) (grupo 3) se elige de la lista siguiente:

(3-1) Azaconazole

(3-2) Etaconazole

(3-3) Propiconazole

(3-4) Difenoconazole

(3-5) Bromouconazole

(3-6) Cyproconazole

(3-7) Hexaconazole

(3-8) Penconazole

(3-9) Myclobutanil

(3-10) Tetraconazole

(3-11) Flutriafol

(3-12) Epoxiconazole

(3-13) Flusilazole

(3-14) Simeconazole

(3-15) Prothioconazole

(3-16) Fenbuconazole

(3-17) Tebuconazole

(3-18) Ipconazole

(3-19) Metconazole

(3-20) Triticonazole

(3-21) Bitertanol

(3-22) Triadimenol

(3-23) Triadimefon

(3-24) Fluquinconazole

(3-25) Quinconazole

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos B, en las que el triazol de la fórmula (III) (grupo 3) se elife de la lista siguiente:

(3-3) Propiconazole

(3-6) Cyproconazole

(3-15) Prothioconazole

(3-17) Tebuconazole

(3-21) Bitertanol

(3-4) Difenoconazole

(3-7) Hexaconazole

(3-19) Metconazole

(3-22) Triadimenol

(3-24) Fluquinconazole.

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos B indicadas en la tabla 2 siguiente:

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
B-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-4	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-	(3-17) Tebuconazole

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
	(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	
B-5	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-6	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-7	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-8	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-9	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-10	(1-2) 3-(diflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-11	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-3) Propiconazole

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
B-12	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-13	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-14	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-15	(1-3) 3-(triflúormetil)-N-{3'-flúor-4'-[(E)-(metoxiimino)metil]-1,1'-bifenil-2-il}-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-16	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-17	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-18	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-19	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-17) Tebuconazole

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
B-20	(1-4) N-(3',4'-dicloro-1,1'-bifenil-2-il)-5-flúor-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-21	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-22	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-23	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-24	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-25	(1-5) N-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-2-metil-4-(triflúormetil)-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-26	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-27	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-28	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-29	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-17) Tebuconazole

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
B-30	(1-6) N-(4'-cloro-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-31	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-32	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-33	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-34	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-35	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-21) Bitertanol
B-36	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-3) Propiconazole
B-37	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-38	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-39	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-40	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-	(3-21) Bitertanol

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
	bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	
B-41	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-4) Difenoconazole
B-42	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-7) Hexaconazole
B-43	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-19) Metconazole
B-44	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-22) Triadimenol
B-45	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(3-24) Fluquinconazole
B-46	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-4) Difenoconazole
B-47	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-7) Hexaconazole
B-48	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-19) Metconazole
B-49	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-22) Triadimenol
B-50	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-24) Fluquinconazole

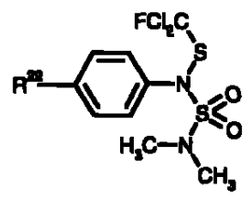
Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
B-51	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-4) Difenoconazole
B-52	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-7) Hexaconazole
B-53	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-19) Metconazole
B-54	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-22) Triadimenol
B-55	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-24) Fluquinconazole
B-56	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-4) Difenoconazole
B-57	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-7) Hexaconazole
B-58	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-19) Metconazole
B-59	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-22) Triadimenol
B-60	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-24) Fluquinconazole
B-61	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-	(3-3) Propiconazole

Tabla 2: Combinaciones de productos activos B

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Azol de la fórmula (III)
	(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	
B-62	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-6) Cyproconazole
B-63	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-15) Prothioconazole
B-64	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-17) Tebuconazole
B-65	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(3-21) Bitertanol

Las combinaciones de productos activos C contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una sulfenamida de la fórmula (IV) (grupo 4)



(IV)

en la que R^{22} tiene los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos C, en las que la sulfenamida de la fórmula (IV) (grupo 4) se elige de la lista siguiente:

(4-1) Dichlofluanid

(4-2) Tolylfluanid

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos C indicadas en la tabla 3 siguiente:

Tabla 3: Combinaciones de productos activos C

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Sulfenamida de la fórmula (IV)
C-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(4-1) Dichlofluanid
C-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(4-2) Tolylfluanid
C-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-1) Dichlofluanid
C-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-2) Tolylfluanid
C-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-1) Dichlofluanid
C-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-2) Tolylfluanid
C-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-1) Dichlofluanid
C-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(4-2) Tolylfluanid

Lase combinaciones de productos activos D contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una valinamida (grupo 5) elegida entre

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) N^1-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N^2-(metilsulfonil)-D-valinamida

(5-3) Benthiavalicarb

Son preferentes las combinaciones de productos activos D, en las que la valinamida (grupo 5) se elige de la lista siguiente:

(5-1) Iprovalicarb

(5-3) Benthiavalicarb

Deben resefiarse las combinaciones de productos activos D indicadas en la tabla 4 siguiene:

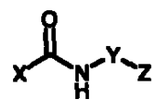
Tabla 4: Combinaciones de productos activos D

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Valinamida
D-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(5-1) Iprovalicarb
D-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(5-2) Benthiavalicarb
D-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-1) Iprovalicarb
D-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-2) Benthiavalicarb
D-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-1) Iprovalicarb
D-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-2) Benthiavalicarb
D-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-1) Iprovalicarb

Tabla 4: Combinaciones de productos activos D

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Valinamida
D-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(5-2) Benthiavalicarb

Las combinaciones de productos activos E contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una carboxamida de la Fórmula (V) (grupo 6)



(V)

en la que X, Y y Z tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos E, en las que la carboxamida de la fórmula (V) (grupo 6) se elige de la lista siguiente:

(6-1) 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-indan-4-il)-nicotinamida

(6-2) Boscalid

(6-3) Furametpyr

(6-4) (3-p-tolil-tiofen-2-il)-amida del ácido 1-metil-3-triflúormetil-1H-pirazol-4-carboxílico

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-cloro-4-(2-flúor-2-metil-propionilamino)-N,N-dimetil-benzamida

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida

(6-12) Carboxin

(6-13) Tiadinil

(6-14) Penthiopyrad

(6-15) Silthiofam

(6-16) *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-(triflúormetil)-1*H*-pirrol-3-carboxamida.

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos E, en las que la carboxamida de la fórmula (V) (grupo 6) se elige de la lista siguiente:

(6-2) Boscalid

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-cloro-4-(2-flúor-2-metil-propionilamino)-N,N-dimetil-benzamida

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida

(6-14) Penthiopyrad

(6-16) *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-(triflúormetil)-1*H*-pirrol-3-carboxamida.

Son muy especialmente preferentes las combinaciones de productos activos E, en las que la carboxamida de la fórmula (V) (grupo 6) se elige de la lista siguiente:

(6-2) Boscalid

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-9) Picobenzamid

(6-14) Penthiopyrad.

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos E indicadas en la tabla 5 siguiente:

Tabla 5: Combinaciones de productos activos E

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Carboxamida de la fórmula (V)
E-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(6-2) Boscalid
E-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(6-6) Fenhexamid
E-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(6-7) Carpropamid
E-4	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(6-9) Picobenzamid
E-5	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(6-14) Penthiopyrad
E-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-2) Boscalid
E-7	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1;3-tiazol-5-carboxamida	(6-6) Fenhexamid
E-8	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-7) Carpropamid
E-9	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-9) Picobenzamid
E-10	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-14) Penthiopyrad

Tabla 5: Combinaciones de productos activos E

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Carboxamida de la fórmula (V)
E-11	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-2) Boscalid
E-12	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-6) Fenhexamid
E-13	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-7) Carpropamid
E-14	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-9) Picobenzamid
E-15	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-14) Penthiopyrad
E-16	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-2) Boscalid
E-17	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-6) Fenhexamid
E-18	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-7) Carpropamid
E-19	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-9) Picobenzamid
E-20	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(6-14) Penthiopyrad

Las combinaciones de productos activos F contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un ditiocarbamato (grupo 7) elegido entre

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Son preferentes las combinaciones de productos activos F, en las que el ditiocarbamato (grupo 7) se elige de la lista siguiente:

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

Son preferentes las combinaciones de productos activos F, en las que el ditiocarbamato (grupo 7) se elige de la lista siguiente:

(7-1) Mancozeb

(7-4) Propineb

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos F indicadas en la tabla 6 siguiente:

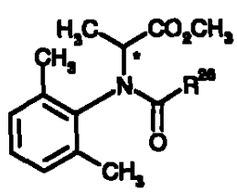
Tabla 6: Combinaciones de productos activos F

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Ditiocarbamato

Tabla 6: Combinaciones de productos activos F

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Ditiocarbamato
F-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(7-1) Mancozeb
F-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(7-4) Propineb
F-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-1) Mancozeb
F-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-4) Propineb
F-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-1) Mancozeb
F-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-4) Propineb
F-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-1) Mancozeb
F-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(7-4) Propineb

Las combinaciones de productos activos G contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una acilalanina de la fórmula (VI) (grupo 8)



(VI)

en la que * y R^{26} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos G, en las que la acilalanina de la fórmula (VI) (grupo 8) se elige de la lista siguiente:

(8-1) Benalaxyl

(8-2) Furalaxyl

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos G, en las que la acilalanina de la fórmula (VI) (grupo 8) se elige de la lista siguiente:

(8-3) Metalaxyl

(8-4) Metalaxyl-M

(8-5) Benalaxyl-M

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos G indicadas en la tabla 7 siguiente:

Tabla 7: Combinaciones de productos activos G

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Acilalanina de la fórmula (VI)
G-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(8-3) Metalaxyl
G-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(8-4) Metalaxyl-M
G-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(8-5) Benalaxyl-M
G-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-	(8-3) Metalaxyl

Tabla 7: Combinaciones de productos activos G

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Acilalanina de la fórmula (VI)
	metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	
G-5	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-4) Metalaxyl-M
G-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-5) Benalaxyl-M
G-7	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-3) Metalaxyl
G-8	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-4) Metalaxyl-M
G-9	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-5) Benalaxyl-M
G-10	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-3) Metalaxyl
G-11	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-4) Metalaxyl-M
G-12	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(8-5) Benalaxyl-M

Las combinaciones de productos activos H contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una anilino-pirimidina (grupo 9) elegida entre:

(9-1) Cyprodinil

(9-2) Mepanipyrim

(9-3) Pyrimethanil

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos H indicadas en la tabla 8 siguiente:

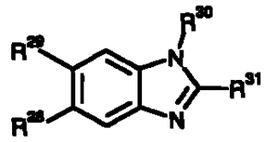
Tabla 8: Combinaciones de productos activos H

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Anilino-pirimidina
H-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(9-1) Cyprodinil
H-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(9-2) Mepanipirim
H-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(9-3) Pyrimethanil
H-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-1) Cyprodinil
H-5	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-2) Mepanipyrim
H-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-3) Pyrimethanil
H-7	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-1) Cyprodinil
H-8	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-2) Mepanipyrim
H-9	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-3) Pyrimethanil
H-10	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-	(9-1) Cyprodinil

Tabla 8: Combinaciones de productos activos H

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Anilino-pirimidina
	(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	
H-11	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-2) Mepanipyrim
H-12	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(9-3) Pyrimethanil

Las combinaciones de productos activos I contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un benzimidazol de la fórmula (VIII) (grupo 10)



(VIII)

en la que R^{28}, R^{29}, R^{30} y R^{31} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos I, en las que el benzimidazol de la Fórmula (VIII) (grupo 10) se elige de la lista siguiente:

(10-1) 6-cloro-5-[(3,5-dimetilisoxazol-4-il)sulfonil]-2,2-diflúor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f] benzimidazol

(10-2) Benomyl

(10-3) Carbendazim

(10-4) Chlorfenazole

(10-5) Fuberidazole

(10-6) Thiabendazole

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos I, en las que el benzimidazol de la Fórmula (VIII) (grupo 10) es:

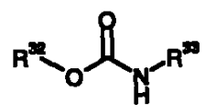
(10-3) Carbendazim

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos I indicadas en la tabla 9 siguiente:

Tabla 9: Combinaciones de productos activos I

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Benzimidazol de la fórmula (VIII)
I-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(10-3) Carbendazim
I-2	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(10-3) Carbendazim
I-3	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(10-3) Carbendazim
I-4	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(10-3) Carbendazim

Las combinaciones de productos activos J contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un carbamato (grupo 11) de la Fórmula (IX)



(IX)

en la que R^{32} y R^{33} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos J, en las que el carbamato (grupo 11) se elige de la lista siguiente:

(11-1) Dietofencarb

(11-2) Propamocarb

(11-3) Propamocarb-hidrocloruro

(11-4) Propamocarb-Fosetyl

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos J indicadas en la tabla 10 siguiente:

Tabla 10: Combinaciones de productos activos J

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Carbamato de la fórmula (IX)
J-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(11-2) Propamocarb
J-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(11-3) Propamocarb-hidrocloruro
J-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(11-4) Propamocarb-Fosetyl
J-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-2) Propamocarb
J-5	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-3) Propamocarb-hidrocloruro
J-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-4) Propamocarb-Fosetyl
J-7	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-2) Propamocarb
J-8	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-3) Propamocarb-hidrocloruro
J-9	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-4) Propamocarb-Fosetyl

Tabla 10: Combinaciones de productos activos J

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Carbamato de la fórmula (IX)
J-10	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-2) Propamocarb
J-11	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-3) Propamocarb-hidrocloruro
J-12	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(11-4) Propamocarb-Fosetyl

Las combinaciones de productos activos K contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una dicarboximida (grupo 12) elegida entreau:

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Son preferentes las combinaciones de productos activos K, en las que la dicarboximida (grupo 12) se elige de la lista siguiente:

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos K indicadas en la tabla 11 siguiente:

Tabla 11: Combinaciones de productos activos K

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Dicarboximida
K-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(12-2) Captan
K-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(12-3) Folpet
K-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(12-4) Iprodione
K-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-2) Captan
K-5	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-3) Folpet
K-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-4) Iprodione
K-7	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-2) Captan
K-8	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-3) Folpet
K-9	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-4) Iprodione
K-10	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-2) Captan
K-11	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-	(12-3) Folpet

Tabla 11: Combinaciones de productos activos K

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Dicarboximida
	metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	
K-12	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(12-4) Iprodione

Las combinaciones de productos activos L contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una guanidina (grupo 13) elegida entre:

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetato

(13-4) Iminoctadine tris(albesilato)

Son preferentes las combinaciones de productos activos L, en las que la guanidina (grupo 13) se elige de la lista siguiente:

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos L indicadas en la tabla 12 siguiente:

Tabla 12: Combinaciones de productos activos L

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Guanidina
L-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(13-1) Dodine
L-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(13-2) Guazatine
L-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-	(13-1) Dodine

Tabla 12: Combinaciones de productos activos L

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Guanidina
	tiazol-5-carboxamida	
L-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(13-2) Guazatine
L-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(13-1) Dodine
L-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(13-2) Guazatine
L-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(13-1) Dodine
L-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(13-2) Guazatine

Las combinaciones de productos activos M contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un imidazol (grupo 14) elegido entre:

(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Son preferentes las combinaciones de productos activos M, en las que el imidazol (grupo 14) se elige de la lista siguiente:

(14-2) Prochloraz

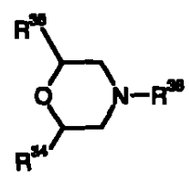
(14-3) Triazoxide

Deben resefiarse las combinaciones de productos activos M indicadas en la tabla 13 siguiente:

Tabla 13: Combinaciones de productos activos M

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Imidazol
M-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(14-2) Prochloraz
M-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(14-3) Triazoxide
M-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-2) Prochloraz
M-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-3) Triazoxide
M-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-2) Prochloraz
M-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-3) Triazoxide
M-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-2) Prochloraz
M-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(14-3) Triazoxide

Las combinaciones de productos activos N contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una morfolina (grupo 15) de la fórmula (X)



(X)

en la que R^{34}, R^{35} y R^{36} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos N, en las que la morfolina (grupo 15) de la fórmula (X) se elige de la lista siguiente:

(15-1) Aldimorph

(15-2) Tridemorph

(15-3) Dodemorph

(15-4) Fenpropimorph

(15-5) Dimethomorph

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos N, en las que la morfolina (grupo 15) de la fórmula (X) se elige de la lista siguiente:

(15-4) Fenpropimorph

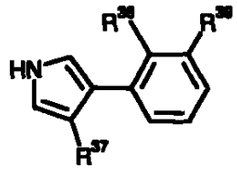
(15-5) Dimethomorph

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos N indicadas en la tabla 14 siguiente:

Tabla 14: Combinaciones de productos activos N

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Morfolina de la fórmula (X)
N-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(15-4) Fenpropimorph
N-2	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(15-4) Fenpropimorph
N-3	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(15-4) Fenpropimorph
N-4	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(15-4) Fenpropimorph

Las combinaciones de productos activos O contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un pirrol (grupo 16) de la Fórmula (XI)



(XI)

en la que R^{37}, R^{38} y R^{39} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos O, en las que el pirrol (grupo 16) de la fórmula (XI) se elige de la lista siguiente:

(16-1) Fenpiclonil

(16-2) Fludioxonil

(16-3) Pyrrolnitrine

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos O, en las que el pirrol (grupo 16) de la fórmula (XI) se elige de la lista siguiente:

(16-2) Fludioxonil

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos O indicadas en la tabla 15 siguiente:

Tabla 15: Combinaciones de productos activos O

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Pirrol de la fórmula (XI)
O-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(16-2) Fludioxonil
O-2	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(16-2) Fludioxonil
O-3	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(16-2) Fludioxonil

Tabla 15: Combinaciones de productos activos O

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Pirrol de la fórmula (XI)
O-4	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(16-2) Fludioxonil

Las combinaciones de productos activos P contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1)también un fosfonato (grupo 17) elegido entre:

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) Ácido fosfónico

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos P indicadas en la tabla 16 siguiente:

Tabla 16: Combinaciones de productos activos P

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Fosfonato
P-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(17-1) Fosetyl-Al
P-2	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(17-1) Fosetyl-Al
P-3	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(17-1) Fosetyl-Al
P-4	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(17-1) Fosetyl-Al

Las combinaciones de productos activos Q contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también un fungicida (grupo 19) elegido entre:

(19-1) Acibenzolar-S-metilo

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Oxicloruro de cobre

(19-8) Hidróxido de cobre

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidina-4(3H)ona

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamycin

(19-18) Phthalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida

Son preferentes las combinaciones de productos activos Q, en las que el fungicida (grupo 19) se elige de la lista siguiente:

(19-1) Acibenzolar-S-metilo

(19-2) Chlorothalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) Oxicloruro de cobre

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-13) Fenamidone

(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida.

Sonb especialmentre preferentes las combinaciones de productos activos Q, en las que el fungicida (grupo 19) se elige de la lista siguiente:

(19-2) Chlorotalonil

(19-7) Oxicloruro de cobre

(19-10) Spiroxamine

(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida.

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos Q indicadas en la tabla 17 siguiente:

Tabla 17: Combinaciones de productos activos Q

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Fungicida
Q-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(19-2) Chlorothalonil

Tabla 17: Combinaciones de productos activos Q

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Fungicida
Q-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(19-7) Oxicloruro de cobre
Q-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(19-10) Spiroxamine
Q-4	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida
Q-5	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida
Q-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-2) Chlorothalonil
Q-7	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-7) Oxicloruro de cobre
Q-8	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-10) Spiroxamine
Q-9	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamid
Q-10	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-

Tabla 17: Combinaciones de productos activos Q

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Fungicida
		iloxi)acetamida
Q-11	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-2) Chlorothalonil
Q-12	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-7) Oxicloruro de cobre
Q-13	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-10) Spiroxamine
Q-14	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida
Q-15	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida
Q-16	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-2) Chlorothalonil
Q-17	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-7) Oxicloruro de cobre
Q-18	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-10) Spiroxamine

Tabla 17: Combinaciones de productos activos Q

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Fungicida
Q-19	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida
Q-20	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida

Las combinaciones de productos activos R contienen, además de una carboxamida de la Fórmula (I) (grupo 1) también un derivado de (tio)urea (grupo 20) elegido entre:

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-metilo

(20-3) Thiophanate-etilo

Son preferentes las combinaciones de productos activos R, en las que el derivado de (tio)urea (grupo 20) se elige de la lista siguiente:

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-metilo

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos R indicadas en la tabla 18 siguiente:

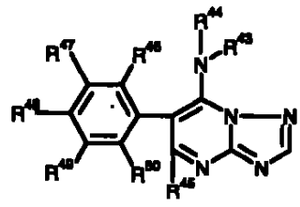
Tabla 18: Combinaciones de productos activos R

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Derivado de (tio)urea
R-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-	(20-1) Pencycuron

Tabla 18: Combinaciones de productos activos R

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Derivado de (tio)urea
	(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	
R-2	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(20-1) Pencycuron
R-3	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(20-1) Pencycuron
R-4	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(20-1) Pencycuron

Las combinaciones de productos activos S contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una triazolopirimidina (grupo 22) de la fórmula (XIV)



(XIV)

en la que R^{43}, R^{44}, R^{45}, R^{46}, R^{47}, R^{48}, R^{49} y R^{50} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos S, en las que la triazolopirimidina (grupo 22) de la fórmula (XIV) se elige de la lista siguiente:

(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina

(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina-7-amina

(22-3) 5-cloro-6-(2-cloro-6-flúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina

(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos S, en las que la triazolopirimidina (grupo 22) de la fórmula (XIV) se elige de la lista siguiente:

(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo [1,5-a]pirimidina-7-amina

(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina-7-amina

(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos S indicadas en la tabla 19 siguiente:

Tabla 19: Combinaciones de productos activos S

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Triazolopirimidina de la fórmula (XIV)
S-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina-7-amina
S-3	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina
S-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina

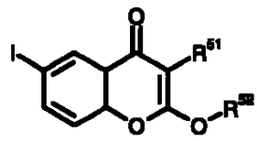
Tabla 19: Combinaciones de productos activos S

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Triazolopirimidina de la fórmula (XIV)
S-5	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina-7-amina
S-6	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina
S-7	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina
S-8	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina
S-9	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5a]-pirimidina
S-10	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina
S-11	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a] pirimidina-7-amina
S-12	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-	(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4]triazolo[1,5-a]

Tabla 19: Combinaciones de productos activos S

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	Triazolopirimidina de la fórmula (XIV)
	5-carboxamida	pirimidina

Las combinaciones de productos activos T contienen, además de una carboxamida de la fórmula (I) (grupo 1) también una yodocromona (grupo 23) de la fórmula (XV)



(XV)

en la que R^{51} y R^{52} tienen los significados anteriormente indicados.

Son preferentes las combinaciones de productos activos T, en las que la yodocromona (grupo 23) de la fórmula (XV) se elige de la lista siguiente:

(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-3) 6-yodo-2-propoxi-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-4) 2-but-2-iniloxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-5) 6-yodo-2-(1-metil-butoxi)-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-6) 2-but-3-eniloxi-6-yodo-benzopiran-4-ona

(23-7) 3-butil-6-yodo-2-isopropoxi-benzopiran-4-ona

Son especialmente preferentes las combinaciones de productos activos T, en las que la yodocromona (grupo 23) de la fórmula (XV) se elige de la lista siguiente:

(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

Deben reseñarse las combinaciones de productos activos T indicadas en la tabla 20 siguiente:

Tabla 20: Combinaciones de productos activos T

Nr.	Carboxamida de la fórmula (I)	yodocromona de la fórmula (XV)
T-1	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-2	(1-1) N-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida	(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-3	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-4	(1-7) N-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-5	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-6	(1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-N-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-7	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona
T-8	(1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida	(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

Las combinaciones de productos activos, según la invención, contienen, además de un producto activo de la fórmula (I) al menos un producto activo de los compuestos de los grupos (2) hasta (23). Además, pueden contener también otros componentes de mezcla con actividad fungicida.

Cuando los productos activos estén presentes en las combinaciones de productos activos, según la invención, en determinadas proporciones en peso, estas muestran su

efecto sinérgico de una amnera especialmente clara. Sin embargo, las proporciones en peso de los productos activos pueden variar, en las combinaciones de productos activos, dentro de un intervalo relativamente amplio. En general las combinaciones según la invención contienen los productos activos de la fórmula (I), y un componente de mezcla de uno de los grupos (2) hasta (23) en las proporciones de mezcla indicadas, de manera ejemplificativa en la tabla 21 siguiente.

Las proporciones de mezclas están basadas enlas proporciones en peso. La proporción debe entenderse como producto activo de la fórmula (I) : componente de mezcla

Tabla 21: Proporciones de mezclas

Componente de mezcla	Proporciones preferentes de mezcla	Proporciones muy especialmente preferentes de mezcla
Grupo (2): Strobilurine	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (3): Triazole sin (3-15)	50 : 1 hasta 1 : 50	20 : 1 hasta 1 : 20
(3-15): Prothioconazole	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (4): Sulfenamida	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 1 hasta 1 : 100
Grupo (5): Valinamida	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (6): Carboxamida	50 : 1 hasta 1 : 50	20 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (7): Ditiocarbamato	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 1 hasta 1 : 100
Grupo (8): Acilalanina	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
Grupo (9): Anilino-pirimidina	5 : 1 hasta 1 : 50	1 : 1 hasta 1 : 20

Tabla 21: Proporciones de mezclas

Componente de mezcla	Proporciones preferentes de mezcla	Proporciones muy especialmente preferentes de mezcla
Grupo (10): Benzimidazol	10 : 1 hasta 1 : 50	5 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (11): Carbamato sin (11-1)	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 1 hasta 1 : 100
(11-1): Diethofencarb	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (12): (12-1)/(12-2)/(12-3)	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 5 hasta 1 : 100
Grupo (12): (12-4)/(12-5)/(12-6)	5 : 1 hasta 1 : 50	1 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (13): Guanidina	100 : 1 hasta 1 : 150	20 : 1 hasta 1 : 100
Grupo (14): Imidazole	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (15): Morfolina	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (16): Pirroles	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (17): Fosfonato	10 : 1 hasta 1 : 150	1 : 1 hasta 1 : 100
Grupo (18): Phenylethanamide	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-1): Acibenzolar-S-metilo	50 : 1 hasta 1 : 50	20 : 1 hasta 1 : 20
(19-2): Chlorothalonil	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 1 hasta 1 : 100
(19-3): Cymoxanil	10 : 1 hasta 1 : 50	5 : 1 hasta 1 : 20
(19-4): Edifenphos	10 : 1 hasta 1 : 50	5 : 1 hasta 1 : 20
(19-5): Famoxadone	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-6): Fluazinam	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20

Tabla 21: Proporciones de mezclas

Componente de mezcla		Proporciones preferentes de mezcla	Proporciones muy especialmente preferentes de mezcla
(19-7):	Oxicloruro de cobre	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 5 hasta 1 : 100
(19-8):	Hidróxido de cobre	1 : 1 hasta 1 : 150	1 : 5 hasta 1 : 100
(19-9):	Oxadixyl	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
(19-10):	Spiroxamine	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-11)	Dithianon	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-12)	Metrafenone	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-13)	Fenamidone	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-14):	2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidina-4(3H)ona	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-15):	Probenazole	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
(19-16):	Isoprothiolane	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
(19-17):	Kasugamycin	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-18):	Phthalide	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
(19-19):	Ferimzone	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
(19-20):	Tricyclazole	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20

Tabla 21: Proporciones de mezclas

Componente de mezcla		Proporciones preferentes de mezcla	Proporciones muy especialmente preferentes de mezcla
(19-21):	N-({4-[(ciclopropilamino) carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida	10 : 1 hasta 1 : 150	5 : 1 hasta 1 : 100
(19-22)	2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi) fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi) acetamida	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (20):	derivado de (tio)urea	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (21):	Amida	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (22):	Triazolopirimidina	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20
Grupo (23):	Yodocromona	50 : 1 hasta 1 : 50	10 : 1 hasta 1 : 20

La proporción de mezcla debe elegirse en cualquier caso da tal manera, que se obtenga una mezcla sinérgica. Las proporciones de mezcla entre el compuesto de la fórmula (I) y un compuesto de uno de los grupos (2) hasta (23) pueden variar también entre los compuestos individuales de un grupo.

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

Las combinaciones de productos activos según la invención son adecuadas de forma especialmente buena para la lucha contra Erysiphe graminis, Pyrenophora tetres y Leptosphaeria nodorum.

De manera ejemplificativa, pero no limitativa, pueden citarse algunos patógenos de enfermedades fúngicas, que quedan abarcados por los órdenes enumerados mas arriba:

tipos de Pythium, tales como, por ejemplo, *Pythium ultimum*; tipos de Phytophthora, tales como, por ejemplo, *Phytophthora infestans*; tipos de Pseudoperonospora, tales como, por ejemplo, *Pseudoperonospora humuli* o *Pseudoperonospora cubensis*; tipos de Plasmopara, tales como, por ejemplo, *Plasmopara viticola*; tipos de Bremia, tales como, por ejemplo, *Bremia lactucae*; tipos de Peronospora, tales como, por ejemplo, *Peronospora pisi* o *P. brassicae*; tipos de Erysiphe, tales como, por ejemplo, *Erysiphe graminis*; tipos de Sphaerotheca, tales como, por ejemplo, *Sphaerotheca fuliginea*; tipos de Podosphaera, tales como, por ejemplo, *Podosphaera leucotricha*; tipos de Venturia, tales como, por ejemplo, *Venturia inaequalis*; tipos de Pyrenophora, tales como, por ejemplo, *Pyrenophora teres* o *P. graminea* (forma de conideos: Drechslera, sinónimo: Helminthosporium); tipos de Cochliobolus, tales como, por ejemplo, *Cochliobolus sativus* (forma de conideos: Drechslera, sinónimo: Helminthosporium); tipos de Uromyces, tales como, por ejemplo, *Uromyces appendiculatus*; tipos de Puccinia, tales como, por ejemplo, *Puccinia recondita*; tipos de Sclerotinia, tales como, por ejemplo, *Sclerotinia sclerotiorum*; tipos de Tilletia, tales como, por ejemplo, *Tilletia caries*; tipos de Ustilago, tales como, por ejemplo, *Ustilago nuda* o *Ustilago avenae*; tipos de Pellicularia, tales como, por ejemplo, *Pellicularia sasakii*; tipos de Pyricularia, tales como, por ejemplo, *Pyricularia oryzae*; tipos de Fusarium, tales como, por ejemplo, *Fusarium culmorum*; tipos de Botrytis, tales como, por ejemplo, *Botrytis cinerea*; tipos de Septoria, tales como, por ejemplo, *Septoria nodorum*; tipos de Leptosphaeria, tales

como, por ejemplo, *Leptosphaeria nodorum*; tipos de Cercospora, tales como, por ejemplo, *Cercospora canescens*; tipos de Alternaria, tales como, por ejemplo, *Alternaria brassicae*; tipos de Pseudocercosporella, tales como, por ejemplo, *Pseudocercosporella herpotrichoides*, tipos de Rhizoctonia, tales como, por ejemplo, *Rhizoctonia solani*.

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

Las combinaciones de productos activos según la invención son adecuadas también para aumentar el rendimiento de las cosechas. Además tienen baja toxicidad y presentan una buena compatibilidad para con las plantas.

Según la invención pueden tratarse todas las plantas y las partes de las plantas. Por plantas se entenderán en este caso todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres deseadas y no deseadas (con inclusión de las plantas de cultivo de origen natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante los métodos convencionales y cultivo y de optimación o por medio de métodos biotecnológicos y de ingeniería genética, con inclusión de las plantas transgénicas y con inclusión de las variedades de plantas que pueden ser protegidas o no por medio del derecho de protección de variedades vegetales. Por partes de las plantas deben entenderse todas las partes y órganos aéreos y subterráneos de las plantas, tales como brotes, hojas, flores y raíces, pudiéndose indicar de manera ejemplificativa hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos de frutos, frutos y semillas así como raíces, tubérculos y rizomas. A las partes de las plantas pertenecen también las cosechas así como material de reproducción vegetativo y generativo, por ejemplo plantones, tubérculos, rizomas, acodos y semillas.

El tratamiento según la invención de plantas y partes de las plantas con los productos activos se lleva a cabo según los métodos de tratamientos usuales, por ejemplo mediante inmersión, pulverizado, evaporación, nebulizado, esparcido, aplicación a brocha y, en el caso del material de reproducción, especialmente en el caso de las semillas, además por recubrimiento con una o varias capas.

Tal como ya se ha indicado anteriormente, pueden tratarse según la invención, todas las plantas y sus partes. En una forma de realización preferente se tratan plantas y variedades de plantas así como sus partes de origen silvestre o que se obtienen por métodos biológicos de cultivo, convencionales, tales como cruzamiento o fusión de protoplastos. En otra forma preferente de realización se tratan plantas y variedades de plantas transgénicas, que hayan sido obtenidas según métodos de ingeniería genética en caso dado en combinación con métodos convencionales (organismos genéticamente modificados) y sus partes. La expresión "partes" o bien "partes de plantas" o "componentes de plantas" ha sido anteriormente explicada

Según la invención se trataran de forma especialmente preferente plantas de las variedades de plantas usuales en el comercio o que se encuentra en utilización.

Según los tipos de plantas o bien las variedades de las plantas, de su localización y de las condiciones de crecimiento (terreno, clima, periodo de vegetación, alimentación) pueden presentarse también por medio del tratamiento según la invención efectos sobreaditivos ("sinérgicos"). De este modo son posibles, por ejemplo, menores cantidades de aplicación y/o ampliaciones del espectro de actividad y/o un reforzamiento del efecto de los, productos empleables según la invención, mejore crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas elevadas o bajas, mayor tolerancia contra la sequía o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno, mayor rendimiento floral, recolección más fácil, aceleración de la maduración, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos recolectados, mayor capacidad de

almacenamiento y/o de transformación de los productos recolectados, que van mas allá del efecto esperable propiamente dicho.

A las plantas o bien variedades de plantas transgénicas (obtenidas mediante ingeniería genética) a ser tratadas, preferentemente, según la invención, pertenecen todas las plantas, que han adquirido material genético mediante modificación por ingeniería genética, que proporcionan a estas plantas propiedades valiosas especialmente ventajosas ("características"). Ejemplos de tales propiedades son, un mejor crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas altas o bajas, mayor tolerancia frente a la sequía o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno, mayor rendimiento floral, recolección más fácil, aceleración de la maduración, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos recolectados, mayor capacidad de almacenamiento y/o de transformación de los productos recolectados. Otros ejemplos, especialmente señalables para tales propiedades son la mayor resistencia de las plantas frente a las pestes animales y microbianas, tal como frente a insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias y/o virus así como una mayor tolerancia de las plantas frente a determinados productos activos herbicidas. Como ejemplos de plantas transgénicas se citaran las plantas de cultivo importantes, tales como cereales (trigo, arroz), maíz, soja, papa, algodón, colza así como plantaciones de frutales (con los frutos manzana, pera, cítricos y uva), debiéndose señalar especialmente maíz, soja, papa, algodón y colza. Como propiedades ("características") se señalarán especialmente la mayor resistencia de las plantas frente a los insectos por medio de las toxinas generadas en las plantas, especialmente aquellas que se generan en las plantas por el material genético procedente de Bacillus Thuringiensis (por ejemplo por medio del gen CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como por sus combinaciones), (denominadas a continuación "plantas Bt"). Como propiedades ("características") se señalarán además especialmente la mayor tolerancia de las plantas

frente a determinados productos activos herbicidas, por ejemplo imidazolinonas, sulfonilureas, Glyphosate o Phosphinotricin (por ejemplo gen "PAT"). Los respectivos genes, que proporcionan las propiedades deseadas ("características") pueden presentarse también en combinación entre sí en las plantas transgénicas. Como ejemplos de "plantas Bt" pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de papa, que se comercializan bajo los nombre comerciales YIELD GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y NewLeaf® (papa). Como ejemplos de plantas que toleran a los herbicidas pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja, que se comercializan bajo los nombres comerciales Roundup Ready® (tolerancia frente a Glyphosate, por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a Phosphinotricin, por ejemplo colza), IMI (tolerancia frente a imidazolinonas) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas, por ejemplo maíz). Como plantas resistentes a los herbicidas (cultivadas convencionalmente con tolerancia a los herbicidas) pueden citarse también las variedades comercializadas bajo la denominación Clearfield® (por ejemplo maíz), Evidentemente estas indicaciones son válidas también para las variedades de plantas que se desarrollen en el futuro o bien que se comercialicen en el futuro con estas propiedades ("características") genéticas o que se desarrollen en el futuro.

Las formulaciones de productos activos según la invención pueden transformarse en 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 para nebulizado en frío y en caliente ULV.

Estas formulaciones se preparan en forma conocida, por ejemplo mediante

mezclado de los compuestos activos con extendedores, es decir, con disolventes líquidos, gases licuados bajo presión y/o excipientes sólidos, en caso dado con empleo de agentes tensioactivos, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o medios generadores de espuma.

Cuando se emplea agua como extendedor, se pueden utilizar disolventes orgánicos, por ejemplo, como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración preferentemente: los hidrocarburos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalinas, los hidrocarburos aromáticos clorados y los hidrocarburos alifáticos clorados, tales como los clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, los hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o las parafinas, por ejemplo las fracciones de petróleo, los aceites minerales y vegetales, los alcoholes tales como butanol o glicol, así como sus éteres y ésteres, las cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, o los disolventes fuertemente polares, tales como la dimetilformamida y el dimetilsulfóxido así como el agua.

Por extendedores o excipientes gaseosos licuados quieren indicarse aquellos líquidos que son gaseosos a temperatura normal y a presión normal, por ejemplo gases propulsores para aerosoles, como los hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono.

Como excipientes sólidos entran en consideración: por ejemplo los minerales naturales molturados, tales como caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, attapulgita, montmorillonita o tierra de diatoméas y los minerales sintéticos molturados, tal como ácido silícico altamente dispersado, el óxido de aluminio y silicatos; como excipientes sólidos para granulados entran en consideración: por ejemplo los minerales naturales quebrados y fraccionados, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita, así como los granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas y granulados de material orgánico, tales como serrines, cáscaras de nuez de coco,

panochas de maíz y tallos de tabaco; como emulsionantes y/o espumantes entran en consideración: por ejemplo, emulsionantes no ionógenos y aniónicos, tales como los ésteres polioxietilenados de los ácidos grasos, los éteres polioxietilenados de los alcoholes grasos, por ejemplo, el alquilarilpoliglicoléter, los alquilsulfonatos, los alquilsulfatos, los arilsulfonatos, así como los hidrolizados de albúmina; como dispersantes entran en consideración: por ejemplo, las lejías sulfíticas de lignina y la metilcelulosa.

En las formulaciones pueden emplearse adhesivos tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos pulverulentos, granulables o en forma de latex, 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 Prusia y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, azoicos y de ftalocianina metálicos así como nutrientes en trazas, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

El contenido en producto activo de las formas de aplicación, preparadas a partir de las formulaciones usuales en el comercio, puede variar dentro de amplios límites. La concentración de producto activo de las formas de aplicación para la lucha contra las pestes animales tales como insectos y ácaros puede encontrarse desde 0,0000001 hasta 95 % de producto activo, preferentemente entre 0,0001 y 1 % en peso. La aplicación se lleva a cabo en una forma usual adaptada a las formas de aplicación

Las formulaciones para la lucha contra los hongos fitopatógenos indeseados contienen, en general, entre 0,1 y 95 % en peso, preferentemente entre 0,5 y 90 % de producto activo.

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, agentes de espolvoreo y granulados. La aplicación se efectúa de forma usual, por ejemplo por regado (empapado), regado por goteo, inyectado, pulverizado, esparcido, espolvoreado, espumado, aplicación a brocha, pintado, desinfectado en seco, desinfectado en húmedo, desinfectado por inmersión, desinfectado por suspensión, incrustación, etc.

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden emplearse como tales o en sus formulaciones también en mezcla con otros productos activos tales como insecticidas, productos para cebo, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematicidas, fungicidas, productos para regular el crecimiento o herbicidas.

Cuando se emplean las combinaciones de productos activos según la invención, las cantidades de aplicación pueden variar, según el tipo de la aplicación, dentro de amplios límites. Cuando se tratan partes de las plantas, las concentraciones en la combinación de productos activos se encuentran, en general, entre 0,1 y10.000 g/ha, preferentemente entre 10 y 1.000 g/ha. En el caso del tratamiento de las semillas las cantidades de aplicación en combinación de productos activos se encuentran, 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 terreno las cantidades de aplicación en combinación de productos activos se encuentran, en general, entre 0,1 y 10.000 g/ha, preferentemente entre 1 y 5.000 g/ha.

Las combinaciones de los productos activos pueden emplearse como tales, en forma de concentrados o de las formulaciones usuales en general tales como polvos, granulados, soluciones, suspensiones, emulsiones o pastas.

Las citadas formulaciones pueden prepararse de manera en sí conocida, por ejemplo por mezcla de los productos activos con, al menos, un disolvente o diluyente,

emulsionante, agente dispersante y/o aglutinante o para la fijación, repelente al agua, en caso dado desecantes y estabilizantes frente a los UV y, en caso dado, colorantes y pigmentos, así como otros productos auxiliares para la elaboración.

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 cuanto al efecto fungicida, las combinaciones muestras un efecto que va más allá de una simple suma de los efectos.

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

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

Si

X significa es el *grado de actividad* cuando se emplea el producto activo A con una cantidad de aplicación *m g/ha*

Y significa es el *grado de actividad* cuando se emplea el producto activo B con una cantidad de aplicación *n g/ha* y

E significa el *grado de actividad* cuando se emplean los productos activos A y B con las cantidades de aplicación *m y n g/ha*,

entonces

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

En este caso se determina el grado de actividad en %. Un grado de actividad del 0 % corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 %

significa que no se observa ataque.

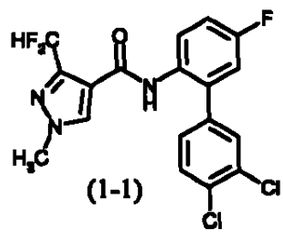
Si el efecto fungicida real es mayor que el calculado, la combinación será sobreaditiva en su efecto, es decir que se presenta un efecto sinérgico. En este caso el grado de actividad realmente observado debe ser mayor que el valor calculado por medio de la fórmula anteriormente indicada para el grado de actividad (E) esperable.

La invención se explica por medio de los ejemplos siguientes. Sin embargo, la invención no está limitada a los ejemplos.

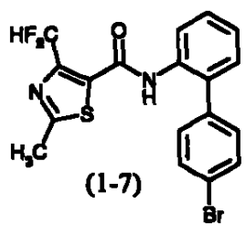
Ejemplos de aplicación

En los ejemplos de aplicación, dados a continuación, se ensayaron respectivamente mezclas de las siguientes carboxamidas de la fórmula general (I) (grupo 1) con los componentes de mezcla indicados, respectivamente, (para las fórmulas estructurales véase mas arriba).

Carboxamidas empleadas de la fórmula (I):



(1-1)



(1-7)

Ejemplo A

Ensayo con Pyrenophora teres (cebada) / curativo

Disolvente : 50 Partes en peso N,N-dimetilacetamida

Emulsionante : 1 Parte en peso alquilarilpoliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinación de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad curativa se pulverizan plantas jóvenes con una suspensión de conodios de *Pyrenophora teres*. Las plantas permanecen 48 horas a 20°C y con una humedad relativa del aire del 100 % en una cabina de incubación. A continuación se pulverizan las plantas con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas.

Las plantas se disponen em un invernadero a una temperatura de aproximadamente 20°C y con una humedad relativa del aire del 80 % aproximadamente.

La evaluación se lleva a cabo a los 12 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla A

Ensayo con Pyrenophora teres (cebada) / curativo

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	25	43	
(2-2) Fluoxastrobin	25	0	
(3-17) Tebuconazole	25	29	

Tabla A

Ensayo con Pyrenophora teres (cebada) / curativo

(1-1) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	25 + 25	71	43
(1-1) + (3-17) Tebuconazole (1:1)	25 + 25	71	60

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo B

Ensayo con Erysiphe (cebada) / protector

Disolvente : 50 Partes en peso N,N-dimetilacetamida

Emulsionante : 1 Parte en peso alquilarilpoliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinación de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, se espolvorean las plantas con esporas de *Erysiphe graminis f.sp. hordei*.

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 20°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 80 % aproximadamente, para favorecer el desarrollo de las pústulas del mildiú.

La evaluación se lleva a cabo a los 6 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla B

Ensayo con Erysiphe (cebada) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	12,5	0	
(2-4) Trifloxystrobin	12,5	78	
(3-15) Prothioconazole	12,5	67	
(1-1) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	12,5 + 12,5	94	78
(1-1) + (3-15) Prothioconazole (1:1)	12,5 + 12,5	89	67

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo C

Ensayo con Puccinia (trigo) / curativo

Disolvente: 50 Partes en peso N,N-dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquilarilpoliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad curativa se pulverizan plantas jóvenes con una suspensión de conidios de *Puccinia recondita*. Las plantas permanecen durante 48 horas a 20°C y con una humedad relativa del aire del 100 % en una cabina de incubación.

A continuación se pulverizan las plantas con la preparación del producto activo en las cantidades de aplicación indicadas.

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 20°C aproximadamente y a una humedad relativa del aire del 80 % aproximadamente, para favorecer el desarrollo de las pústulas del mildiú.

La evaluación se lleva a cabo a los 8 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla C

Ensayo con Puccinia (trigo) / curativo

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	62,5	22	
(19-10) Spiroxamine	62,5	0	
(6-14)	62,5	44	
(6-11)	62,5	0	
(2-11) Picoxystrobin	62,5	78	
(1-1) + (19-10) Spiroxamine (1:1)	62,5 + 62,5	100	22
(1-1) + (6-14) (1:1)	62,5 + 62,5	67	57
(1-1) + (6-11) (1:1)	62,5 + 62,5	44	22
(1-1) + (2-11) Picoxystrobin (1:1)	62,5 + 62,5	89	83

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo D

Ensayo con Gibberella zeae (cebada) / curativo

Disolvente: 50 Partes en peso N,N-dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquilarilpoliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad curativa se pulverizan plantas jóvenes con una suspensión de conidios de Gibberella zeae. Las plantas permanecen 24 horas a 22°C y con una humedad relativa del aire del 100 % en una cabina de incubación. A continuación se pulverizan las plantas con la preparación del producto activo en las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, permanecen las plantas en un invernadero bajo caperuzas de incubación permeables a la luz a una temperatura de 22°C aproximadamente y a una humedad relativa del aire del ca. 100 % aproximadamente.

La evaluación se lleva a cabo a los 6 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla D

Ensayo con Gibberella zeae (cebada) / curativo

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	62,5	40	
(2-12) Pyraclostrobin	62,5	80	
(3-12) Epoxyconazole	62,5	0	
(1-1) + (2-12) Pyraclostrobin (1:1)	62,5 + 62,5	90	88
(1-1) + (3-12) Epoxyconazole (1:1)	62,5 + 62,5	60	40

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo E

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepino) / protector

Disolvente: 24,5 Partes en peso acetona

24,5 Partes en peso dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquil-aril-poliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, se inoculan las plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Sphaerotheca fuliginea*.

Las plantas de disponen, a continuación, a 23°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 70 % aproximadamente en un invernadero.

La evaluación se lleva a cabo a los 7 días desde la inoculación.. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla E

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepino) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	4	30	
	2	36	
	1	16	
	0,5	0	
(1-7)	2	0	
	1	0	
	0,5	0	
(2-1) Azoxystrobin	0,5	20	
(2-2) Fluoxastrobin	1	0	
(2-4) Trifloxystrobin	2	10	
(2-12) Pyraclostrobin	2	0	
(3-15) Prothioconazole	1	43	
(3-17) Tebuconazole	1	10	
(3-21) Bitertanol	1	0	
(4-2) Tolylfluanid	20	0	

Tabla E

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepino) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(6-6) Fenhexamid	20	0	
(6-14) Penthiopyrad	4	0	
(7-1) Mancozeb	20	0	
(7-4) Propineb	20	11	
(9-3) Pyrimethanil	20	0	
(12-4) Iprodione	20	0	
(19-2) Chlorothalonil	20	0	
(19-10) Spiroxamine	20	0	
(22-1)	2	11	
(22-2)	1	22	
(1-1) + (2-1) Azoxystrobin (1:1)	0,5 + 0,5	87	20
(1-7) + (2-1) Azoxystrobin (1:1)	0,5 + 0,5	63	20
(1-1) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	1 + 1	95	16
(1-7) + (2-2) Fluoxastrobin (1:1)	1 + 1	92	0

Tabla E

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepino) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	2 + 2	57	42
(1-7) + (2-4) Trifloxystrobin (1:1)	2 + 2	93	10
(1-1) + (2-12) Pyraclostrobin (1:1)	2 + 2	53	36
(1-1) + (3-15) Prothioconazole (1:1)	1 + 1	70	52
(1-1) + (3-17) Tebuconazole (1:1)	1 + 1	90	24
(1-1) + (3-21) Bitertanol (1:1)	1 + 1	50	16
(1-1) + (4-2) Tolylfluanid (1:10)	2 + 20	98	36
(1-1) + (6-6) Fenhexamid (1:10)	2 + 20	85	36
(1-1) + (6-14) Penthiopyrad (1:1)	4 + 4	82	30
(1-1) + (7-1) Mancozeb (1:10)	2 + 20	93	36
(1-1) + (7-4) Propineb (1:10)	2 + 20	65	43
(1-1) + (9-3) Pyrimethanil (1:10)	2 + 20	96	36
(1-1) + (12-4) Iprodione (1:10)	2 + 20	74	36
(1-1) + (19-2) Chlorothalonil (1:10)	2 + 20	91	36

Tabla E

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepino) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1) + (19-10) Spiroxamine (1:10)	2 + 20	100	36
(1-1) + (22-1) (1:1)	2 + 2	67	43
(1-1) + (22-2) (1:1)	1 + 1	94	34

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo F

Ensayo con Alternaria solani (tomate) / protector

Disolvente: 24,5 Partes en peso acetona

24,5 Partes en peso dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquil-aril-polioglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, se inoculan las plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Alternaria solani*.

Las plantas se disponen a continuación en una cabina de incubación a 20°C

aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 100 %.

La evaluación se lleva a cabo a los 3 días desde la inoculación.. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla F

Ensayo con Alternaria solani - Test (tomate) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	1	61	
	0,5	42	
(1-7)	1	63	
	0,5	28	
(2-3)	0,5	22	
(3-3) Propiconazole	0,5	3	
(5-3) Benthiavalicarb	1	5	
(8-4) Metalaxyl-M	0,5	7	
(8-5) Benalaxyl-M	0,5	14	

Tabla F

Ensayo con Alternaria solani - Test (tomate) / protector

(1-7) + (2-3) (1:1)	0,5 + 0,5	67	44
(1-7) + (3-3) Propiconazole (1:1)	0,5 + 0,5	56	30
(1-1) + (5-3) Benthiavalicarb (1:1)	1 + 1	77	63
(1-1) + (8-4) Metalaxyl-M (1:1)	0,5 + 0,5	62	46
(1-1) + (8-5) Benalaxyl-M (1:1)	0,5 + 0,5	67	50

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo G

Ensayo con Phytophthora infestans (tomate) / protector

Disolvente: 24,5 Partes en peso acetona

24,5 Partes en peso Dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquil-aril-poliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, se inoculan las plantas con una suspensión acuosa de esporas de *Phytophthora infestans*. Las plantas se disponen a continuación en una cabina de incubación a 20°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 100 %.

La evaluación se lleva a cabo a los 3 días desde la inoculación.. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla G

Ensayo con Phytophthora infestans (tomate) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	10	0	
	5	0	
	1	0	
	0,5	0	
(4-2) Tolylfluanid	10	0	
(5-1) Iprovalicarb	10	64	
	5	61	
(5-3) Benthiavalicarb	0,5	56	
(19-13) Fenamidone	0,5	41	
(1-1) + (4-2) Tolylfluanid (1:10)	1 + 10	51	0

Tabla G

Ensayo con Phytophthora infestans (tomate) / protector

(1-1) + (5-1) Iprovalicarb (1:1)	10 + 10	88	64
	5 + 5	77	61
(1-1) + (5-3) Benthiavalicarb (1:1)	0,5 + 0,5	73	56
(1-1) + (19-13) Fenamidone (1:1)	0,5 + 0,5	51	41

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo H

Ensayo con Botrytis cinerea (judías) / protector

Disolvente: 24,5 Partes en peso acetona

24,5 Partes en peso dimetilacetamida

Emulsionante: 1 Parte en peso alquil-aril-poliglicoléter

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo, se mezcla 1 parte en peso de producto activo con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas. Tras secado del recubrimiento, aplicado por pulverización, se disponen sobre cada hoja 2 trozos pequeños de agar cubiertos con *Botrytis cinerea*. Las plantas inoculadas se disponen en una cámara obscurecida a ca. 20°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 100 %.

La evaluación del tamaño de las manchas del ataque sobre las hojas se lleva a

cabo a los 2 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla H

Ensayo con Botrytis cinerea (judías) / protector

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en g/ha	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	5	54	
(9-3) Pyrimethanil	5	4	
(12-4) Iprodione	5	13	
(1-1) + (9-3) Pyrimethanil (1:1)	5+5	92	56
(1-1) + (12-4) Iprodione (1:1)	5+5	100	60

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo I

Ensayo con Alternaria mali (in vitro) / placas para la microvaloración

El microensayo se lleva a cabo en placas para la microvaloración con pan de dextrosa de papa (Potato-Dextrose Broth (PDB)) a modo de medio líquido para el ensayo. La aplicación de los productos activos se lleva a cabo como ingrediente activo industrial, disueltos en acetona.

Para la inoculación se emplea una suspensión de esporas de *Alternaria mali*. Al cabo de 5 días de incubación, en la obscuridad y bajo vibración (10 Hz), se determina la

permeabilidad de la luz en cada una de las cavidades rellenas de la placa para la microvaloración con ayuda de un espectrofotómetro.

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 crecimiento de los hongos.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla I

Ensayo con Alternaria mali (in vitro) / placas para la microvaloración

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en ppm	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,03 0,003	51 25	
(10-3) Carbendazim	0,03	15	
(19-3) Fenamidone	0,003	2	
(20-1) Pencycuron	0,003	11	
(1-1) + (10-3) Carbendazim (1:1)	0,03+0,03	79	59
(1-1) + (19-3) Fenamidone (1:1)	0,003+0,003	35	27
(1-1) + (20-1) Pencycuron (1:1)	0,003+0,003	67	33

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo J

Ensayo con Rhizoctonia solani (in vitro) / placas para la microvaloración

El microensayo se lleva a cabo en placas para la microvaloración con pan de dextrosa de papa (Potato-Dextrose Broth (PDB)) a modo de medio líquido para el ensayo. La aplicación de los productos activos se lleva a cabo como ingrediente activo

industrial, disueltos en acetona.

Para la inoculación se emplea una suspensión de micelio de *Rhizoctonia solani*. Al cabo de 5 días de incubación, en la obscuridad y bajo vibración (10 Hz), se determina la permeabilidad de la luz en cada una de las cavidades rellenas de la placa para la microvaloración con ayuda de un espectrofotómetro.

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 crecimiento de los hongos.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla J

Ensayo con Rhizoctonia solani (in vitro) / placas para la microvaloración

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en ppm	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,3 0,1	80 40	
(17-1) Fosetyl-Al	0,3	24	
(11-2) Propamocarb	0,1	25	
(1-1) + (17-1) Fosetyl-Al (1:1)	0,3+0,3	98	85
(1-1) + (11-2) Propamocarb (1:1)	0,1+0,1	88	55

Tabla J

Ensayo con Rhizoctonia solani (in vitro) / placas para la microvaloración

*	gef.	= actividad encontrada
**	ber.	= actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo K

Ensayo con Septoria tritici (in vitro) / placas para la microvaloración

El microensayo se lleva a cabo en placas para la microvaloración con pan de dextrosa de papa (Potato-Dextrose Broth (PDB)) a modo de medio líquido para el ensayo. La aplicación de los productos activos se lleva a cabo como ingrediente activo industrial, disueltos en acetona.

Para la inoculación se emplea una suspensión de esporas de *Septoria tritici*.. Al cabo de 7 días de incubación, en la obscuridad y bajo vibración (10 Hz), se determina la permeabilidad de la luz en cada una de las cavidades rellenas de la placa para la microvaloración con ayuda de un espectrofotómetro.

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 crecimiento de los hongos.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla K

Ensayo con Septoria tritici (in vitro) / placas para la microvaloración

Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en ppm	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	0,01	15	
(14-3) Triazoxide	0,01	29	
(1-1) + (14-3) Triazoxide (1:1)	0,01+0,01	69	40

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

Ejemplo L

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepinillo) / protector

Para la obtención de una preparación conveniente de producto activo se homogeneiza la substancia, a ser ensayada, en una mezcla de acetona / Tween / agua. La suspensión se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Se siembran plantas de pepinillo (variedad Vert petit de París) en copas de semillero sobre substrato 50/50 de tierra turbosa-tirerra de puzolana y se cultivan a 20°C/23°C. En el estadio de 2 hojas se pulverizan las plantas con la preparación del producto activo con las cantidades de aplicación indicadas.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan las plantas, al cabo de 24 horas, con una suspensión acuosa de esporas de *Sphaerotheca fuliginea* (100.000

esporas/ml). Las plantas permanecen, a continuación, a 20°C/25°C y con una humedad relativa del aire del 60/70 %.

La evaluación se lleva a cabo a los 21 días desde la inoculación. 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.

Por la tabla siguiente se pone claramente de manifiesto, que el efecto encontrado de la combinación de productos activos según la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico.

Tabla L

Ensayo con Sphaerotheca fuliginea (pepinillo) / protector

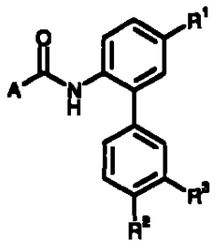
Productos activos	Cantidad aplicada de producto activo en ppm	Grado de actividad en %	
		gef.*	ber.**
(1-1)	8	60	
(6-2) Boscalid	8	50	
(1-1) + (6-2) Boscalid (1:1)	8+8	98	80

* gef. = actividad encontrada

** ber. = actividad calculada según la fórmula de Colby

REIVINDICACIONES

1.- Combinaciones sinérgicas de productos activos, fungicidas, que contienen una carboxamida de la fórmula general (I) (grupo 1)



(I)

en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

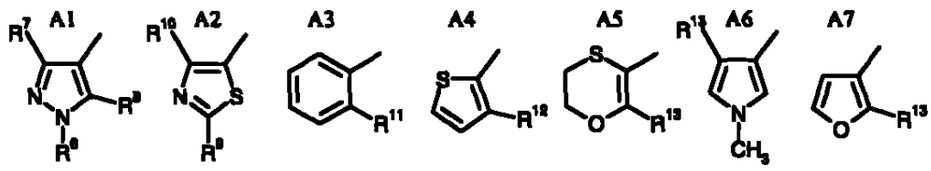
R^2 significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo o significa $-C(R^4)=N-OR^5$,

R^3 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^4 significa hidrógeno o metilo,

R^5 significa alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alquenilo con 1 a 5 átomos de carbono o alquinilo con 1 a 5 átomos de carbono,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A7:



R^6 significa alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^7 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^8 significa hidrógeno, halógeno o alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^9 significa hidrógeno, halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, amino, mono- o di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)amino,

R^{10} 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,

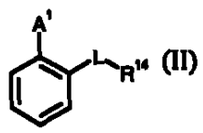
R^{11} significa halógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono con 1 hasta 7 átomos de flúor, de cloro y/o de bromo,

R^{12} 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,

R^{13} 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,

y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes:

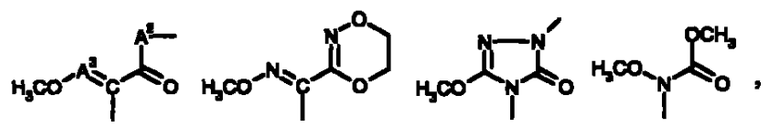
Grupo (2) Strobilurinas de la fórmula general (II)



(II)

en la que

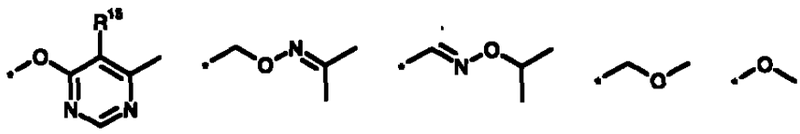
A^1 significa uno de los grupos



A^2 significa NH o O,

A^3 significa N o CH,

L significa uno de los grupos

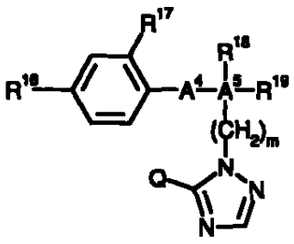


, estando enlazado el enlace, que está marcado con un asterisco (*), sobre el anillo de fenilo,

R^{14} significa fenilo, fenoxi o piridinilo, substituidos, respectivamente en caso dado una o dos veces, de forma igual o de formas diferentes por cloro, por ciano, por metilo o por triflúormetilo o significa 1-(4-clorofenil)-pirazol-3-ilo o significa 1,2-propanodion-bis(O-metiloxim)-1-ilo,

R^{15} significa hidrógeno o flúor;

Grupo (3) Triazoles de la fórmula general (III)



(III)

en la que

Q significa hidrógeno o SH,

m significa 0 o 1,

R^{16} significa hidrógeno, flúor, cloro, fenilo o 4-cloro-fenoxi,

R^{17} significa hidrógeno o cloro,

A^4 significa un enlace directo, $-CH_2-$, $-(CH_2)_2-$ o -O-,

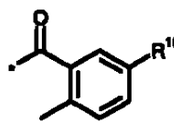
A^4 significa, además, $*-CH_2-CHR^{20}-$ o $*-CH=CR^{20}-$, estando enlazado en enlace,

marcado con *, con en anillo de fenilo, y

R^{18} y R^{20} significan entonces, conjuntamente, $-CH_2-CH_2-CH[CH(CH_3)_2]-$ o $-CH_2-CH_2-C(CH_3)_2-$,

A^5 significa C o Si (silicio),

A^4 significa, además, $-N(R^{20})-$ y A^5 significa, además, junto con R^{18} y R^{19} el grupo $C=N-R^{21}$, donde R^{20} y R^{21} significan entonces, conjuntamente, el grupo



, estando enlazado el enlace, marcado con *, con R^{20},

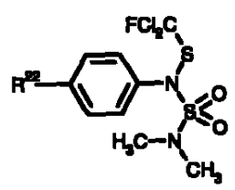
R^{18} significa hidrógeno, hidroxi o ciano,

R^{19} significa 1-ciclopropiletilo, 1-clorociclopropilo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, hidroxialquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alquilcarbonilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono-alquilo con 1 a 2 átomos de carbono, trimetilsilil-alquilo con 1 a 2 átomos de carbono, monoflúorfenilo, o fenilo,

R^{18} y R^{19} significan, además, conjuntamente $-O-CH_2-CH(R^{21})-O-$, $-O-CH_2-CH(R^{21})-CH_2-$, o -O-CH(2-clorofenilo)-,

R^{21} significa hidrógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono o bromo;

Grupo (4) Sulfenamidas de la fórmula general (IV)



(IV)

en la que R^{22} significa hidrógeno o metilo;

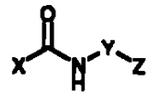
Grupo (5) Valinamidas elegidas entre

(5-1) Iprovalicarb

(5-2) N^1-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)-2-propinil]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N^2-(metilsulfonil)-D-valinamida;

(5-3) Benthiavalicarb

Grupo (6) Carboxamidas de la fórmula general (V)



(V)

en la que

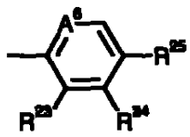
X significa 2-cloro-3-piridinilo, significa 1-metilpirazol-4-ilo, que está substituido en la posición 3 por metilo o por triflúormetilo y en la posición 5 por hidrógeno o por cloro, significa 4-etil-2-etilamino-1,3-tiazol-5-ilo, significa 1-metil-ciclohexilo, significa 2,2-dicloro-1-etil-3-metil-ciclopropilo, significa 2-flúor-2-propilo, o significa fenilo, que está substituido de una a tres veces, de forma igual o de formas diferentes, por cloro o por metilo,

X significa, además, 3,4-dicloro-isotiazol-5-ilo, 5,6-dihidro-2-metil-1,4-oxatiin-3-ilo, 4-metil-1,2,3-tiadiazol-5-ilo, 4,5-dimetil-2-trimetilsilil-tiofen-3-ilo, 1-metilpirrol-3-ilo, que está substituido en la posición 4 por metilo o por triflúormetilo y en la posición 5 por hidrógeno o por cloro,

Y significa un enlace directo, alcandiilo con 1 a 6 átomos de carbono (alquileno) o tiofendiilo substituidos, en caso dado, por cloro, por ciano o por oxo,

Y significa, además, alquendiilo con 2 a 6 átomos de carbono (alquenileno),

Z significa hidrógeno o el grupo



Z significa, además, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

A^6 significa CH o N,

R^{23} significa hidrógeno, cloro, fenilo substituido, en caso dado, una o dos veces, de formas igual o de formas diferentes, por cloro o por di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)aminocarbonilo,

R^{23} significa, además, ciano o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{24} significa hidrógeno o cloro,

R^{25} significa hidrógeno, cloro, hidroxi, metilo o trifluormetilo,

R^{25} significa, además, di(alquilo con 1 a 3 átomos de carbono)aminocarbonilo,

R^{23} y R^{24} significan, además, conjuntamente *-$CH(CH_3)$-CH_2-$C(CH_3)_2$- o *-$CH(CH_3)$-O-$C(CH_3)_2$- estando enlazado el enlace marcado con * con R^{23};

Grupo (7) Ditiocarbamatos elegidos entre

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

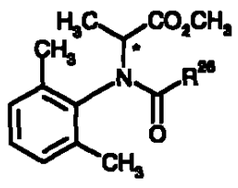
(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

Grupo (8) Acilalaninas de la fórmula general (VI)



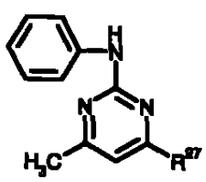
(VI)

en la que

* caracteriza un átomo de carbono en la configuración R o en la configuración S, preferentemente en laconfiguración S,

R^{26} significa bencilo, furilo o metoximetilo;

Grupo (9): Anilino-pirimidinas de la fórmula general (VII)

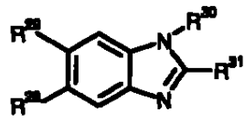


(VII)

en la que

R^{27} significa metilo, ciclopropilo o 1-propinilo;

Grupo (10): Bencimidazoles de la fórmula general (VIII)



(VIII)

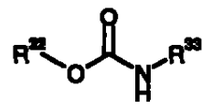
en la que

R^{28} y R^{29} significan, respectivamente, hidrógeno o, conjuntamente significan -O-CF_2-O-,

R^{30} significa hidrógeno, alquilaminocarbonilo con 1 a 4 átomos de carbono o significa 3,5-dimetilisoxazol-4-ilsulfonilo,

R^{31} significa cloro, metoxicarbonilamino, clorofenilo, furilo o tiazolilo;

Grupo (11): Carbamatos de la fórmula general (IX)



(IX)

en la que

R^{32} significa n- o iso-propilo,

R^{33} significa di(alquilo con 1 a 2 átomos de carbono)amino-C_2-C_4-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono o dietoxifenilo,

quedando incluidas también las sales de esos compuestos;

Grupo (12): Dicarboximidas elegidas entre

(12-1) Captafol

(12-2) Captan

(12-3) Folpet

(12-4) Iprodione

(12-5) Procymidone

(12-6) Vinclozolin

Grupo (13): Guanidinas elegidas entre

(13-1) Dodine

(13-2) Guazatine

(13-3) Iminoctadine triacetato

(13-4) Iminoctadine tris(albesilato)

Grupo (14): Imidazoles elegidos entre

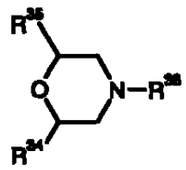
(14-1) Cyazofamid

(14-2) Prochloraz

(14-3) Triazoxide

(14-4) Pefurazoate

Grupo (15): Morfolinas de la fórmula general (X)



(X)

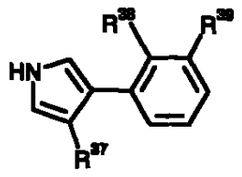
en la que

R^{34} y R^{35} significan, independientemente entre sí hidrógeno o metilo,

R^{36} significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono (preferentemente alquilo con 12 a 14 átomos de carbono), cicloalquilo con 5 a 12 átomos de carbono (preferentemente cicloalquilo con 10 a 12 átomos de carbono), fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, que puede estar substituido en la parte fenilo por halógeno

o por alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, o significa acrililo, que está substituido por clorofenilo y por dimetoxifenilo;

Grupo (16): Pirroles de la fórmula general (XI)



(XI)

en la que

R^{37} significa cloro o ciano,

R^{38} significa cloro o nitro,

R^{39} significa cloro,

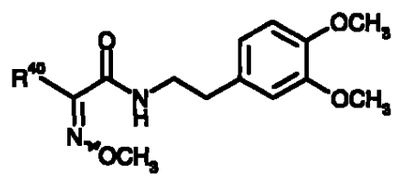
R^{38} y R^{39} significan, además, conjuntamente $-O-CF_2-O-$;

Grupo (17): Fosfonatos elegidos entre

(17-1) Fosetyl-Al

(17-2) ácido fosfónico;

Grupo (18): Feniletanoamidas de la fórmula general (XII)



(XII)

en la que

R^{40} significa fenilo, 2-naftilo, 1,2,3,4-tetrahidronaftilo o indanilo no substituidos o substituidos por flúor, por cloro, por bromo, por metilo o por etilo;

Grupo (19): Fungizidas elegidos entre

(19-1) Acibenzolar-S-metilo

(19-2) Chlorotalonil

(19-3) Cymoxanil

(19-4) Edifenphos

(19-5) Famoxadone

(19-6) Fluazinam

(19-7) oxicloruro de cobre

(19-8) hidróxido de cobre

(19-9) Oxadixyl

(19-10) Spiroxamine

(19-11) Dithianon

(19-12) Metrafenone

(19-13) Fenamidone

(19-14) 2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)ona

(19-15) Probenazole

(19-16) Isoprothiolane

(19-17) Kasugamicin

(19-18) Phtalide

(19-19) Ferimzone

(19-20) Tricyclazole

(19-21) N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxibenzamida

(19-22) 2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida

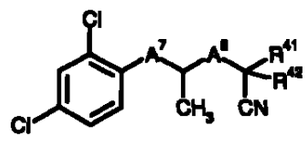
Grupo (20): derivados de (tio)urea elegidos entre

(20-1) Pencycuron

(20-2) Thiophanate-metilo

(20-3) Thiophanate-etilo

Grupo (21): Amidas de la fórmula general (XIII)



(XIII)

en la que

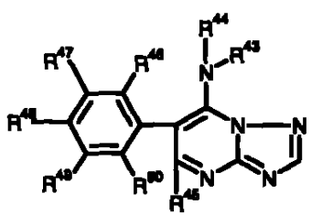
A^7 significa un enlace directo o -O-,

A^8 significa -C(=O)NH- o -NHC(=O)-,

R^{41} significa hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R^{42} significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono;

Grupo (22): Triazolopirimidinas de la fórmula general (XIV)



(XIV)

en la que

R^{43} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono o C_2-C_6-Alquenilo con 2 a 6 átomos de carbono,

R^{44} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{43} y R^{44} significan, además, conjuntamente alcandiilo con 4 a 5 átomos de carbono (alquileno), que está substituido una o dos veces por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

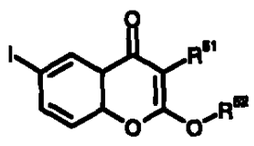
R^{45} significa bromo o cloro,

R^{46} y R^{50} significan, independientemente entre sí, hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^{47} y R^{49} significan, independientemente entre sí, hidrógeno o flúor,

R^{48} significa hidrógeno, flúor o metilo

Grupo (23): Yodocromonas de la fórmula general (XV)



(XV)

en la que

R^{51} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^{52} significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 6 átomos de carbono, o alquinilo con 2 a 6 átomos de carbono.

2.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen una carboxamida de la fórmula general (I), segúnla reivindicación 1 (grupo 1), en la que

R^1 significa hidrógeno o flúor,

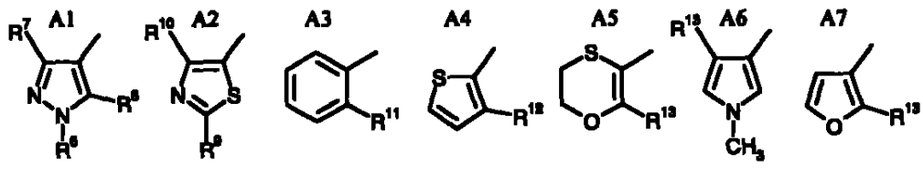
R^2 significa flúor, cloro, bromo, yodo, metilo, triflúormetilo, triflúormetoxi o significa $-C(R^4)=N-OR^5$,

R^3 significa hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo o triflúormetilo,

R^4 significa hidrógeno o metilo,

R^5 significa alquilo con 1 a 5 átomos de carbono,

A significa uno de los restos siguientes A1 hasta A7:



R^6 significa metilo,

R^7 significa yodo, metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^8 significa hidrógeno, flúor, cloro o metilo,

R^9 significa hidrógeno, cloro, metilo, amino o dimetilamino,

R^{10} significa metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{11} significa cloro, bromo, yodo, metilo, diflúormetilo o triflúormetilo,

R^{12} significa bromo o metilo,

R^{13} significa metilo o triflúormetilo.

3.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, en las que los productos activos de los grupos (2) hasta (23) se eligen de la lista siguiente:

(2-1)	Azoxystrobin
(2-2)	Fluoxastrobin
(2-3)	(2*E*)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-flúor-4-pirimidinil] oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-*N*-metiletanoamida
(2-4)	Trifloxystrobin
(2-5)	(2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil) fenil] etiliden}amino)oxi]metil}fenil)etanoamida
(2-6)	(2*E*)-2-(metoxiimino)-*N*-metil-2-{2-[(*E*)-({1-[3-(triflúormetil) fenil]ethoxi} imino)metil]fenil}etanoamida
(2-7)	Orysastrobin
(2-8)	5-metoxi-2-metil-4-(2-{[({(1*E*)-1-[3-(triflúormetil)fenil]etiliden} amino)oxi]metil}fenil)-2,4-dihidro-3*H*-1,2,4-triazol-3-ona
(2-9)	Kresoxim-metilo
(2-10)	Dimoxystrobin
(2-11)	Picoxystrobin
(2-12)	Pyraclostrobin
(2-13)	Metominostrobin
(3-1)	Azaconazole
(3-2)	Etaconazole
(3-3)	Propiconazole
(3-4)	Difenoconazole
(3-5)	Bromuconazole

	(3-6)	Cyproconazole
	(3-7)	Hexaconazole
	(3-8)	Penconazole
	(3-9)	Myclobutanil
5	(3-10)	Tetraconazole
	(3-11)	Flutriafol
	(3-12)	Epoxiconazole
	(3-13)	Flusilazole
	(3-14)	Simeconazole
10	(3-15)	Prothioconazole
	(3-16)	Fenbuconazole
	(3-17)	Tebuconazole
	(3-18)	Ipconazole
	(3-19)	Metconazole
15	(3-20)	Triticonazole
	(3-21)	Bitertanol
	(3-22)	Triadimenol
	(3-23)	Triadimefon
	(3-24)	Fluquinconazole
20	(3-25)	Quinconazole
	(4-1)	Dichlofluanid
	(4-2)	Tolylfluanid
	(5-1)	Iprovalicarb
	(5-3)	Benthiavalicarb
25	(6-1)	2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-indan-4-il)-nicotinamida
	(6-2)	Boscalid

(6-3) Furametpyr

(6-4) (3-p-tolyl-thiophen-2-il)-amida del ácido 1-metil-3-triflúormetil-1H-pirazol-4-carboxílico

(6-5) Ethaboxam

(6-6) Fenhexamid

(6-7) Carpropamid

(6-8) 2-cloro-4-(2-flúor-2-metil-propionilamino)-N,N-dimetil-benzamida

(6-9) Picobenzamid

(6-10) Zoxamide

(6-11) 3,4-dicloro-N-(2-cianofenil)isotiazol-5-carboxamida

(6-12) Carboxin

(6-13) Tiadinil

(6-14) Penthiopyrad

(6-15) Silthiofam

(6-16) *N*-[2-(1,3-dimetilbutil)fenil]-1-metil-4-(triflúormetil)-1*H*-pyrrol-3-carboxamida

(7-1) Mancozeb

(7-2) Maneb

(7-3) Metiram

(7-4) Propineb

(7-5) Thiram

(7-6) Zineb

(7-7) Ziram

(8-1) Benalaxyl

(8-2) Furalaxyl

(8-3) Metalaxyl

(8-4)	Metalaxyl-M
(8-5)	Benalaxyl-M
(9-1)	Cyprodinil
(9-2)	Mepanipyrim
(9-3)	Pyrimethanil
(10-1)	6-cloro-5-[(3,5-dimetilisoxazol-4-il)sulfonil]-2,2-difluor-5H-[1,3]dioxolo[4,5-f]benzimidazol
(10-2)	Benomyl
(10-3)	Carbendazim
(10-4)	Chlorfenazole
(10-5)	Fuberidazole
(10-6)	Thiabendazole
(11-1)	Diethofencarb
(11-2)	Propamocarb
(11-3)	Propamocarb-hidrocloruro
(11-4)	Propamocarb-Fosetyl
(12-1)	Captafol
(12-2)	Captan
(12-3)	Folpet
(12-4)	Iprodione
(12-5)	Procymidone
(12-6)	Vinclozolin
(13-1)	Dodine
(13-2)	Guazatine
(13-3)	Iminoctadine triacetato
(14-1)	Cyazofamid

(14-2)	Prochloraz
(14-3)	Triazoxide
(14-4)	Pefurazoate
(15-1)	Aldimorph
(15-2)	Tridemorph
(15-3)	Dodemorph
(15-4)	Fenpropimorph
(15-5)	Dimethomorph
(16-1)	Fenpiclonil
(16-2)	Fludioxonil
(16-3)	Pyrrolnitrine
(17-1)	Fosetyl-Al
(17-2)	Ácido fosfónico
(18-1)	2-(2,3-dihidro-1H-inden-5-il)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)acetamida
(18-2)	N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino)-2-(5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il)acetamida
(18-3)	2-(4-clorofenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino) acetamida
(18-4)	2-(4-bromofenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino) acetamida
(18-5)	2-(4-metilfenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino) acetamida
(18-6)	2-(4-etilfenil)-N-[2-(3,4-dimetoxifenil)etil]-2-(metoxiimino) acetamida
(19-1)	Acibenzolar-S-metilo

(19-2)	Chlorothalonil
(19-3)	Cymoxanil
(19-4)	Edifenphos
(19-5)	Famoxadone
(19-6)	Fluazinam
(19-7)	Oxicloruro de cobre
(19-9)	Oxadixyl
(19-10)	Spiroxamine
(19-11)	Dithianon
(19-12)	Metrafenone
(19-13)	Fenamidone
(19-14)	2,3-dibutil-6-cloro-tieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)ona
(19-15)	Probenazole
(19-16)	Isoprothiolane
(19-17)	Kasugamycin
(19-18)	Phthalide
(19-19)	Ferimzone
(19-20)	Tricyclazole
(19-21)	N-({4-[(ciclopropilamino)carbonil]fenil}sulfonil)-2-metoxi-benzamida
(19-22)	2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida
(20-1)	Pencycuron
(20-2)	Thiophanate-metilo
(20-3)	Thiophanate-etilo
(21-1)	Fenoxanil

(21-2) Diclocymet

(22-1) 5-cloro-*N*-[*(1S)*-2,2,2-triflúor-1-metiletil]-6-(2,4,6-triflúorfenil) [1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-amina

(22-2) 5-cloro-*N*-[*(1R)*-1,2-dimetilpropil]-6-(2,4,6-triflúorfenil)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina

(22-3) 5-cloro-6-(2-cloro-6-flúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina

(22-4) 5-cloro-6-(2,4,6-triflúorfenil)-7-(4-metilpiperidin-1-il)[1,2,4] triazolo[1,5-a]pirimidina

(23-1) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-2) 2-etoxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-3) 6-yodo-2-propoxi-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-4) 2-but-2-iniloxi-6-yodo-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-5) 6-yodo-2-(1-metil-butoxi)-3-propil-benzopiran-4-ona

(23-6) 2-but-3-enyloxi-6-yodo-benzopiran-4-ona

(23-7) 3-butil-6-yodo-2-isopropoxi-benzopiran-4-ona

4.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 1.

5.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-1) *N*-(3',4'-dicloro-5-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-3-(diflúormetil)-1-metil-1*H*-pirazol-4-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 3.

6.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-

carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 1.

7.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-7) *N*-(4'-bromo-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 3.

8.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 1.

9.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-8) 4-(diflúormetil)-2-metil-*N*-[4'-(triflúormetil)-1,1'-bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 3.

10.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 1.

11.- Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen la carboxamida (1-9) *N*-(4'-cloro-3'-flúor-1,1'-bifenil-2-il)-4-(diflúormetil)-2-metil-1,3-tiazol-5-carboxamida (grupo 1) y al menos un producto activo, elegido entre los grupos (2) hasta (23) siguientes según la reivindicación 3.

12.- Empleo de las combinaciones de productos activos según la reivindicación 1 para la lucha contra los hongos fitopatógenos ideseables.

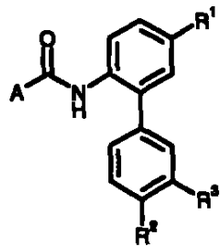
13.- Procedimiento para la lucha contra los hongos fitopatógenos indeseables, caracterizado porque se aplican combinaciones de productos activos según la

reivindicación 1 sobre los hongos fitopatógenos indeseables y/o sobre su medio ambiente.

14.- 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.

R E SU M E N

Las nuevas combinaciones de productos activos constituidas por una carboxamida de la fórmula general (I) (grupo 1)



(I)

en la que

A, R^1, R^2 y R^3 tienen los significados indicados en la descripción,

y por los grupos de productos activos (2) hasta (23), indicados en la descripción, tienen propiedades fungicidas muy buenas.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/010830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/56 A01N43/78
//(A01N43/56,57:12,47:38,47:32,47:18,47:14,47:12,47:04,43:90,43:88 43:80,43:707,43:653,43:56,43:54,43:50,43:40,43:38,37:50,37:46,37:34

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, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99/31980 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG (DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA (DE)) 1 July 1999 (1999-07-01) page 1, line 7 - page 3, line 23 claims 1-10	1-14
A	WO 99/31985 A (SCHELBERGER KLAUS ; BASF AG (DE); EICKEN KARL (DE); LORENZ GISELA (DE)) 1 July 1999 (1999-07-01) claims 1-10	1-14
A	EP 1 214 881 A (BASF AG) 19 June 2002 (2002-06-19) paragraph [0001] tables A,B,C,D	1-14

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C. [X] 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 November 2004	

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Marie, G

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2004/010830

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97/08952 A (BASF AG ; EICKEN KARL (DE); KOEHLE HARALD (DE); RETZLAFF GUENTER (DE);) 13 March 1997 (1997-03-13) page 3, line 16 - page 4, line 28 tables 1,2	1-14
A	WO 97/39638 A (BASF AG ; EICKEN KARL (DE); AMMERMANN EBERHARD (DE); STRATHMANN SIEGFR) 30 October 1997 (1997-10-30) page 2, line 30 - page 4, line 19 tables 1,2	1-14
A	WO 99/63813 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH ; NOVARTIS AG (CH); ZURFLUEH RENE (CH); L) 16 December 1999 (1999-12-16) page 1, paragraph 3 - page 4, paragraph 5	1-14
A	WO 98/08385 A (LEYENDECKER JOACHIM ; SCHELBERGER KLAUS (DE); BASF AG (DE); LORENZ GIS) 5 March 1998 (1998-03-05) page 1, lines 6-33 tables 1.2,2.2,3.2	1-14
A	WO 97/10716 A (BASF AG ; BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); KOEHLE HARALD (DE);) 27 March 1997 (1997-03-27) page 42, line 22 - page 49, line 3	1-14
X	page 49, line 6 - page 58, line 3 page 3, line 29 - page 34, line 5	1-14
A	EP 0 545 099 A (BASF AG) 9 June 1993 (1993-06-09) claims 1-11	1-14
A	EP 0 589 301 A (BASF AG) 30 March 1994 (1994-03-30) claims 1-8	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2004/010830

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

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

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

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

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

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-14 (in part)

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International application No.
PCT/EP2004/010830

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (2);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

2. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (3);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

3. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (4);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

4. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (5);

use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

5. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (6);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

6. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (7);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

7. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (8);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

8. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (9);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

9. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (10);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

10. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (11);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

11. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (12);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

12. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (13);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

13. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (14);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

14. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (15);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2004/010838

15. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (16);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

16. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (17);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

17. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance of group (18);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

18. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and acibenzolar-S-methyl;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

19. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and chlorothalonil;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

20. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and cymoxanil;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

21. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and edifenphos;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

22. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and famoxadone;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

23. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and fluazinam;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

24. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and cupric chloride oxide;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

25. Claims 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and cupric hydroxide;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

26. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and oxadixyl;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

27. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and spiroxamine;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

28. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and dithianon;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

29. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and metrafenone;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

—

30. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and fenamidone;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

31. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and 2,3-dibutyl-6-chloro-thieno[2,3d]pyrimidin-4(3H)one;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

32. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and probenazole;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

33. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and isoprothiolane;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

34. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and kasugamycin;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

35. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and phthalide;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

36. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and ferimzone;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

37. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and tricyclazole;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

38. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and N-({4-[(cyclopropylamino)carbonyl]phenyl}sulphonyl)-2-methoxybenzamide;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

39. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and 2-(4-chlorophenyl)-N-{2-[3-methoxy-4-(prop-2-in-1-yloxy)phenyl]ethyl}-2-(prop-in-1-yloxy)acetamide;
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

40. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance from group (20);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

41. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance from group (21);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

42. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance from group (22);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

---

43. Claims 1-14 (in part)

synergistic combinations of antifungal agents containing a carboxamide of the general formula (I) (group (1)) and at least one active substance from group (23);
use thereof for the control of phytopathogenic fungi and for the manufacture of antifungal agents.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/010830

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9931980 A	01-07-1999	AT	262787 T	15-04-2004
		AT	227078 T	15-11-2002
		AU	752763 B2	26-09-2002
		AU	2413799 A	12-07-1999
		BR	9813789 A	10-10-2000
		CA	2313389 A1	01-07-1999
		CN	1282211 A	31-01-2001
		DE	59806218 D1	12-12-2002
		DE	59811122 D1	06-05-2004
		DK	1201127 T3	02-08-2004
		DK	1041881 T3	25-11-2002
		EA	3704 B1	28-08-2003
		WO	9931980 A2	01-07-1999
		EP	1201127 A1	02-05-2002
		EP	1041881 A2	11-10-2000
		ES	2218331 T3	16-11-2004
		ES	2188041 T3	16-06-2003
		HU	0100544 A2	28-06-2001
		JP	2001526188 T	18-12-2001
		NZ	505547 A	28-03-2003
		PL	342038 A1	21-05-2001
		PT	1201127 T	31-08-2004
		PT	1041881 T	31-03-2003
		SI	1041881 T1	30-04-2003
		SI	1201127 T1	31-12-2004
		SK	8092000 A3	11-12-2000
		TW	464471 B	21-11-2001
		US	6346538 B1	12-02-2002
		US	2003004184 A1	02-01-2003
		ZA	9811556 A	19-06-2000
WO 9931985 A	01-07-1999	AT	239372 T	15-05-2003
		AU	752930 B2	03-10-2002
		AU	1968599 A	12-07-1999
		BR	9813665 A	10-10-2000
		CA	2313323 A1	01-07-1999
		CN	1282210 A	31-01-2001
		CZ	20002226 A3	15-08-2001
		DE	59808305 D1	12-06-2003
		DK	1039806 T3	18-08-2003
		EA	3135 B1	27-02-2003
		WO	9931985 A1	01-07-1999
		EP	1039806 A1	04-10-2000
		ES	2200404 T3	01-03-2004
		HU	0004342 A2	28-04-2001
		JP	2001526192 T	18-12-2001
		NZ	505598 A	28-03-2003
		PL	341341 A1	09-04-2001
		PT	1039806 T	30-09-2003
		SI	1039806 T1	31-12-2003
		SK	8162000 A3	12-02-2001
		TW	482652 B	11-04-2002
		US	6372748 B1	16-04-2002
		ZA	9811492 A	15-06-2000
EP 1214881 A	19-06-2002	AT	239373 T	15-05-2003
		DE	50100225 D1	12-06-2003
		DK	1214881 T3	18-08-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/010830

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1214881 A		EP 1214881	A1	19-06-2002
		ES 2199199	T3	16-02-2004
		JP 2002193708	A	10-07-2002
		PT 1214881	T	29-08-2003
		US 2002156108	A1	24-10-2002
WO 9708952 A	13-03-1997	AT 203873	T	15-08-2001
		AU 710757	B2	30-09-1999
		AU 6986696	A	27-03-1997
		BR 9610131	A	06-04-1999
		CA 2228589	A1	13-03-1997
		CN 1197373	A	28-10-1998
		CZ 9800642	A3	12-08-1998
		DE 59607456	D1	13-09-2001
		WO 9708952	A1	13-03-1997
		EP 0849994	A1	01-07-1998
		HU 9900795	A2	28-07-1999
		IL 123423	A	08-08-2001
		JP 11514974	T	21-12-1999
		NZ 318391	A	30-08-1999
		PL 325330	A1	20-07-1998
		SK 28198	A3	04-11-1998
		US 6130224	A	10-10-2000
		ZA 9607463	A	04-03-1998
WO 9739630 A	30-10-1997	DE 19615976	A1	23-10-1997
		AT 202673	T	15-07-2001
		AU 2767697	A	12-11-1997
		DE 59703960	D1	09-08-2001
		WO 9739630	A1	30-10-1997
		EP 0900016	A1	10-03-1999
		JP 2000508674	T	11-07-2000
		US 6143745	A	07-11-2000
		ZA 9703383	A	21-10-1998
WO 9963813 A	16-12-1999	AT 279111	T	15-10-2004
		AU 743663	B2	31-01-2002
		AU 4587299	A	30-12-1999
		BR 9911004	A	20-02-2001
		CA 2333267	A1	16-12-1999
		CN 1304288	A	18-07-2001
		DE 69921123	D1	18-11-2004
		WO 9963813	A2	16-12-1999
		EP 1388210	A2	14-01-2004
		EP 1085806	A2	28-03-2001
		HU 0102750	A2	28-12-2001
		JP 2002517418	T	18-06-2002
		NZ 508517	A	26-11-2002
		PL 345124	A1	03-12-2001
		RU 2208316	C2	20-07-2003
		TR 200003671	T2	21-02-2002
		TR 200102940	T2	21-06-2002
		TR 200103300	T2	21-06-2002
		TR 200103301	T2	21-06-2002
		TW 539535	B	01-07-2003
		US 2002094982	A1	18-07-2002
		US 2002198181	A1	26-12-2002
		US 2001008339	A1	19-04-2001

[redacted]

Information on patent family members

PCT/EP2004/010830

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9808385	A	05-03-1998	AT	215318 T	15-04-2002
			AU	736626 B2	02-08-2001
			AU	4206097 A	19-03-1998
			BR	9711244 A	17-08-1999
			CA	2264528 A1	05-03-1998
			CN	1228677 A ,C	15-09-1999
			CZ	9900485 A3	12-05-1999
			DE	59706890 D1	08-05-2002
			DK	923289 T3	01-07-2002
			EA	1425 B1	26-02-2001
			WO	9808385 A1	05-03-1998
			EP	0923289 A1	23-06-1999
			ES	2175457 T3	16-11-2002
			HU	9904113 A2	28-04-2000
			IL	128121 A	23-12-2001
			JP	2000516943 T	19-12-2000
			KR	2000035963 A	26-06-2000
			NZ	334349 A	24-11-2000
			PL	331891 A1	16-08-1999
			PT	923289 T	30-09-2002
			SI	923289 T1	31-10-2002
			SK	22899 A3	12-07-1999
			US	6159992 A	12-12-2000
			ZA	9707785 A	01-03-1999
WO 9710716	A	27-03-1997	AT	204134 T	15-09-2001
			AU	721957 B2	20-07-2000
			AU	7212996 A	09-04-1997
			BR	9610574 A	06-07-1999
			CA	2230140 A1	27-03-1997
			CN	1196657 A	21-10-1998
			CZ	9800881 A3	12-08-1998
			DE	59607511 D1	20-09-2001
			DK	859549 T3	08-10-2001
			WO	9710716 A1	27-03-1997
			EP	0859549 A1	26-08-1998
			ES	2162096 T3	16-12-2001
			GR	3036858 T3	31-01-2002
			HU	9802728 A2	01-02-1999
			IL	123632 A	06-12-2000
			JP	11511469 T	05-10-1999
			NL	350017 I1	01-04-2004
			NZ	319577 A	28-01-2000
			PL	325972 A1	17-08-1998
			PT	859549 T	28-02-2002
			SK	38198 A3	04-11-1998
			TW	384288 B	11-03-2000
			US	6169856 B1	02-01-2001
			ZA	9607964 A	31-03-1998
EP 0545099	A	09-06-1993	AT	149487 T	15-03-1997
			AU	656243 B2	27-01-1995
			AU	2855492 A	27-05-1993
			CA	2081935 A1	23-05-1993
			CZ	9203448 A3	13-10-1993
			CZ	289478 B6	16-01-2002
			DE	59208113 D1	10-04-1997
			DK	545099 T3	24-03-1997

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0545099 A		EP 0545099 A2	09-06-1993
		ES 2098421 T3	01-05-1997
		GR 3023336 T3	29-08-1997
		HU 62861 A2	28-06-1993
		IL 103614 A	24-09-1998
		JP 3202079 B2	27-08-2001
		JP 5221994 A	31-08-1993
		JP 2001253882 A	18-09-2001
		JP 2001316218 A	13-11-2001
		KR 267518 B1	16-10-2000
		NZ 245194 A	27-02-1996
		PL 296677 A1	18-10-1993
		SK 344892 A3	08-03-1995
		US 5480897 A	02-01-1996
		US 5556988 A	17-09-1996
		US 5589493 A	31-12-1996
		US 5330995 A	19-07-1994
		ZA 9208977 A	19-05-1994
EP 0589301 A	30-03-1994	DE 4231517 A1	24-03-1994
		AT 219771 T	15-07-2002
		AU 669732 B2	20-06-1996
		AU 4742293 A	31-03-1994
		CA 2105503 A1	22-03-1994
		DE 59310298 D1	01-08-2002
		DK 589301 T3	22-07-2002
		EP 0589301 A1	30-03-1994
		ES 2179047 T3	16-01-2003
		HU 68762 A2	28-07-1995
		IL 106849 A	28-01-2001
		JP 3530554 B2	24-05-2004
		JP 6199803 A	19-07-1994
		NZ 248694 A	28-03-1995
		PT 589301 T	29-11-2002
		US 5438070 A	01-08-1995

Extracto de pub. Folio 245

245

FORMAT DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS

Royal Technologies S.A.

Item		Expediente No 06033567 No de Unidades	No de Folio √
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	1	
10	OTROS:		

Observaciones: Acta Final

247
246

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-033387- -00000-0000 Fec: 2006-04-05 18:48:28
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEMII Eva 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 247

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 23,945
FECHA : MARZO 27 DE 2006

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49935723	27/03/2006	37,939,000.00

***** C O N C E P T O *****

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._____

Cdo 13549-841-052-5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 06-033367- -00000-0000 Fec: 2006-04-05 16:48:28
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII Eva 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 247

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCIÓN (✓) 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 se 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 se solicita el registro de Diseño Industrial	( )	( )
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	( )	( )
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	( )	( )
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	( )	( )
COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )	( )	( )

Firma Responsable

Fecha abril 5 de 2006.

249
240

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	6 33367
	Solicitud internacional	EP2004/018030
	Fecha inicio fase nacional	10/05/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6309

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 enumciados. 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 CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 09 JUN 2008
adpa11