

Q.P.



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD DE

**PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL**

21. EXPEDIENTE No.

07-33630

54. TITULO: COMPOSICIONES FUNGICIDAS

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A01N 43/56

71. SOLICITANTE: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

DOMICILIO: Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea,
SUIZA

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C.,

Publ. 06-05-2007
Publicación

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

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

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

Dirección: Schwarzwaldallee 215, CH-4058
Basilea - SUIZA

Nacionalidad o Domicilio: Basilea - SUIZA

Lugar de Constitución: Basilea - SUIZA

Teléfono: Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número Cual

③

REPRESENTANTE
O APODERADO (74)

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección: CALLE 94A No. 7A-09

Teléfono: 610 7420 Fax: 610 0706

E-mail: info@castellanosyco.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número Cual

Número 39'779.654 TPA 70.819

④

INVENTOR (ES) (72)

Nombre: HARALD WALTER, CAMILLA CORSI, JOSEF EHRENFREUND, CLEMENS
LAMBERTH, HANS TOBLERDirección: Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea,
SUIZA

Nacionalidad o Domicilio ALEMANA, ITALIANA, AUSTRIACA, ALEMANA, SUIZA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/010757 Fecha 06/10/2005

Publicación Internacional No. WO 2006/037634 A1 Fecha 13/04/2006

⑥

Título (54)

COMPOSICIONES FUNGICIDAS

⑦

Clasificación Internacional (51) A01N 43/56

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

GB

(32) Fecha

08/10/2004

(31) Número de Solicitud

0422400.2

⑨

Comprobante de pago No. 07-26807

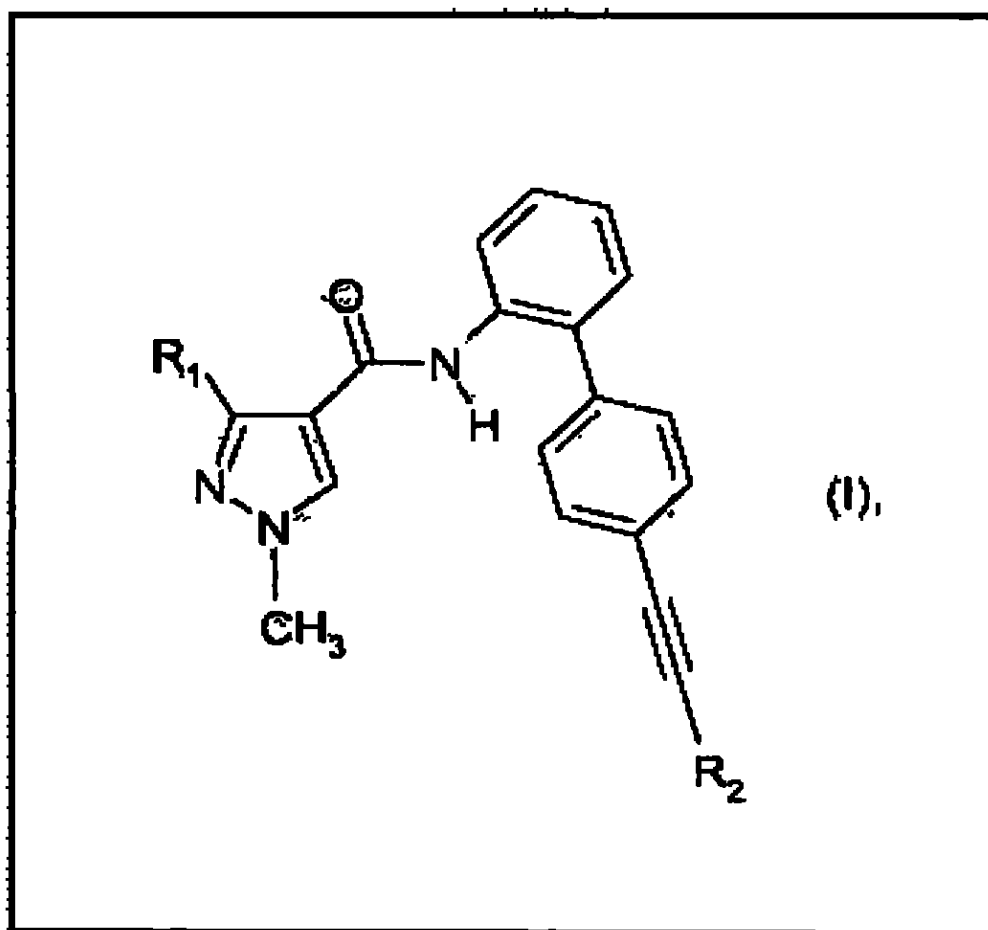
Fecha Abril 3, 2007

10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
☒ Poderes si fuere el caso junto con la sustitución del mismo a mi favor
☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
☐ Declaraciones
☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen descripción reivindicaciones dibujos)
☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen descripción reivindicaciones dibujos)
☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
☒ Arte final 12x12
☐ 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
☐ De ser el caso modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
☒ Otros Tarjeta de Propietario y Extracto para la publicación

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

C.C. No 39 779 854 Ubaquén TPA 70 B19 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 26,807
FECHA : ABRIL 3 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 07-033630- -C0000-0000
Fec. 2007-04-03 15.00.39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTE I II
Eve: 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 315

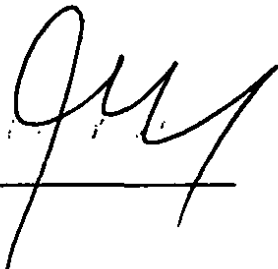
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63070114	02/04/2007	4,280,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRANITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

CASTELLANOS & CO
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. - COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E. S. D.

Ref.: PODER conferido por la sociedad SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

Yo, XIMENA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, el poder que me confirió la sociedad SYNGENTA PARTICIPATIONS AG, con domicilio en Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, SUIZA, debidamente legalizado por Apostilla, bajo el No. 8117 el día 1° de Abril de 2004, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, en Colombia, para: **COMPOSICIONES FUNGICIDAS.**

Del Señor Jefe,

Acepto


Ximena Castellanos Abondano
C.C. No. 39.773.330 de Usaquén
T.P.A. No. 58.236 del C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 - Bogotá, D.C.
PBX: 6107420


Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén
T.P.A. No. 70.819 del C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 - Bogotá, D.C.
PBX: 6107420

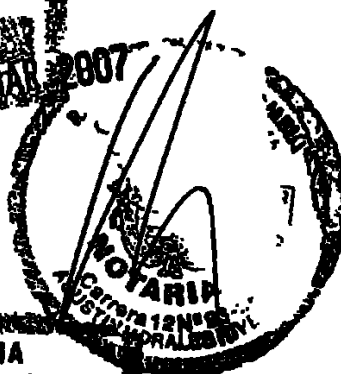
Bogotá, D.C.
XCAMCA/gcb/ P1474

**AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)

Antes: Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:
Ximena Castellanos
Identificado con C.C. **39.390.651**
expedida en: **Usaquén** y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. **56236** del Consejo
Superior de la Judicatura, con documento di-
rigido a **Superindustrial**
y declaró que la firma puesta en este escrito es
suya.

[Firma manuscrita]
Firma del declarante

En Bogotá D.C. a **28 MAR 2007**
AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO



**AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)

Antes: Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:
Margarita Castellanos
Identificado con C.C. **39.390.651**
expedida en: **Usaquén** y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. **56236** del Consejo
Superior de la Judicatura, con documento di-
rigido a **Superindustrial**
y declaró que la firma puesta en este escrito es
suya.

[Firma manuscrita]
Firma del declarante

En Bogotá D.C. a **28 MAR 2007**
AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO



COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

El (los) Gregory W. Warren
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

I (we) the undersigned Gregory W. Warren
Syngenta Participations AG

Nombran por el presente a XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A. abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia para

hereby grant(s) Power of Attorney to XIMENA CASTELLANOS A. and for MARGARITA CASTELLANOS A. attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogota- Colombia, to prosecute

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso -administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

and to obtain the protection of my (our) Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fábrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Para la obtención de registros sanitarios; c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan, pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

a) Obtention of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and emblems; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights; b) For the obtention of Sanitary registrations; c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us; and that in all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Dado y firmado hoy 24 de Marzo de 2004

Given and signed this 24th March 2004

en Research Triangle Park, Carolina del Norte 27709
por Gregory W. Warren

In Research Triangle Park, North Carolina 27709

by Gregory W. Warren

Gregory W. Warren

(Notary shall execute on the other side)

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Consular legalization required)

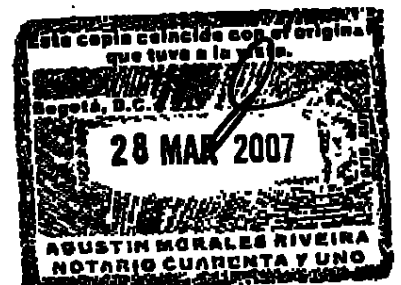
(Se requiere legalización consular)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O.Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 610 74 20 / 60 / 60 - Fax (571) 610 07 08 - e-mail: acastell@inspa.net.co

XClen



CERTIFICADO NOTARIAL (Sociedad)

Hoy 24 de Marzo del año 2004

compareció (eron) personalmente Gregory W. Warren a quienes conozco como la(s) personas que firma(n) en representación de la Sociedad (Compañía denominada Certifico: Syngenta Participations AG

- a) Que es una sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de
- b) Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es Basel, Suiza
- c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad /Compañía.
- d) Que el Sr. Gregory W. Warren esta autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior esta probado por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto*

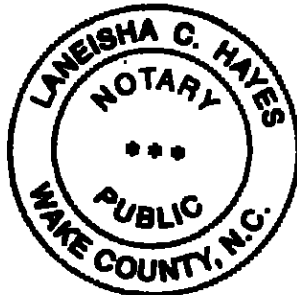
(Ciudad) REsearch Triangle Park

(Estado) Carolina del Norte 27709

Hoy del 24 de Marzo de 2004

(Notario Público) LANEISHA C. HAYES

*Los documentos debe identificarse con fecha y origen.

**NOTARIAL (Corporation)**

On this 24th day of March of 2004 personally appeared Gregory W. Warren whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the Corporation /Company named Syngenta Participations AG

I certify:

- a) That Syngenta Participations AG is a corporation (Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Basel, Switzerland
- b) That the domicile of said Corporation/Company is Basel, Switzerland
- c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the object set forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.
- d) That Mr. Gregory W. Warren is (are) authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly certify having seen them*: on the 24th day of March, 2004 in Research Triangle Park, North Carolina 27709.

(City) Research Triangle Park

(State) North Carolina, 27709

this 24th day of March of the year 2004

(Notary Public) *Laneisha C. Hayes*

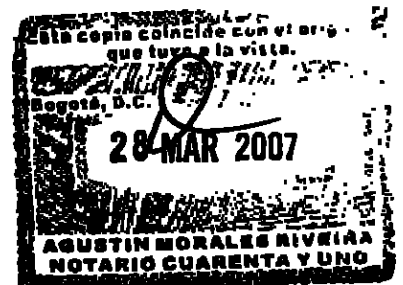
*Documents must be identified with date and origin
 3/24/04 - Research Triangle Park, North Carolina 27709 - Syngenta Biotech, Inc.

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.

ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 83-08 - P.O. Box 8348 - Bogotá, Colombia
 Tels.: (571) 810 74 20 / 80 / 80 - Fax (571) 810 07 06 - e-mail: acastellanos@impresosnet.co

XCDen





Wake County Register of Deeds
Post Office Box 1897
Raleigh, North Carolina 27602-1897

Laura M. Riddick
Register Of Deeds

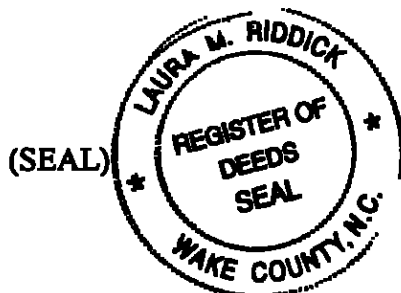
STATE OF NORTH CAROLINA

WAKE COUNTY

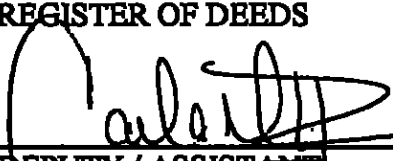
**CERTIFICATE OF REGISTER OF DEEDS THAT
NOTARY PUBLIC WAS ACTING NOTARY
AT TIME OF SIGNATURE**

I, LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS OF THE AFORESAID COUNTY AND STATE, DO HEREBY CERTIFY THAT Laneisha C. Hayes WAS, AT THE TIME OF SIGNING THE FOREGOING (OR ANNEXED) CERTIFICATE, A DULY COMMISSIONED AND QUALIFIED NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE COUNTY OF WAKE, STATE OF NORTH CAROLINA, AND AS SUCH FULL FAITH AND CREDIT IS DUE TO HIS OFFICIAL ACTS; AND, FURTHER, THAT HIS SIGNATURE THERETO IS IN HIS OWN PROPER HANDWRITING.

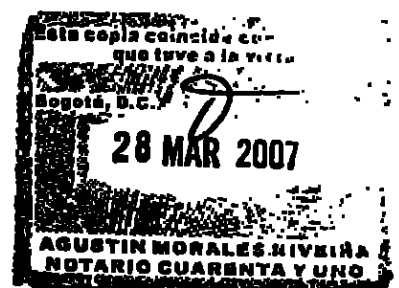
IN TESTIMONY WHEREOF, I HAVE HEREUNTO SET MY HAND AND SEAL OF OFFICE THIS, THE 30TH DAY OF MARCH, 2004.





REGISTER OF DEEDS


DEPUTY / ASSISTANT



APOSTILLE
(Convention de La Haye 5 octobre 1981)

1. COUNTRY: **UNITED STATES OF AMERICA**

2. This Public Document
has been signed by CARLA N. BROWN

3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS
LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS

4. bears the seal/stamp of COUNTY OF WAKE, NORTH CAROLINA

CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina

6. the 1ST DAY OF APRIL, 2004

7. by Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8117

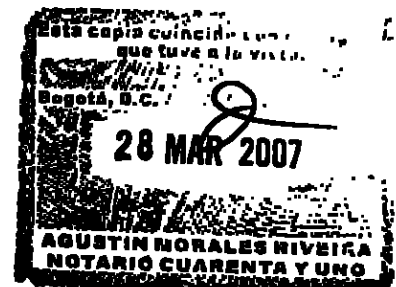
8. No. _____

9. Seal/Stamp:

10. Signature



Robyn S. Mehlert



-----TRADUCCION OFICIAL No. -040417-----

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación
lleva el sello de la Traductora e Intérprete oficial, Res. 2755/68 y
01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.-----

------(Anexos a un poder otorgado por Syngenta

Participations AG)

(fdo) ilegible

3/24/04 Research Triangle Park, NC 27709

ESTADO DE CAROLINA DEL NORTE

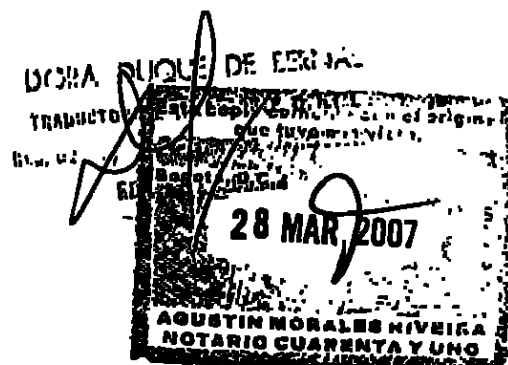
CONDADO DE WAKE

Yo, Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras del condado y estado
antes mencionados, certifico por medio del presente que Laneisha C.
Hayes, al momento de firmar este documento era un Notario Público
debidamente comisionado y habilitado en y para el Condado de Wake,
Estado de Carolina del Norte, y como tal debe dars plena fe y crédito a
sus actos oficiales, y además, que su firma en el mismo es de su propia
letra.

En testimonio de lo cual, he impuesto aquí mi firma y sello de oficio,
hoy día 30 de Marzo de 2004.

Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras

Por (fdo) ilegible



Delegado

APOSTILLA

(Convención de La Haya de octubre 5, 1961)

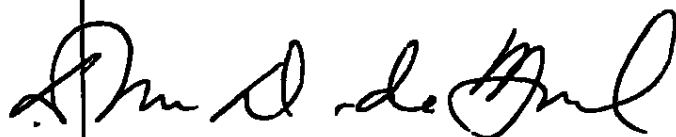
1. País: Estados Unidos de América
 2. Este documento público ha sido firmado por CARLA N. BROWN
 3. actuando en su carácter de Delegado del Registrador de Escrituras
 4. lleva el sello de Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras
- Condado de Wake, Carolina del Norte

CERTIFICADO

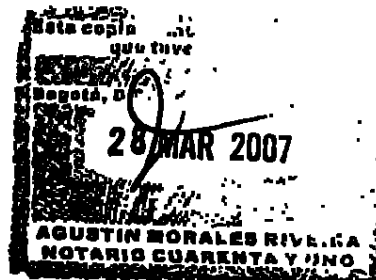
5. En Raleigh, Carolina del Norte
 6. el día 1 de Abril de 2004
 7. por el Secretario de Estado Delegado, Estado de Carolina del Norte
 8. No. 8117
 9. Sello: (sello en oblea ocre)
 10. Firma
- (fdo) Rodney S. Maddox

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

Bogotá, Abril 15, 2004



DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/69 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA



Handwritten signature and date: 242

710002
Dora Duque
CUBA FUERTE
MUNICIPIO DE GUAYAMA
LAS FUENTES DE GUAYAMA

Esta copia coincide con el original.
que tuve a la vista.
Boquilla, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVERA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

P1474¹¹

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

(43) International Publication Date
13 April 2006 (13.04.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/037634 A1

(51) International Patent Classification: A01N 43/56,
A01P 3/00 // (A01N 43/56, 61:00, 43:84, 43:653, 43:54,
43:40, 43:36, 37:34, 37:20)

(74) Common Representative: SYNGENTA PARTICIPA-
TIONS AG; Intellectual Property, P.O. Box, CH-4002
Basel (CH).

(21) International Application Number:
PCT/EP2005/010757

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): 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, GH, GI, GM, GR, GU, HN, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date: 6 October 2005 (06.10.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0423400.2 8 October 2004 (08.10.2004) CH

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 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).

(71) Applicant (for all designated States except US): SYN-
GENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH]; Schwarzwald-
allee 215, CH-4058 Basel (CH).

(72) Inventors; and

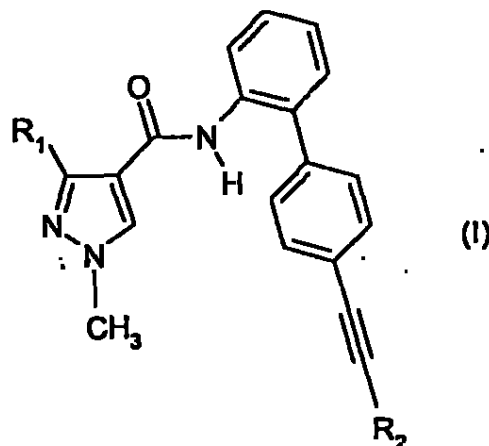
(75) Inventors/Applicants (for US only): WALTER, Harald
[DE/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwald-
allee 215, CH-4058 Basel (CH). CORSI, Camilla
[IT/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwald-
allee 215, CH-4058 Basel (CH). EHRENFREUND, Josef
[AU/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwald-
allee 215, CH-4058 Basel (CH). LAMBERTH, Clemens
[DE/CH]; Syngenta Crop Protection, Schwarzwald-
allee 215, CH-4058 Basel (CH). TOBLER, Hans [CH/CH];
Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwald-allee 215,
4058 Basel (CH).

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: FUNGICIDAL COMPOSITIONS



(57) Abstract: A method of controlling phytopathogenic
diseases on useful plants or on propagation material
thereof, which comprises applying to the useful plants, the
locus thereof or propagation material thereof a combination
of components A) and B) in a synergistically effective
amount, wherein component A) is a compound of formula
(I), wherein R₁ is difluoromethyl or trifluoromethyl and R₂
is C₁-C₆alkyl, C₁-C₆alkoxy-C₁-C₆alkyl or C₁-C₆haloalkyl;
or a tautomer of such a compound; and component B) is
a compound selected from compounds known for their
fungicidal and/or insecticidal activity, is particularly
effective in controlling or preventing fungal diseases of
useful plants.

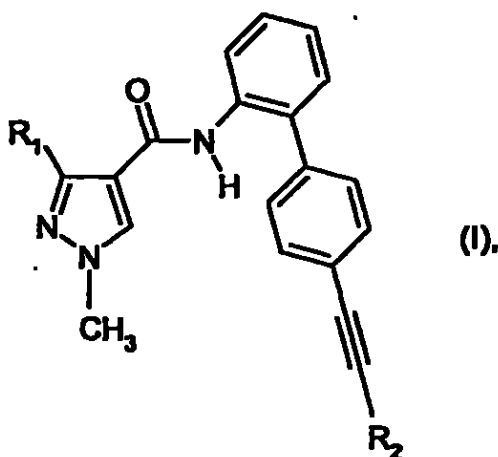
WO 2006/037634 A1

FUNGICIDAL COMPOSITIONS

The present invention relates to novel fungicidal compositions for the treatment of phytopathogenic diseases of useful plants, especially phytopathogenic fungi, and to a method of controlling phytopathogenic diseases on useful plants.

It is known from WO 04/058723 that certain diphenyl carboxamide derivatives have biological activity against phytopathogenic fungi. On the other hand various fungicidal compounds of different chemical classes are widely known as plant fungicides for application in various crops of cultivated plants. However, crop tolerance and activity against phytopathogenic plant fungi do not always satisfy the needs of agricultural practice in many incidents and aspects.

There is therefore proposed in accordance with the present invention a method of controlling phytopathogenic diseases on useful plants or on propagation material thereof, which comprises applying to the useful plants, the locus thereof or propagation material thereof a combination of components A) and B) in a synergistically effective amount, wherein component A) is a compound of formula I



wherein

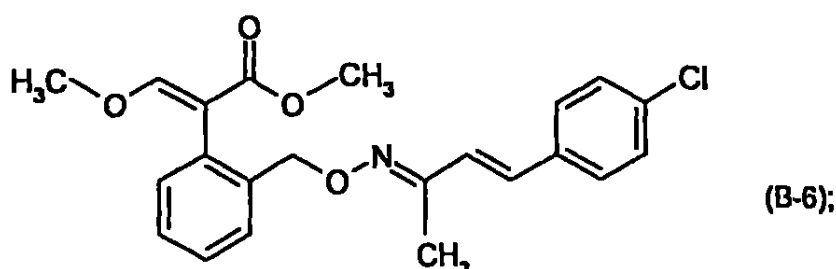
R_1 is difluoromethyl or trifluoromethyl and

R_2 is C_1 - C_6 alkyl, C_1 - C_6 alkoxy- C_1 - C_6 alkyl or C_1 - C_6 haloalkyl; or a tautomer of such a compound; and

component B) is a compound selected from the group consisting of

- 2 -

a strobilurin fungicide, such as Azoxystrobin (47), Dimoxystrobin (226), Fluoxastrobin (382), Kresoxim-methyl (485), Metominostrobin (551), Orysastrobin, Picoxystrobin (647), Pyraclostrobin (690); Trifloxystrobin (832) and a compound of formula B-6

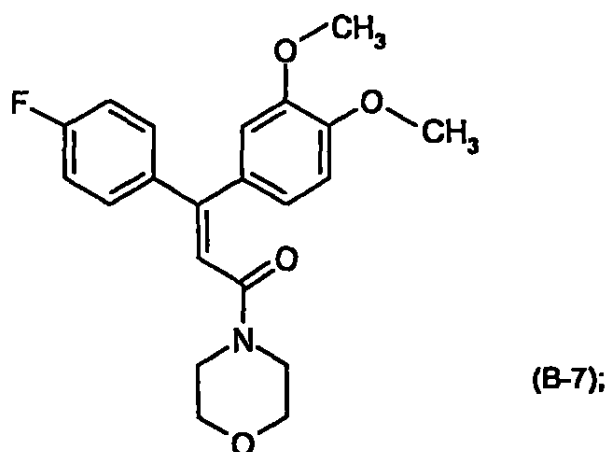


an azole fungicide, such as Azaconazole (40), Bromuconazole (96), Cyproconazole (207), Difenoconazole (247), Diniconazole (267), Diniconazole-M (267), Epoxiconazole (298), Fenbuconazole (329), Fluquinconazole (385), Flusilazole (393), Flutriafoi (397), Hexaconazole (435), Imazalil (449), Imibenconazole (457), Ipconazole (468), Metconazole (525), Myclobutanil (564), Oxpoconazole (607), Pefurazoate (618), Penconazole (619), Prochloraz (659), Propiconazole (675), Prothioconazole (685), Simeconazole (731), Tebuconazole (761), Tetraconazole (778), Triadimefon (814), Triadimenol (815), Triflumizole (834) Triticonazole (842), Diclobutrazol (1068), Etaconazole (1129), Furconazole (1198), Furconazole-cis (1199) and Quinconazole (1378);

a phenyl pyrrole fungicide, such as Fenpiclonil (341) and Fludioxonil (368);

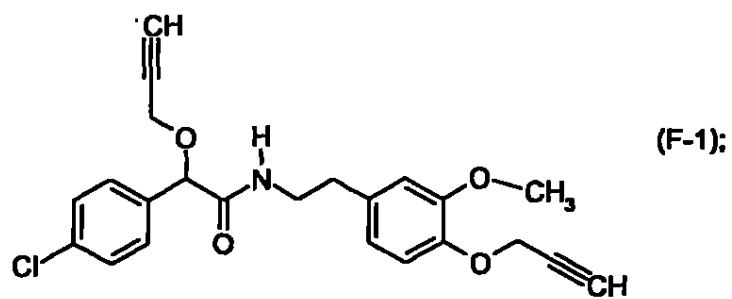
an anilino-pyrimidine fungicide, such as Cyprodinil (208), Mepanipyrim (508) and Pyrimethanil (705);

a morpholine fungicide, such as Aldimorph, Dodemorph (288), Fenprolmorph (344), Tridemorph (830), Fenpropidin (343), Spiroxamine (740); Piperalin (648) and a compound of formula B-7

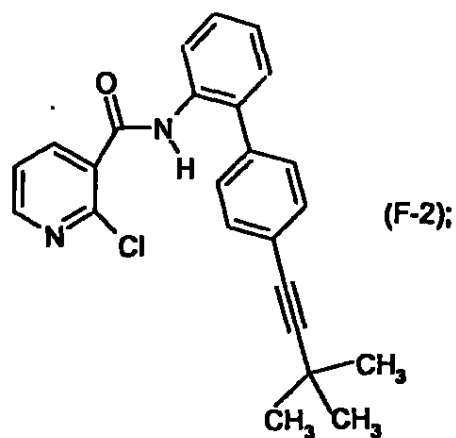


- 3 -

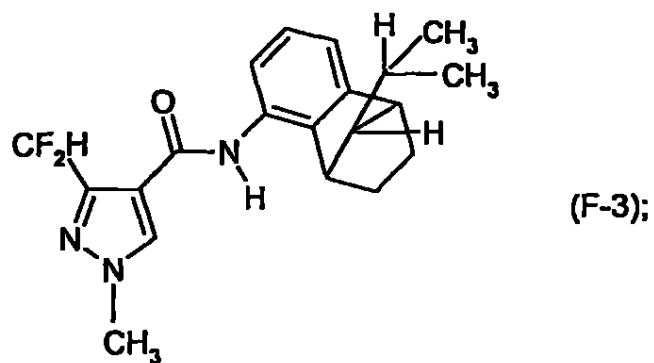
a compound of formula F-1



a compound of formula F-2

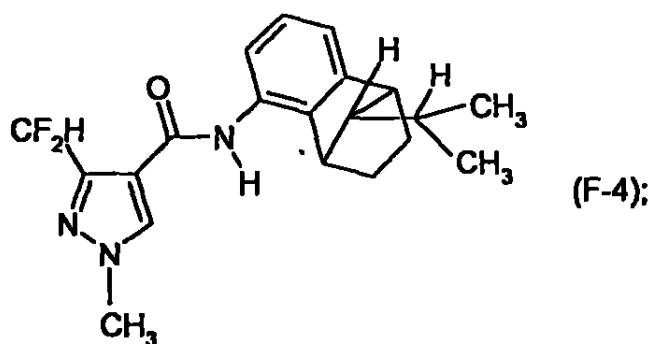


a racemic compound of formula F-3 (syn)

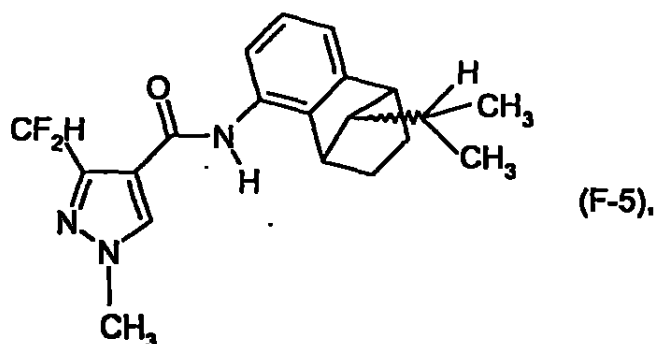


a racemic compound of formula F-4 (anti)

- 4 -

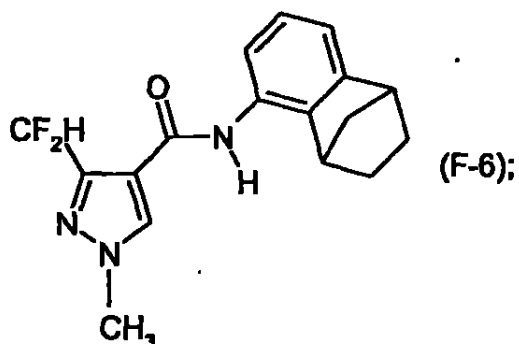


a compound of formula F-5



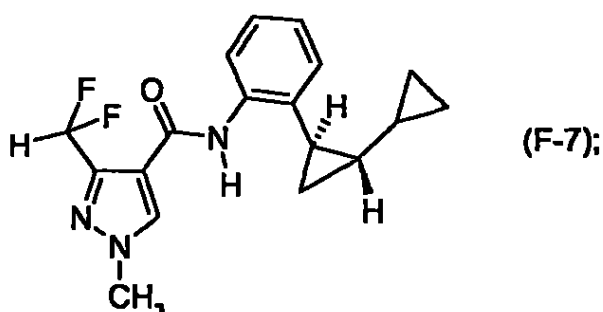
which represents an epimeric mixture of the racemic compounds of formula F-3 (syn) and F-4 (anti), wherein the ratio of racemic compounds of formula F-3 (syn) to racemic compounds of formula F-4 (anti) is from 1000 : 1 to 1 : 1000;

a compound of formula F-6

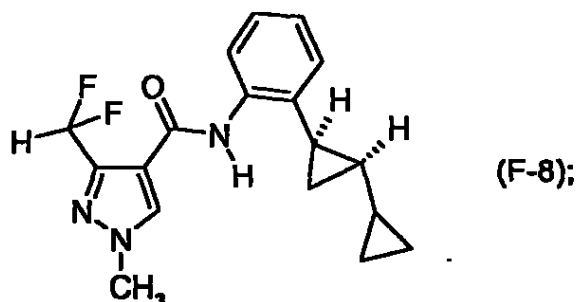


a racemic compound of formula F-7 (trans)

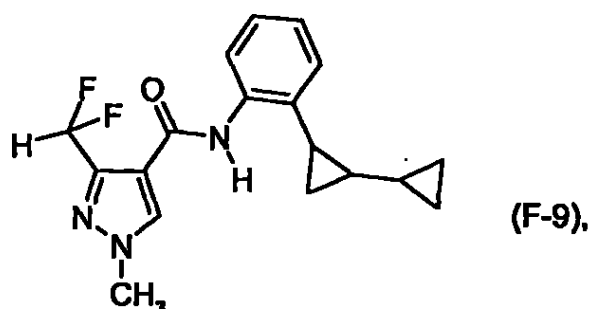
- 5 -



a racemic compound of formula F-8 (cis)



a compound of formula F-9



which represents a mixture of racemic compounds of formula F-7 (trans) and F-8 (cis), wherein the ratio of racemic compounds of formula F-7 (trans) to racemic compounds of formula F-8 (cis) is from 2 : 1 to 100 : 1;

Trinexapac-Ethyl (841); Chloromequat chloride (137); Ethephon (307); Prohexadione calcium (664); Mepiquat chloride (509); Proquinazid (682); Chlorothalonil (142); Famoxadone (322); Fenamidone (325); Benomyl (62); Carbendazim (116); Fuberidazole (419); Thiabendazole (790); Thiophanate (1435); Thiophanate-methyl (802); Chlozolate (149); Iprodione (470); Procymidone (660); Vinclozolin (849); Biterlanol (84); Fenarimol (327); Nuarimol (587); Pyrifenoxy (703); Triforine (838); Benalaxyl (56); Furalaxyl (410); Metalaxyl (516); Mefenoxam (Metalaxyl-M) (517); Ofurace (592); Oxadixyl (601); Edifenphos (290); Iprobenfos (IBP) (469); Isoprothiolane (474); Pyrazophos (693); Benodanil (896); Carboxin (120); Fenfuram (333); Flutolanil (396); Furametpyr (411); Mepronil (510); Oxycarboxin (608); Thifluzamide

- 6 -

(796); Bupirimate (98); Dimethirimol (1082); Ethirimol (1133); Diethofencarb (245); Famoxadone (322); Fenamidone (325); Quinoxifen (715); Biphenyl (81); Chloroneb (139); Dicloran (240); Etridiazole (321); Quintozene (PCNB) (716); Tecnazene (TCNB) (767); Tolclofos-methyl (808); Dimethomorph (263); Carpropamid (122); Diclocymet (237); Fenoxanil (338); Fthalide (643); Pyroquilon (710); Tricyclazole (828); Fenhexamid (334); Polyoxin (654); Pencycuron (620); Cyazofamid (185); Zoxamide (857); Blastidicin-S (85); Kasugamycin (483); Streptomycin (744); Validamycin (846); Cymoxanil (200); Iodocarb (3-iodo-2-propynyl butyl carbamate); Propamocarb (668); Prothiocarb (1361); Dinocap (270); Fluazinam (363); Fenlin acetate (347); Fenlin chloride; Fenlin hydroxide (347); Oxolinic acid (606); Hymexazole; Oclhiline (590); Fosetyl-Aluminium (407); Phosphoric acid; Tecloflalam; Triazoxide (821); Flusulfamide (394); Ferimzone (351); Diclomezine (239); Anilazine (878); Arsenates; Captafol (113); Captan (114); Chlorothalonil (142); Copper (diverse salts); Copper Ammoniumcarbonate; Copper octanoate (170); Copper oleate; Copper sulphate (87; 172; 173); Copper hydroxide (169); Dichlofluanid (230); Dithlanon (279); Dodine (289); Ferbam (350); Folpet (400); Guazatine (422); Iminoctadine (459); Mancozeb (496); Maneb (497); Mercury; Metiram (546); Propineb (676); Sulphur (754); Thiram (804); Tolyfluanid (810); Zineb (855); Ziram (856); Acibenzolar-S-methyl (8); Probenazole (658); Benthiavalicarb; Benthiavalicarb-isopropyl (68); Iprovalicarb (471); Diflumetorim (253); Ethaboxam (304); Flusulfamide (394); Methasulfocarb (528); Silthiofam (729); *Bacillus pumilus* GB34; *Bacillus pumilus* strain QST 2808; *Bacillus subtilis* (50); *Bacillus subtilis* + PCNB + Metalaxyl (50; 716; 516); Cadmium chloride; Carbon disulfide (945); Bordeaux mixture (87); Cedar leaf oil; Chlorine; Cinnamaldehyde; Cycloheximide (1022); Fenaminosulf (1144); Fenamiphos (326); Dichloropropene (233); Dichlone (1052); Formaldehyde (404); *Gliocladium virens* GL-21 (417); Glyodin (1205); Hexachlorobenzene (434); Iprovalicarb (471); Manganous dimethyldithiocarbamate; Mercuric chloride (511); Nabam (566); Neem oil (hydrophobic extract); Oxytetracycline (611); Chinomethionat (126); Paraformaldehyde; Pentachloronitrobenzene (716); Pentachlorophenol (623); paraffin oil (628); Polyoxin D zinc salt (654); Sodium bicarbonate; Potassium bicarbonate; Sodium diacetate; Sodium propionate; TCMTB; Benalaxyl -M; Boscalid (88); Hexaconazole (435); Metrafenone; Oxine Copper (605); Penthiopyrad; Perfurazoate; Tolyfluanid; *Trichoderma harzianum* (825); Triphenyltin hydroxide (347); *Xanthomonas campestris* (852); Paclobutrazol (612); 1,1-bis(4-chlorophenyl)-2-ethoxyethanol (IUPAC-Name) (910); 2,4-dichlorophenyl benzenesulfonate (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1059); 2-fluoro-N-methyl-N-1-naphthylacetamide (IUPAC-Name) (1295); 4-chlorophenyl phenyl sulfone

- 7 -

(IUPAC-Name) (981); abamectin (1); acequinocyl (3); acetoprole [CCN]; acrinathrin (9); aldicarb (16); aldoxycarb (863); alpha-cypermethrin (202); amidithion (870); amidoflume [CCN]; amidothioate (872); amiton (875); amiton hydrogen oxalate (875); amitraz (24); aramite (881); arsenous oxide (882); AVI 382 (compound code); AZ 60541 (compound code); azinphos-ethyl (44); azinphos-methyl (45); azobenzene (IUPAC-Name) (888); azocyclotin (46); azothoate (889); benomyl (62); benoxafos (alternative name) [CCN]; benzoximate (71); benzyl benzoate (IUPAC-Name) [CCN]; bifentazate (74); bifenthrin (76); binapacryl (907); brofenvalerate (alternative name); bromocyclen (918); bromophos (920); bromophos-ethyl (921); bromopropylate (94); buprofezin (99); butocarboxim (103); butoxycarboxim (104); butylpyridaben (alternative name); calcium polysulfide (IUPAC-Name) (111); camphechlor (941); carbanolate (943); carbaryl (115); carbofuran (118); carbophenothion (947); CGA 50'439 (development code) (125); chinomethionat (126); chlorbenside (959); chlordimeform (964); chlordimeform hydrochloride (964); chlorfenapyr (130); chlorfenethol (968); chlorfenson (970); chlorfensulphide (971); chlorfenvinphos (131); chlorobenzilate (975); chloromebuform (977); chloromethiuron (978); chloropropylate (983); chlorpyrifos (145); chlorpyrifos-methyl (146); chlorthiophos (994); cinerin I (696); cinerin II (696); cinerins (696); clofentezine (158); closantel (alternative name) [CCN]; coumaphos (174); crotamiton (alternative name) [CCN]; crotoxyphos (1010); cufraneb (1013); cyanthoate (1020); cyhalothrin (196); cyhexalin (199); cypermethrin (201); DCPM (1032); DDT (219); demephion (1037); demephion-O (1037); demephion-S (1037); demeton (1038); demeton-methyl (224); demeton-O (1038); demeton-O-methyl (224); demeton-S (1038); demeton-S-methyl (224); demeton-S-methylsulphon (1039); diafenthiuron (226); dialifos (1042); diazinon (227); dichlofluanid (230); dichlorvos (236); dicliphos (alternative name); dicofol (242); dicrotophos (243); dienochlor (1071); dimefox (1081); dimethoate (262); dinaclin (alternative name) (653); dinex (1089); dinex-diclexine (1089); dinobuton (269); dinocap (270); dinocap-4 [CCN]; dinocap-6 [CCN]; dinoclon (1090); dinopenton (1092); dinosulfon (1097); dinoterbon (1098); dioxathion (1102); diphenyl sulfone (IUPAC-Name) (1103); disulfiram (alternative name) [CCN]; disulfoton (278); DNOC (282); dofenapyn (1113); doramectin (alternative name) [CCN]; endosulfan (294); endothion (1121); EPN (297); eprinomectin (alternative name) [CCN]; ethion (309); ethoate-methyl (1134); etoxazole (320); etrimfos (1142); fenazaflor (1147); fenazaquin (328); fenbutalin oxide (330); fenothiocarb (337); fenpropathrin (342); fenpyrad (alternative name); fenpyroximate (345); fenson (1157); fentrifanil (1161); fenvalerate (349); fipronil (354); fluacrypyrim (360); fluazuron (1166); flubenzimine (1167); flucycloxuron (366); flucythrinate (367); fluenetil

(1169); flufenoxuron (370); flumethrin (372); fluobenside (1174); fluvalinate (1184); FMC 1137 (development code) (1185); formetanate (405); formetanate hydrochloride (405); formolhion (1192); formparanate (1193); gamma-HCH (430); glyodin (1205); halfenprox (424); heptenophos (432); hexadecyl cyclopropanecarboxylate (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1216); hexythiazox (441); iodomethane (IUPAC-Name) (542); isocarbo-phos (alternative name) (473); isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylate (IUPAC-Name) (473); ivermectin (alternative name) [CCN]; jasmolin I (696); jasmolin II (696); jodfenphos (1248); lindane (430); lufenuron (490); malathion (492); malonoben (1254); mecarbam (502); mephosfolan (1261); mesulfen (alternative name) [CCN]; meth-acrifos (1266); methamidophos (527); methidathion (529); methiocarb (530); methomyl (531); methyl bromide (537); metolcarb (550); mevinphos (556); mexacarbale (1290); milbemectin (557); milbemycin oxime (alternative name) [CCN]; mipafox (1293); monocro-tophos (561); morphothion (1300); moxidectin (alternative name) [CCN]; naled (567); NC-184 (compound code); nifluridide (1309); nikkomycins (alternative name) [CCN]; nitrilacarb (1313); nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex (1313); NNI-0101 (compound code); NNI-0250 (compound code); omethoate (594); oxamyl (602); oxydeprofos (1324); oxydisulfoton (1325); pp'-DDT (219); parathion (615); permethrin (626); petroleum oils (alternative name) (628); phenkapton (1330); phenthoate (631); phorate (636); phosalone (637); phosfolan (1338); phosmel (638); phosphamidon (639); phoxim (642); pirimiphos-methyl (652); polychloro-terpenes (traditional name) (1347); polynactins (alternative name) (653); proclonol (1350); profenofos (662); promacyl (1354); propargite (671); propetamphos (673); propoxur (678); prothidathion (1360); prothoate (1362); pyrethrin I (696); pyrethrin II (696); pyrethrins (696); pyridaben (699); pyridaphenthion (701); pyrimidifen (706); pyrimitate (1370); quinalphos (711); quintofos (1381); R-1492 (development code) (1382); RA-17 (development code) (1383); rotenone (722); schradan (1389); sebufos (alternative name); selamectin (alternative name) [CCN]; SI-0009 (compound code); sophamide (1402); spirodiclofen (738); spiromesifen (739); SSI-121 (development code) (1404); sulfiram (alternative name) [CCN]; sulfluramid (750); sulfotep (753); sulfur (754); SZI-121 (development code) (757); tau-fluvalinate (398); tebufenpyrad (763); TEPP (1417); terbam (alternative name); tetrachlorvinphos (777); tetradifon (786); tetranactin (alternative name) (653); tetrasul (1425); thiafenox (alternative name); thiocarboxime (1431); thiofanox (800); thiomelon (801); thioquinox (1436); thuringiensin (alternative name) [CCN]; triamiphos (1441); triarathene (1443); triazophos (820); triazuron (alternative name); trichlorfon (824); trifenofos (1455); trinactin (alternative name) (653); vamidothion (847); vaniliprole [CCN];

YI-5302 (compound code); bethoxazin [CCN]; copper dioctanoate (IUPAC-Name) (170); copper sulfate (172); cybutryne [CCN]; dichlone (1052); dichlorophen (232); endothal (295); fentin (347); hydrated lime [CCN]; nabam (566); quinoclamine (714); quinonamid (1379); simazine (730); triphenyllin acetate (IUPAC-Name) (347); triphenyllin hydroxide (IUPAC-Name) (347); abamectin (1); crufomate (1011); doramectin (alternative name) [CCN]; emamectin (291); emamectin benzoate (291); eprinomectin (alternative name) [CCN]; ivermectin (alternative name) [CCN]; milbemycin oxime (alternative name) [CCN]; moxidectin (alternative name) [CCN]; piperazine [CCN]; selamectin (alternative name) [CCN]; spinosad (737); thiophanate (1435); chloralose (127); endrin (1122); fenthion (346); pyridin-4-amino (IUPAC-Name) (23); strychnine (745); 1-hydroxy-1*H*-pyridine-2-thione (IUPAC-Name) (1222); 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide (IUPAC-Name) (748); 8-hydroxyquinoline sulfate (446); bronopol (97); copper dioctanoate (IUPAC-Name) (170); copper hydroxide (IUPAC-Name) (169); cresol [CCN]; dichlorophen (232); dipyrithione (1105); dodicin (1112); fenaminosulf (1144); formaldehyde (404); hydrargaphen (alternative name) [CCN]; kasugamycin (483); kasugamycin hydrochloride hydrate (483); nickel bis(dimethyldithiocarbamate) (IUPAC-Name) (1308); nitrapyrin (580); octhilinone (590); oxolinic acid (606); oxytetracycline (611); potassium hydroxyquinoline sulfate (446); probenazole (658); streptomycin (744); streptomycin sesquisulfate (744); tecloftalam (766); thiomersal (alternative name) [CCN]; iodomethane (IUPAC-Name) (542); methyl bromide (537); apholate [CCN]; bisazir (alternative name) [CCN]; busulfan (alternative name) [CCN]; diflubenzuron (250); dimatif (alternative name) [CCN]; hemel [CCN]; hempa [CCN]; metepa [CCN]; methiotepa [CCN]; methyl apholate [CCN]; morzid [CCN]; penfluron (alternative name) [CCN]; lepa [CCN]; thiohempa (alternative name) [CCN]; thiotepa (alternative name) [CCN]; tretamine (alternative name) [CCN]; uredepa (alternative name) [CCN]; (*E*)-dec-5-en-1-yl acetate with (*E*)-dec-5-en-1-ol (IUPAC-Name) (222); (*E*)-tridec-4-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (829); (*E*)-6-methylhept-2-en-4-ol (IUPAC-Name) (541); (*E,Z*)-tetradeca-4,10-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (779); (*Z*)-dodec-7-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (285); (*Z*)-hexadec-11-enal (IUPAC-Name) (436); (*Z*)-hexadec-11-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (437); (*Z*)-hexadec-13-en-11-yn-1-yl acetate (IUPAC-Name) (438); (*Z*)-icos-13-en-10-one (IUPAC-Name) (448); (*Z*)-tetradec-7-en-1-al (IUPAC-Name) (782); (*Z*)-tetradec-9-en-1-ol (IUPAC-Name) (783); (*Z*)-tetradec-9-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (784); (*7E,9Z*)-dodeca-7,9-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (283); (*9Z,11E*)-tetradeca-9,11-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (780); (*9Z,12E*)-tetradeca-9,12-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (781); 14-methyloctadec-1-ene (IUPAC-Name) (545); 4-

- 10 -

methylnonan-5-ol with 4-methylnonan-5-one (IUPAC-Name) (544); alpha-multistriatin (alternative name) [CCN]; brevicomin (alternative name) [CCN]; codlure (alternative name) [CCN]; codlemone (alternative name) (167); cuelure (alternative name) (179); disparlure (277); dodec-8-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (286); dodec-9-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (287); dodeca-8,10-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (284); dominicalure (alternative name) [CCN]; ethyl 4-methyloctanoate (IUPAC-Name) (317); eugenol (alternative name) [CCN]; frontalinal (alternative name) [CCN]; gossyplure (alternative name) (420); grandlure (421); grandlure I (alternative name) (421); grandlure II (alternative name) (421); grandlure III (alternative name) (421); grandlure IV (alternative name) (421); hexalure [CCN]; ipsdienol (alternative name) [CCN]; ipsenol (alternative name) [CCN]; japonilure (alternative name) (481); lineatin (alternative name) [CCN]; lilure (alternative name) [CCN]; looplure (alternative name) [CCN]; medlure [CCN]; megatomoic acid (alternative name) [CCN]; methyl eugenol (alternative name) (540); muscalure (563); octadeca-2,13-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (588); octadeca-3,13-dien-1-yl acetate (IUPAC-Name) (589); orfralure (alternative name) [CCN]; oryctalure (alternative name) (317); ostramone (alternative name) [CCN]; siglure [CCN]; sordidin (alternative name) (736); sulcatol (alternative name) [CCN]; tetradec-11-en-1-yl acetate (IUPAC-Name) (785); trimedlure (839); trimedlure A (alternative name) (839); trimedlure B₁ (alternative name) (839); trimedlure B₂ (alternative name) (839); trimedlure C (alternative name) (839); truncall (alternative name) [CCN]; 2-(octylthio)ethanol (IUPAC-Name) (591); butopyronoxyl (933); butoxy(polypropylene glycol) (936); dibutyl adipate (IUPAC-Name) (1046); dibutyl phthalate (1047); dibutyl succinate (IUPAC-Name) (1048); diethyltoluamide [CCN]; dimethyl carbate [CCN]; dimethyl phthalate [CCN]; ethyl hexanediol (1137); hexamide [CCN]; melhoquin-butyl (1276); methylneodecanamide [CCN]; oxamate [CCN]; picaridin [CCN]; 1,1-dichloro-1-nitroethane (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1058); 1,1-dichloro-2,2-bis(4-ethylphenyl)ethane (IUPAC-Name) (1056); 1,2-dichloropropane (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1062); 1,2-dichloropropane with 1,3-dichloropropene (IUPAC-Name) (1063); 1-bromo-2-chloroethane (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (916); 2,2,2-trichloro-1-(3,4-dichlorophenyl)ethyl acetate (IUPAC-Name) (1451); 2,2-dichlorovinyl 2-ethylsulfinylethyl methyl phosphate (IUPAC-Name) (1066); 2-(1,3-dithiolan-2-yl)phenyl dimethylcarbamate (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1109); 2-(2-butoxyethoxy)ethyl thiocyanate (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (935); 2-(4,5-dimethyl-1,3-dioxolan-2-yl)phenyl methylcarbamate (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1084); 2-(4-chloro-3,5-xylyloxy)ethanol (IUPAC-Name) (986); 2-chlorovinyl diethyl phosphate (IUPAC-Name) (984); 2-imidazolidone (IUPAC-

Name) (1225); 2-isovalerylindan-1,3-dione (IUPAC-Name) (1246); 2-methyl(prop-2-ynyl)aminophenyl methylcarbamate (IUPAC-Name) (1284); 2-thiocyanatoethyl laurate (IUPAC-Name) (1433); 3-bromo-1-chloroprop-1-ene (IUPAC-Name) (917); 3-methyl-1-phenylpyrazol-5-yl dimethylcarbamate (IUPAC-Name) (1283); 4-methyl(prop-2-ynyl)amino-3,5-xylyl methylcarbamate (IUPAC-Name) (1285); 5,5-dimethyl-3-oxocyclohex-1-enyl dimethylcarbamate (IUPAC-Name) (1085); abamectin (1); acephate (2); acetamiprid (4); acethion (alternative name) [CCN]; acetoprole [CCN]; acrinathrin (9); acrylonitrile (IUPAC-Name) (861); alanycarb (15); aldicarb (16); aldoxycarb (863); aldrin (864); allethrin (17); allosamidin (alternative name) [CCN]; allyxycarb (866); alpha-cypermethrin (202); alpha-ecdysone (alternative name) [CCN]; aluminium phosphide (640); amidithion (870); amidothioate (872); aminocarb (873); amiton (875); amiton hydrogen oxalate (875); amitraz (24); anabasine (877); alhidathion (883); AVI 382 (compound code); AZ 60541 (compound code); azadirachtin (alternative name) (41); azamethiphos (42); azinphos-ethyl (44); azinphos-methyl (45); azothoate (889); *Bacillus thuringiensis* delta endotoxins (alternative name) (52); barium hexafluorosilicate (alternative name) [CCN]; barium polysulfide (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (892); barthrin [CCN]; BAS 320 I (compound code); Bayer 22/190 (development code) (893); Bayer 22408 (development code) (894); bendlocarb (58); benfuracarb (60); bensullap (66); beta-cyfluthrin (194); beta-cypermethrin (203); bifenthrin (76); bioallethrin (78); bioallethrin S-cyclopentenyl isomer (alternative name) (79); bioethanomethrin [CCN]; biopermethrin (908); bioresmethrin (80); bis(2-chloroethyl) ether (IUPAC-Name) (909); bistrifluron (83); borax (86); brofenvalerate (alternative name); bromfenvinfos (914); bromocyclen (918); bromo-DDT (alternative name) [CCN]; bromophos (920); bromophos-ethyl (921); bufencarb (924); buprofezin (99); butacarb (926); butathiofos (927); butocarboxim (103); butonate (932); butoxycarboxim (104); butylpyridaben (alternative name); cadusafos (109); calcium arsenate [CCN]; calcium cyanide (444); calcium polysulfide (IUPAC-Name) (111); camphechlor (941); carbanolate (943); carbaryl (115); carbofuran (118); carbon disulfide (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (945); carbon tetrachloride (IUPAC-Name) (946); carbophenothion (947); carbosulfan (119); cartap (123); cartap hydrochloride (123); cevadine (alternative name) (725); chlorbicyclen (960); chlordane (128); chlordecone (963); chlordimeform (964); chlordimeform hydrochloride (964); chlorethoxyfos (129); chlorfenapyr (130); chlorfenvinphos (131); chlorfluazuron (132); chlormephos (136); chloroform [CCN]; chloropicrin (141); chlorphoxim (989); chlorprazophos (990); chlorpyrifos (145); chlorpyrifos-methyl (146); chlorthiophos (994); chromafenozide (150); cinerin I (696); cinerin II (696); cinerins (696); cis-rosmethrin (alternative name);

cismethrin (80); clocythrin (alternative name); cloethocarb (999); closantel (alternative name) [CCN]; clothianidin (165); copper acetoarsenite [CCN]; copper arsenate [CCN]; copper oleate [CCN]; coumaphos (174); coumithoate (1006); crotamiton (alternative name) [CCN]; crotoxyphos (1010); cruformate (1011); cryolite (alternative name) (177); CS 708 (development code) (1012); cyanofenphos (1019); cyanophos (184); cyanthoate (1020); cyclethrin [CCN]; cycloprothrin (188); cyfluthrin (193); cyhalothrin (196); cypermethrin (201); cyphenothrin (206); cyromazine (209); cythioate (alternative name) [CCN]; *d*-limonene (alternative name) [CCN]; *d*-tetramethrin (alternative name) (788); DAEP (1031); dazomet (216); DDT (219); decarbofuran (1034); dellamethrin (223); demephion (1037); demephion-O (1037); demephion-S (1037); demeton (1038); demeton-methyl (224); demeton-O (1038); demeton-O-methyl (224); demeton-S (1038); demeton-S-methyl (224); demeton-S-methylsulphon (1039); diafenthiuron (226); dialifos (1042); diamidafos (1044); diazinon (227); dicapthon (1050); dichlofenthion (1051); dichlorvos (236); dicliphos (alternative name); dicresyl (alternative name) [CCN]; dicrotophos (243); dicyclanil (244); dieldrin (1070); diethyl 5-methylpyrazol-3-yl phosphate (IUPAC-Name) (1076); diflubenzuron (250); dilor (alternative name) [CCN]; dimefluthrin [CCN]; dimefox (1081); dimetan (1085); dimethoate (262); dimethrin (1083); dimethylvinphos (265); dimetilan (1086); dinex (1089); dinex-diclexine (1089); dinoprop (1093); dinosam (1094); dinoseb (1095); dinotefuran (271); diofenolan (1099); dioxabenzofos (1100); dioxacarb (1101); dioxathion (1102); disulfoton (278); dithicrofos (1108); DNOC (282); doramectin (alternative name) [CCN]; DSP (1115); ecdysterone (alternative name) [CCN]; EI 1642 (development code) (1118); emamectin (291); emamectin benzoate (291); EMPC (1120); empenthrin (292); endosulfan (294); endothion (1121); endrin (1122); EPBP (1123); EPN (297); epofenonane (1124); epinomectin (alternative name) [CCN]; esferivalerate (302); etaphos (alternative name) [CCN]; ethlofencarb (308); ethion (309); ethiprole (310); ethoate-methyl (1134); ethoprophos (312); ethyl formate (IUPAC-Name) [CCN]; ethyl-DDD (alternative name) (1056); ethylene dibromide (316); ethylene dichloride (chemical name) (1136); ethylene oxide [CCN]; etofenprox (319); etrimfos (1142); EXD (1143); famphur (323); fenamiphos (326); fenazaflor (1147); fenchlorphos (1148); fenethacarb (1149); fenfluthrin (1150); fenitrothion (335); fenobucarb (336); fenoxacrim (1153); fenoxycarb (340); fenpirithrin (1155); fenpropathrin (342); fenpyrad (alternative name); fensulfothion (1158); fenthion (346); fenthion-ethyl [CCN]; fenvalerate (349); fipronil (354); flonicamid (358); flucofuron (1168); flucycloxuron (366); flucythrinate (367); fluenetil (1169); flufenerim [CCN]; flufenoxuron (370); flufenprox (1171); flumethrin (372); fluvalinate (1184); FMC 1137 (development code) (1185); fonofos (1191);

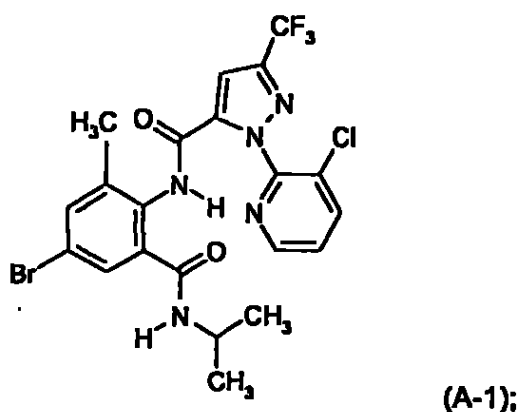
formetanate (405); formetanate hydrochloride (405); formothion (1192); formparanate (1193); fosmethilan (1194); fospirate (1195); fothiazate (408); fothietan (1196); furathio-carb (412); furethrin (1200); gamma-cyhalothrin (197); gamma-HCH (430); guazatine (422); guazatine acetates (422); GY-81 (development code) (423); halfenprox (424); halofenozide (425); HCH (430); HEOD (1070); heptachlor (1211); heptenophos (432); heterophos [CCN]; hexaflumuron (439); HHDN (864); hydramethylnon (443); hydrogen cyanide (444); hydro-prene (445); hyquincarb (1223); imidacloprid (458); imiprothrin (460); indoxacarb (465); iodo-methane (IUPAC-Name) (542); IPSP (1229); isazofos (1231); isobenzan (1232); isocarbo-phos (alternative name) (473); isodrin (1235); isofenphos (1236); isolane (1237); isoprocarb (472); isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylate (IUPAC-Name) (473); isoprothiolane (474); isothioate (1244); isoxathion (480); ivermectin (alternative name) [CCN]; jasmolin I (696); jasmolin II (696); jodfenphos (1248); juvenile hormone I (alternative name) [CCN]; juvenile hormone II (alternative name) [CCN]; juvenile hormone III (alternative name) [CCN]; kelevan (1249); kinoprenè (484); lambda-cyhalothrin (198); lead arsenate [CCN]; leptophos (1250); lindane (430); lirimfos (1251); lufenuron (490); lythidathion (1253); *m*-cumenyl methylcarbamate (IUPAC-Name) (1014); magnesium phosphide (IUPAC-Name) (640); malathion (492); malonoben (1254); mazidox (1255); mecarbam (502); mecarphon (1258); menazon (1260); mephosfolan (1261); mercurous chloride (513); mesulfenfos (1263); metam (519); metam-potassium (alternative name) (519); metam-sodium (519); methacrifos (1266); methamidophos (527); methanesulfonyl fluoride (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1268); methidathion (529); methiocarb (530); methocrolophos (1273); methomyl (531); methoprene (532); methoquin-butyl (1276); methothrin (alternative name) (533); methoxychlor (534); methoxyfenozide (535); methyl bromide (537); methyl isothiocyanate (543); methylchloroform (alternative name) [CCN]; methylene chloride [CCN]; metofluthrin [CCN]; metolcarb (550); metoxadiazone (1288); mevinphos (556); mexacarbate (1290); milbemectin (557); milbemycin oxime (alternative name) [CCN]; mipafox (1293); mirex (1294); monocrotophos (561); morphothion (1300); moxideclin (alternative name) [CCN]; naftalofos (alternative name) [CCN]; naled (567); naphthalene (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1303); NC-170 (development code) (1306); NC-184 (compound code); nicotine (578); nicotine sulfate (578); nifluridide (1309); nitenpyram (579); nithiazine (1311); nitrilacarb (1313); nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex (1313); NNI-0101 (compound code); NNI-0250 (compound code); normicotine (traditional name) (1319); novaluron (585); noviflumuron (586); O-2,5-dichloro-4-iodophenyl O-ethyl ethylphosphonothioate (IUPAC-Name) (1057); O,O-diethyl O-4-methyl-2-oxo-2H-chromen-7-

yl phosphorothioate (IUPAC-Name) (1074); O,O-diethyl O-6-methyl-2-propylpyrimidin-4-yl phosphorothioate (IUPAC-Name) (1075); O,O,O',O'-tetrapropyl dithiopyrophosphate (IUPAC-Name) (1424); oleic acid (IUPAC-Name) (593); omethoate (594); oxamyl (602); oxydemeton-methyl (609); oxydeprofos (1324); oxydisulfoton (1325); pp'-DDT (219); para-dichlorobenzene [CCN]; parathion (615); parathion-methyl (616); penfluron (alternative name) [CCN]; pentachlorophenol (623); pentachlorophenyl laurate (IUPAC-Name) (623); permethrin (626); petroleum oils (alternative name) (628); PH 60-38 (development code) (1328); phenkapton (1330); phenothrin (630); phenthoate (631); phorate (636); phosalone (637); phosfolan (1338); phosmet (638); phosnichlor (1339); phosphamidon (639); phosphine (IUPAC-Name) (640); phoxim (642); phoxim-methyl (1340); pirimetaphos (1344); pirimicarb (651); pirimiphos-ethyl (1345); pirimiphos-methyl (652); polychlorodicyclopentadiene isomers (IUPAC-Name) (1346); polychloroterpenes (traditional name) (1347); potassium arsenite [CCN]; potassium thiocyanate [CCN]; prallethrin (655); precocene I (alternative name) [CCN]; precocene II (alternative name) [CCN]; precocene III (alternative name) [CCN]; primidophos (1349); profenofos (662); profluthrin [CCN]; promacyl (1354); promecarb (1355); propaphos (1356); propetamphos (673); propoxur (678); prothidathion (1360); prothiofos (686); prothoate (1362); protrifenbute [CCN]; pymetrozine (688); pyraclofos (689); pyrazophos (693); pyresmethrin (1367); pyrethrin I (696); pyrethrin II (696); pyrethrins (696); pyridaben (699); pyridalyl (700); pyridaphenthion (701); pyrimidifen (706); pyrimitate (1370); pyriproxyfen (708); quassia (alternative name) [CCN]; quinalphos (711); quinalphos-methyl (1376); quinotion (1380); quintiofos (1381); R-1492 (development code) (1382); rafoxanide (alternative name) [CCN]; resmethrin (719); rotenone (722); RU 15525 (development code) (723); RU 25475 (development code) (1386); ryania (alternative name) (1387); ryanodine (traditional name) (1387); sabadilla (alternative name) (725); schradan (1389); sebufos (alternative name); selamectin (alternative name) [CCN]; SI-0009 (compound code); silafluofen (728); SN 72129 (development code) (1397); sodium arsenite [CCN]; sodium cyanide (444); sodium fluoride (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1399); sodium hexafluorosilicate (1400); sodium pentachlorophenoxide (623); sodium selenate (IUPAC-Name) (1401); sodium thiocyanate [CCN]; sophamide (1402); spinosad (737); spiromesifen (739); sulcofuron (746); sulcofuron-sodium (746); sulfluramid (750); sulfotep (753); sulfuryl fluoride (756); sulprofos (1408); tar oils (alternative name) (758); lau-fluvalinate (398); tazimcarb (1412); TDE (1414); tebufenozide (762); tebufenpyrad (763); tebupirifos (764); teflubenzuron (768); tefluthrin (769); temephos (770); TEPP (1417); terallethrin (1418); terbam (alternative name); terbufos (773);

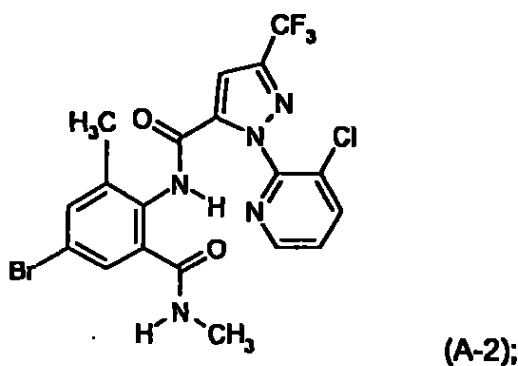
- 15 -

tetrachloroethane [CCN]; tetrachlorvinphos (777); tetramethrin (787); theta-cypermethrin (204); thiocloprid (791); thiafenox (alternative name); thiamethoxam (792); thicofos (1428); thiocarboxime (1431); thiocyclam (798); thiocyclam hydrogen oxalate (798); thiodicarb (799); thiofanox (800); thiometon (801); thionazin (1434); thiosultap (803); thiosultap-sodium (803); thuringiensin (alternative name) [CCN]; tolfenpyrad (809); tralomethrin (812); transfluthrin (813); transpermethrin (1440); triamphos (1441); triazamate (818); triazophos (820); triazuron (alternative name); trichlorfon (824); trichlometaphos-3 (alternative name) [CCN]; trichloronat (1452); trifenofos (1455); triflumuron (835); trimethacarb (840); triprene (1459); vamidothion (847); vaniliprole [CCN]; veratridine (alternative name) (725); veratrine (alternative name) (725); XMC (853); xylylcarb (854); YI-5302 (compound code); zeta-cypermethrin (205); zetamethrin (alternative name); zinc phosphide (640); zolaprofos (1469) und ZXI 8901 (development code) (858);

a compound of formula A-1

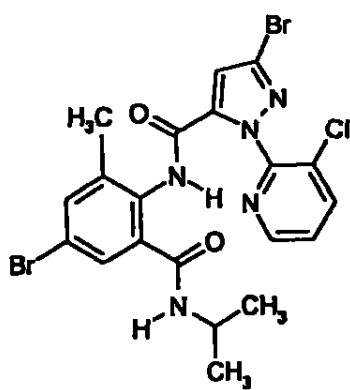


a compound of formula A-2



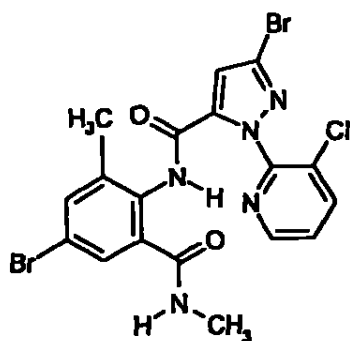
a compound of formula A-3

- 16 -



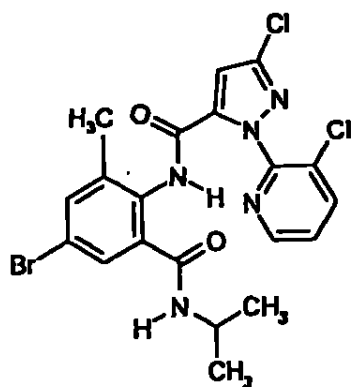
(A-3);

a compound of formula A-4



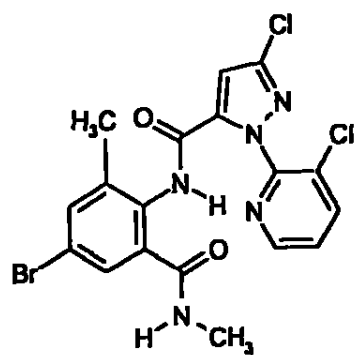
(A-4);

a compound of formula A-5



(A-5);

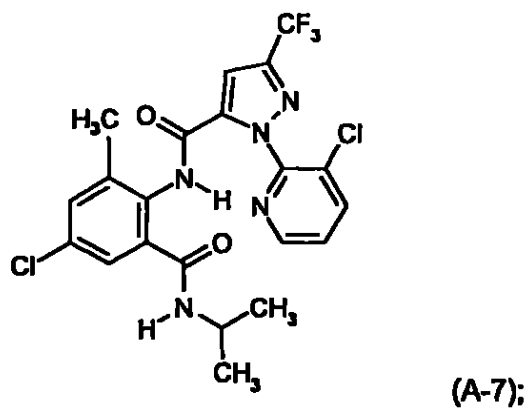
a compound of formula A-6



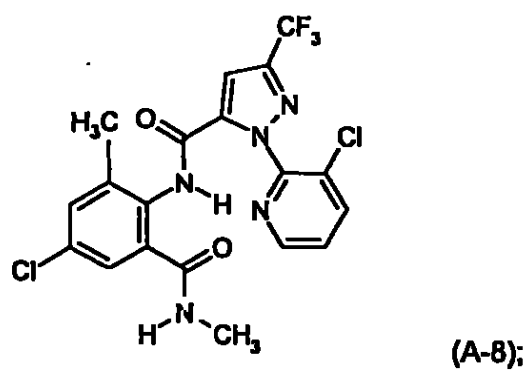
(A-6);

- 17 -

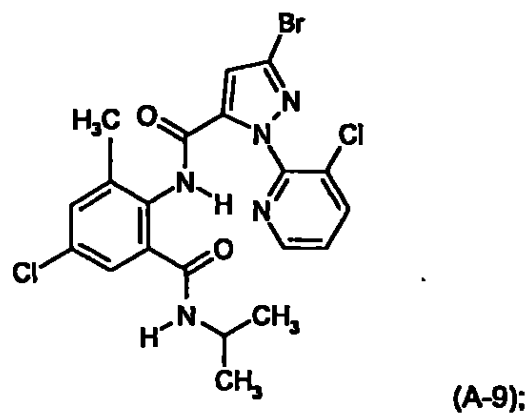
a compound of formula A-7



a compound of formula A-8

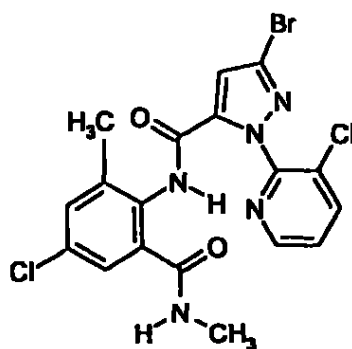


a compound of formula A-9



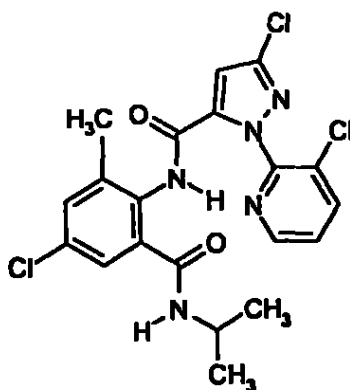
a compound of formula A-10

- 18 -



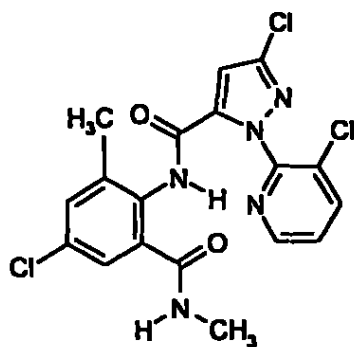
(A-10);

a compound of formula A-11



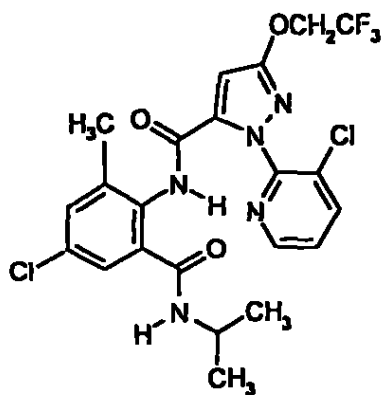
(A-11);

a compound of formula A-12



(A-12);

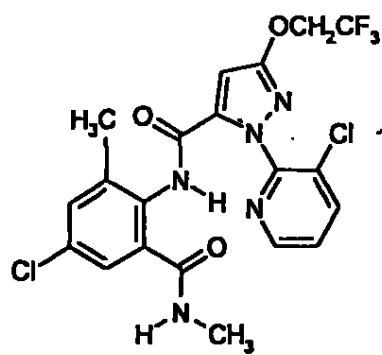
a compound of formula A-13



(A-13);

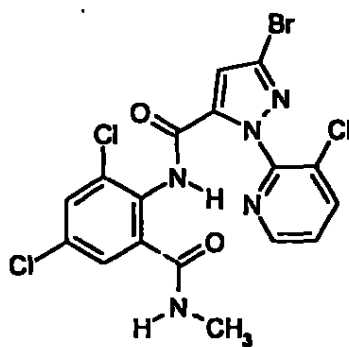
- 19 -

a compound of formula A-14



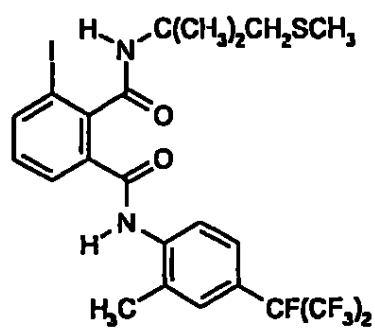
(A-14);

a compound of formula A-15



(A-15);

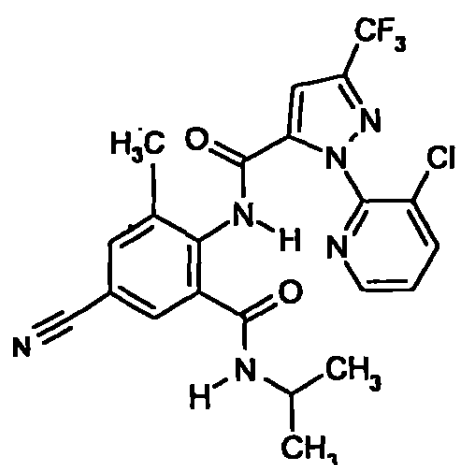
a compound of formula A-15A



(A-15A);

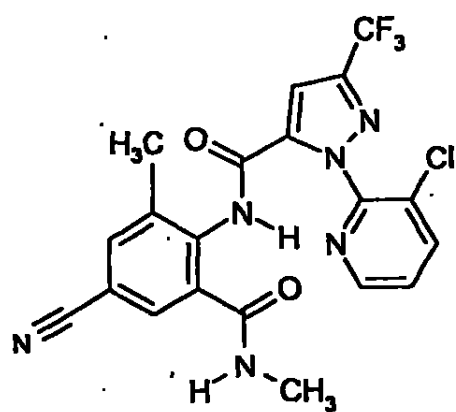
a compound of formula (A-16)

- 20 -



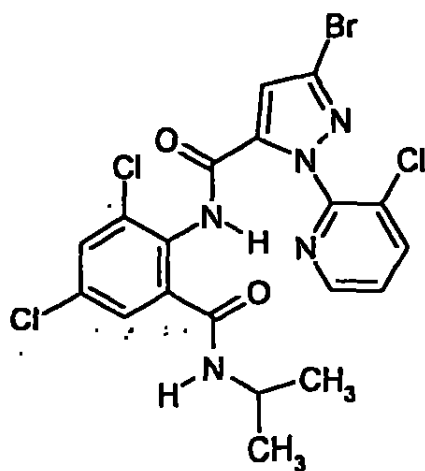
(A-16);

a compound of formula (A-17)



(A-17);

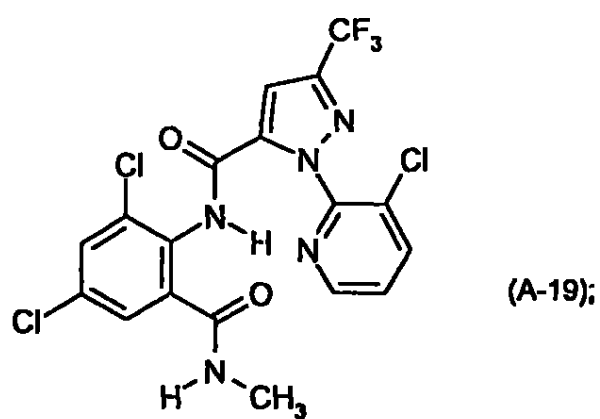
a compound of formula (A-18)



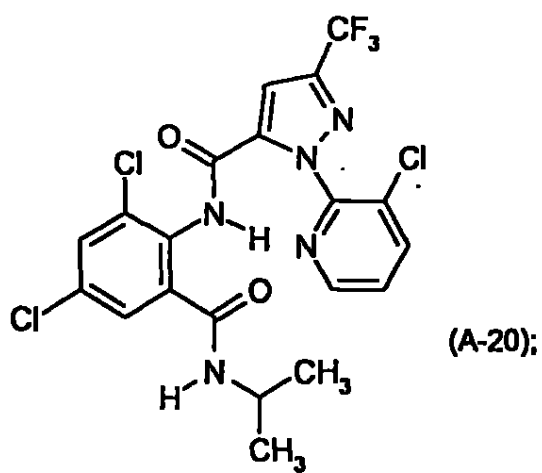
(A-18);

a compound of formula (A-19)

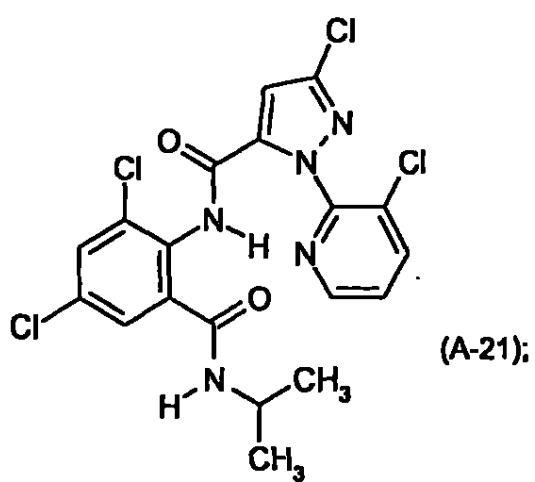
- 21 -



a compound of formula (A-20)

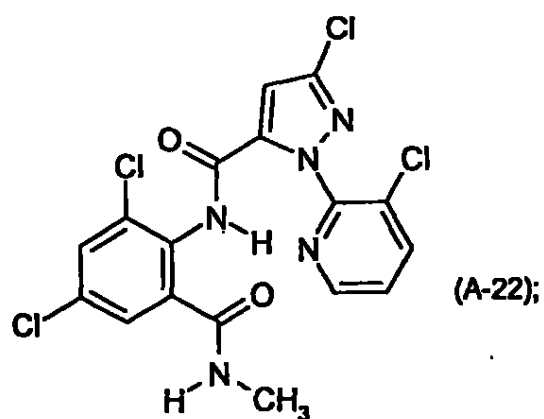


a compound of formula (A-21)

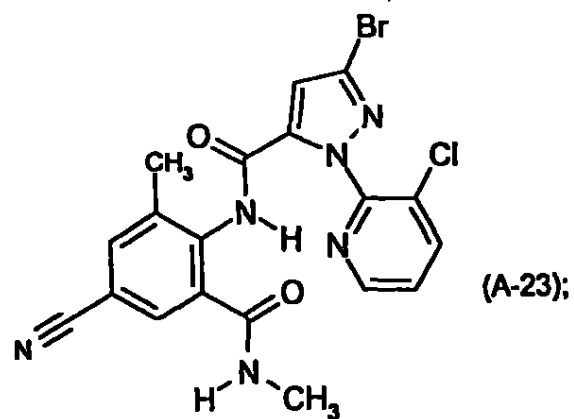


a compound of formula (A-22)

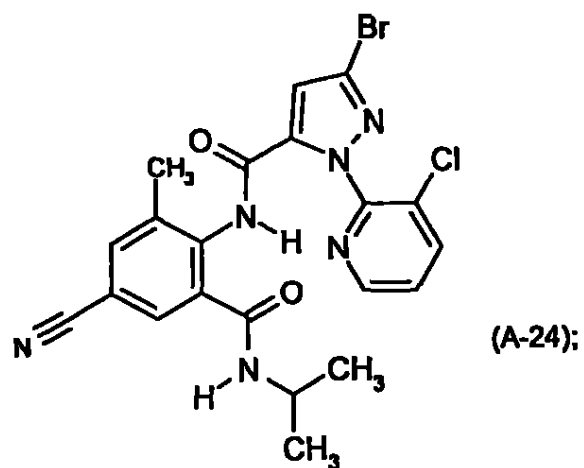
- 22 -



a compound of formula (A-23)

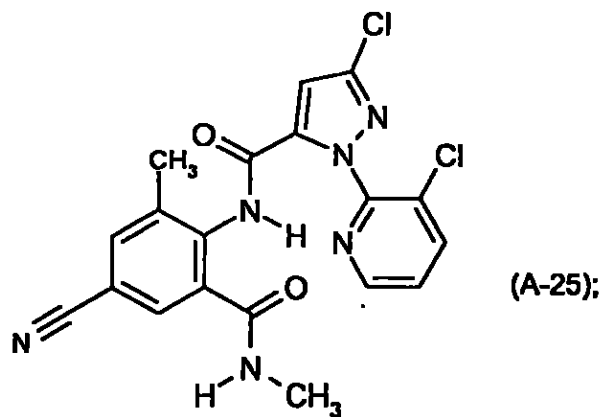


a compound of formula (A-24)

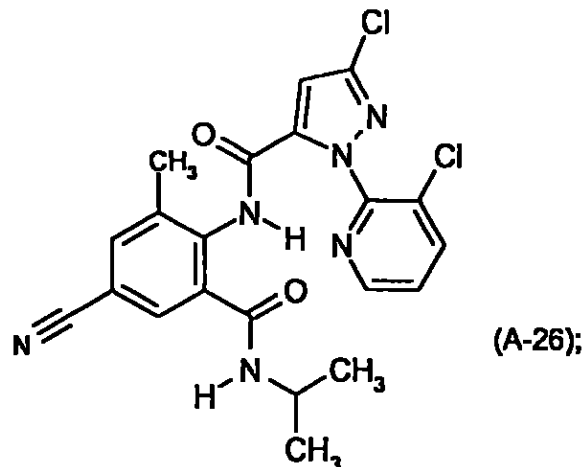


a compound of formula (A-25)

- 23 -



a compound of formula (A-26)



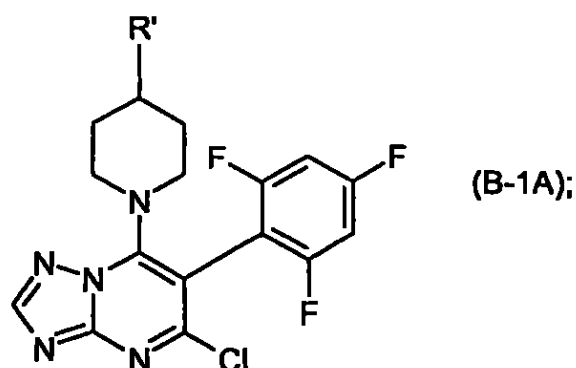
bis(tributyltin) oxide (IUPAC-Name) (913); bromoacetamide [CCN]; calcium arsenate [CCN]; cloethocarb (999); copper acetoarsenite [CCN]; copper sulfate (172); fentin (347); ferric phosphate (IUPAC-Name) (352); metaldehyde (518); methiocarb (530); niclosamide (576); niclosamide-olamine (576); pentachlorophenol (623); sodium pentachlorophenoxide (623); tazimcarb (1412); thiodicarb (799); tributyltin oxide (913); trifenmorph (1454); trimethacarb (840); triphenyltin acetate (IUPAC-Name) (347); triphenyltin hydroxide (IUPAC-Name) (347); 1,2-dibromo-3-chloropropane (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1045); 1,2-dichloropropane (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1062); 1,2-dichloropropane with 1,3-dichloropropene (IUPAC-Name) (1063); 1,3-dichloropropene (233); 3,4-dichlorotetrahydrothiophene 1,1-dioxide (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1065); 3-(4-chlorophenyl)-5-methylrhodanine (IUPAC-Name) (980); 5-methyl-6-thioxo-1,3,5-thiadiazinan-3-ylacetic acid (IUPAC-Name) (1286); 6-isopentenylaminopurine (alternative name) (210); abamectin (1); acetoprole [CCN]; alanycarb (15); aldicarb (16); aldoxycarb (863); AZ 60541 (compound code); benclotiaz [CCN]; benomyl (62); butylpyridaben (alternative name); cadusafos (109); carbofuran (118); carbon disulfide (945); carbosulfan (119); chloropicrin (141);

chlorpyrifos (145); cloethocarb (999); cytokinins (alternative name) (210); dazomet (216); DBCP (1045); DCIP (218); diamidafos (1044); dichlofenthion (1051); dicliphos (alternative name); dimethoate (262); doramectin (alternative name) [CCN]; emamectin (291); emamectin benzoate (291); eprinomectin (alternative name) [CCN]; ethoprophos (312); ethylene dibromide (316); fenamiphos (326); fenpyrad (alternative name); fensulfothion (1158); fosthiazate (408); fosthietan (1196); furfural (alternative name) [CCN]; GY-81 (development code) (423); heterophos [CCN]; iodomethane (IUPAC-Name) (542); Isamidofos (1230); isazofos (1231); ivermectin (alternative name) [CCN]; kinetin (alternative name) (210); mecarphon (1258); metam (519); metam-potassium (alternative name) (519); metam-sodium (519); methyl bromide (537); methyl isothiocyanate (543); milbemycin oxime (alternative name) [CCN]; moxidectin (alternative name) [CCN]; *Myrothecium verrucaria* composition (alternative name) (565); NC-184 (compound code); oxamyl (602); phorate (636); phosphamidon (639); phosphocarb [CCN]; sebufos (alternative name); selamectin (alternative name) [CCN]; spinosad (737); terbam (alternative name); terbufos (773); tetrachlorothiophene (IUPAC- / Chemical Abstracts-Name) (1422); thiafenox (alternative name); thionazin (1434); triazophos (820); triazuron (alternative name); xylenols [CCN]; YI-5302 (compound code); zeatin (alternative name) (210); potassium ethylxanthate [CCN]; nitrapyrin (580); acibenzolar (6); acibenzolar-S-methyl (6); probenazole (658); *Reynoutria sachalinensis* extract (alternative name) (720); 2-isovalerylindan-1,3-dione (IUPAC-Name) (1246); 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide (IUPAC-Name) (748); alpha-chlorohydrin [CCN]; aluminium phosphide (640); antu (880); arsenous oxide (882); barium carbonate (891); bisthiosemi (912); brodifacoum (89); bromadiolone (91); bromethalin (92); calcium cyanide (444); chloralose (127); chlorophacinone (140); cholecalciferol (alternative name) (850); coumachlor (1004); coumafuryl (1005); coumatetralyl (175); crimidine (1009); difenacoum (246); difethialone (249); diphacinone (273); ergocalciferol (301); flocoumafen (357); fluoroacetamide (379); flupropadine (1183); flupropadine hydrochloride (1183); gamma-HCH (430); HCH (430); hydrogen cyanide (444); iodomethane (IUPAC-Name) (542); lindane (430); magnesium phosphide (IUPAC-Name) (640); methyl bromide (537); norbormide (1318); phosacetim (1336); phosphine (IUPAC-Name) (640); phosphorus [CCN]; pindone (1341); potassium arsenite [CCN]; pyrinuron (1371); scilliroside (1390); sodium arsenite [CCN]; sodium cyanide (444); sodium fluoroacetate (735); strychnine (745); thallium sulfate [CCN]; warfarin (851); zinc phosphide (640); 2-(2-butoxyethoxy)ethyl piperonylate (IUPAC-Name) (934); 5-(1,3-benzodioxol-5-yl)-3-hexylcyclohex-2-enone (IUPAC-Name) (903); farnesol with nerolidol (alternative name) (324); MB-599 (development code) (498);

- 25 -

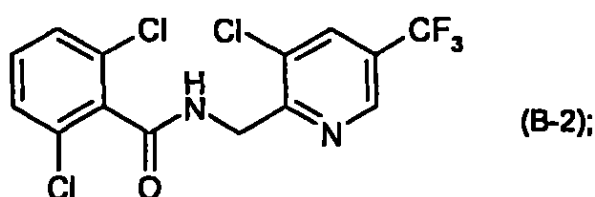
MGK 264 (development code) (296); piperonyl butoxide (649); piprotal (1343); propyl isome (1358); S421 (development code) (724); sesamex (1393); sesasmolin (1394); sulfoxide (1406); anthraquinone (32); chloralose (127); copper naphthenate [CCN]; copper oxychloride (171); diazinon (227); dicyclopentadiene (chemical name) (1069); guazatine (422); guazatine acetates (422); methiocarb (530); pyridin-4-amine (IUPAC-Name) (23); thiram (804); trimethacarb (840); zinc naphthenate [CCN]; ziram (856); imanin (alternative name) [CCN]; ribavirin (alternative name) [CCN]; mercuric oxide (512); octhilinone (590); thiophanate-methyl (802);

a compound of formula B-1A

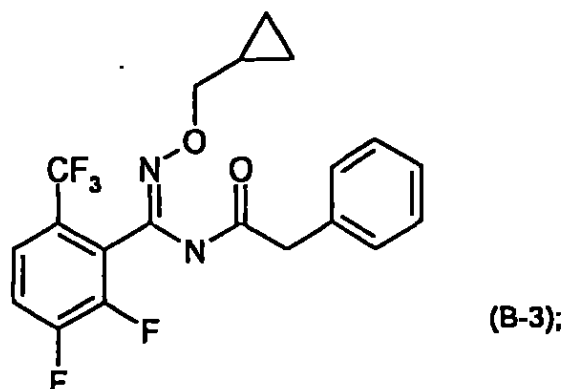


wherein R' is hydrogen, C₁₋₄alkyl or C₁₋₄haloalkyl;

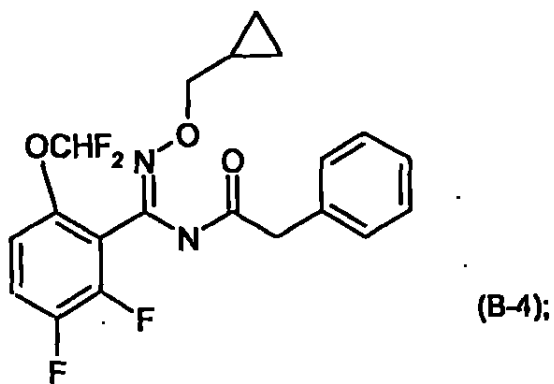
a compound of formula B-2



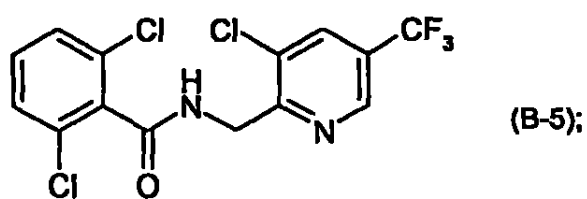
a compound of formula B-3



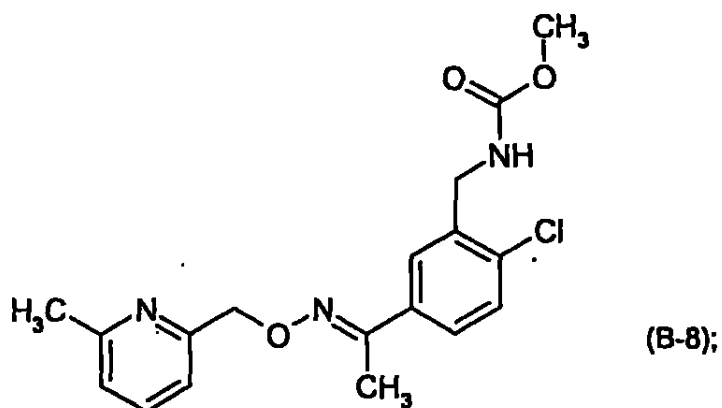
a compound of formula B-4



a compound of formula B-5

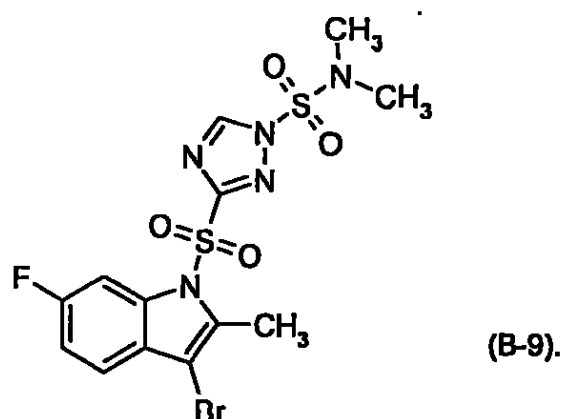


a compound of formula B-8



and a compound of formula B-9

- 27 -



It has now been found, surprisingly, that the active ingredient mixture according to the invention not only brings about the additive enhancement of the spectrum of action with respect to the phytopathogen to be controlled that was in principle to be expected but achieves a synergistic effect which extends the range of action of the component (A) and of the component (B) in two ways. Firstly, the rates of application of the component (A) and of the component (B) are lowered whilst the action remains equally good. Secondly, the active ingredient mixture still achieves a high degree of phytopathogen control even where the two individual components have become totally ineffective in such a low application rate range. This allows, on the one hand, a substantial broadening of the spectrum of phytopathogens that can be controlled and, on the other hand, increased safety in use.

However, besides the actual synergistic action with respect to fungicidal activity, the pesticidal compositions according to the invention also have further surprising advantageous properties which can also be described, in a wider sense, as synergistic activity. Examples of such advantageous properties that may be mentioned are: a broadening of the spectrum of fungicidal activity to other phytopathogens, for example to resistant strains; a reduction in the rate of application of the active ingredients; synergistic activity against animal pests, such as insects or representatives of the order Acarina; a broadening of the spectrum of pesticidal activity to other animal pests, for example to resistant animal pests; adequate pest control with the aid of the compositions according to the invention, even at a rate of application at which the individual compounds are totally ineffective; advantageous behaviour during formulation and/or upon application, for example upon grinding, sieving, emulsifying, dissolving or dispensing; increased storage stability; improved stability to light; more advantageous degradability; improved toxicological and/or ecotoxicological behaviour; improved characteristics of the useful plants including: emergence, crop yields, more

- 28 -

developed root system, tillering increase, increase in plant height, bigger leaf blade, less dead basal leaves, stronger tillers, greener leaf colour, less fertilizers needed, less seeds needed, more productive tillers, earlier flowering, early grain maturity, less plant verse (lodging), increased shoot growth, improved plant vigor, and early germination; or any other advantages familiar to a person skilled in the art.

The alkyl groups appearing in the substituent definitions may be straight-chain or branched and are, for example, methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, sec-butyl, isobutyl, tert-butyl, pentyl, hexyl and the branched isomers thereof, preferred alkyl groups are methyl, isopropyl and tert-butyl. Alkoxy radicals are derived from the mentioned alkyl radicals, for example methoxy.

Halogen is generally fluorine, chlorine, bromine or iodine, preferably fluorine. The same is true of halogen in haloalkyl.

Haloalkyl groups have a chain length of from 1 to 6 carbon atoms. Haloalkyl is, for example, fluoromethyl, difluoromethyl, trifluoromethyl, chloromethyl, dichloromethyl, trichloromethyl, 1,1-difluoroethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-fluoroethyl, 2-chloroethyl, pentafluoroethyl, 1,1-difluoro-2,2,2-trichloroethyl, 2,2,3,3-tetrafluoroethyl or 2,2,2-trichloroethyl, preferably 1,1-difluoroethyl.

Alkoxy groups preferably have a chain length of from 1 to 4 carbon atoms. Alkoxy is, for example, methoxy, ethoxy, propoxy, isopropoxy, n-butoxy, isobutoxy, sec-butoxy and tert-butoxy; preferably methoxy.

Since compounds of formula I may also contain asymmetric carbon atoms in the definition of the substituent R₂, all the stereoisomers and all chiral <R> and <S> forms are also included.

The components B) are described in „The Pesticide Manual“ [The Pesticide Manual - A World Compendium; Thirteenth Edition; Editor: C. D. S. Tomlin; The British Crop Protection Council]. The numbers mentioned after the common names are the entry numbers of said reference.

The following components B) are registered under a CAS-Reg. No.: Orysastrobin (CAS 248593-16-0); Aldimorph (CAS 91315-15-0); Iodocarb (3-Iodo-2-propynyl butyl carbamate)

- 29 -

(CAS 55406-53-6); Fentin chloride (CAS 668-34-8); Hymexazole (CAS 10004-44-1); Phosphoric acid (CAS 7664-38-2); Tecloftalam (CAS 76280-91-6); Arsenates (CAS 1327-53-3); Copper Ammoniumcarbonate (CAS 33113-08-5); Copper oleate (CAS 1120-44-1); Mercury (CAS 7487-94-7; 21908-53-2; 7546-30-7); Benthiavalicarb (CAS 413615-35-7); Cadmium chloride (CAS 10108-64-2); Cedar leaf oil (CAS 8007-20-3); Chlorine (CAS 7782-50-5); Cinnamaldehyde (CAS: 104-55-2); Manganous dimethyldithiocarbamate (CAS 15339-36-3); Neem oil (hydrophobic extract) (CAS 8002-65-1); Paraformaldehyde (CAS 30525-89-4); Sodium bicarbonate (CAS 144-55-8); Potassium bicarbonate (CAS 298-14-6); Sodium diacetate (CAS 127-09-3); Sodium propionate (CAS 137-40-6); TCMTB (CAS 21564-17-0); Benalaxyl -M (CAS 98243-83-5); Metrafenone (CAS 220899-03-6); Penthiopyrad (CAS 183675-82-3) and Tolyfluanid (CAS 731-27-1).

The compound of formula F-1 is described in WO-01/87822. The compound of formula F-2 is described in WO-04/058723. The compounds of formula F-3, F-4, F-5 and F-6 are described in WO-04/035589. The compounds of formula F-7, F-8 and F-9 are described in WO-03/074491.

The compounds of formulae A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8, A-9, A-10, A-11, A-12, A-13, A-14, A-15, A-18, A-19, A-20, A-21 and A-22 are described in WO-03/015519. The compound of formula A-15A is described in EP-A-1 006 107. The compounds of formulae A-16, A-17, A-23, A-24, A-25 and A-26 are described in WO-04/067528.

Bacillus pumilus GB34 and *Bacillus pumilus* strain QST are described at the U.S. Environmental Protection Agency, U.S. EPA PC Code 006493 and U.S. EPA PC Code 006485, respectively (see: <http://www.epa.gov/>).

Compounds of formula B-1A and the compound of formula B-1 are described in WO 98/46607. The compound of formula B-2 is described in WO 99/042447. The compound of formula B-3 is described in WO 96/19442. The compound of formula B-4 is described in WO 99/14187. The compound of formula B-5 is described in US-5,945,423 and WO 94/26722. The compound of formula B-6 is described in EP-0-936-213. The compound of formula B-7 is described in US-6,020,332, CN-1-167-568, CN-1-155-977 and EP-0-860-438. The compound of formula B-8 is registered under CAS-Reg. No.: 325156-49-8 and is also known as Pyribencarb. The compound of formula B-9 is registered under CAS-Reg. No.: 348635-87-0 and is also known as Ambromdole or Amisulbrom.

According to the instant invention, a "racemic compound" means a mixture of two enantiomers in a ratio of substantially 50 : 50 of the two enantiomers.

- 30 -

Throughout this document the expression "combination" stands for the various combinations of components A) and B), for example in a single "ready-mix" form, in a combined spray mixture composed from separate formulations of the single active ingredient components, such as a "tank-mix", and in a combined use of the single active ingredients when applied in a sequential manner, i.e. one after the other with a reasonably short period, such as a few hours or days. The order of applying the components A) and B) is not essential for working the present invention.

The combinations according to the invention may also comprise more than one of the active components B), if, for example, a broadening of the spectrum of phytopathogenic disease control is desired. For instance, it may be advantageous in the agricultural practice to combine two or three components B) with any of the compounds of formula I, or with any preferred member of the group of compounds of formula I.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is trifluoromethyl and one component B) as described above.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and one component B) as described above.

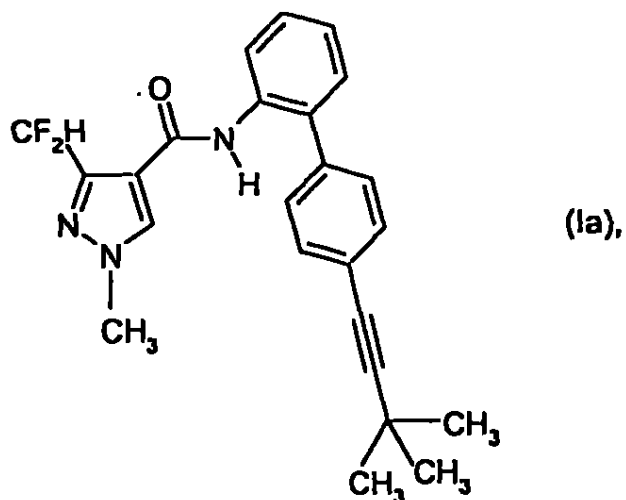
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 alkyl, and one component B) as described above.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 haloalkyl, and one component B) as described above.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_4 alkoxy- C_1 - C_6 alkyl, and one component B) as described above.

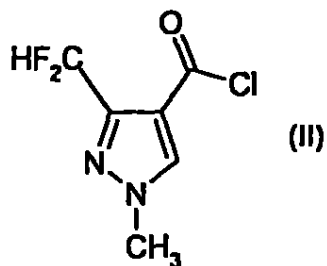
- 31 -

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ia



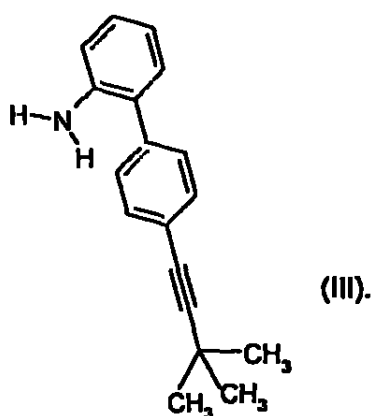
and one component B) as described above.

The preferred compound of formula Ia and its manufacturing process starting from known and commercially available compounds is described in WO 04/058723. It is described in WO 04/058723 that the compound of formula Ia can be prepared by reacting an acid chloride of formula II

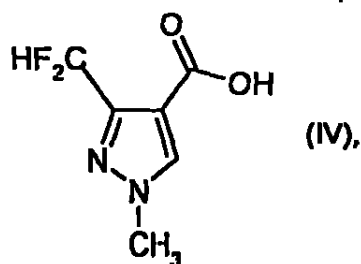


with an amine of formula III

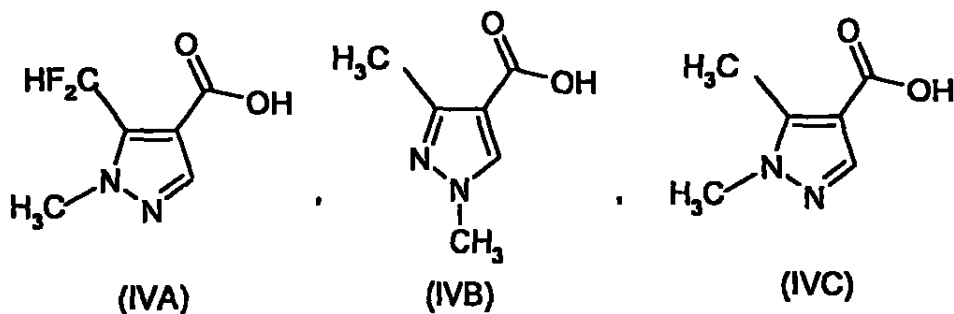
- 32 -



Acids of formula IV

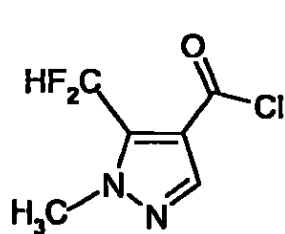


are used for the production of the acid chlorides of formula II, via reaction steps as described in WO 04/058723. When producing the acids of the formula IV using said methodology impurities of formula IVA, IVB and/or IVC may be formed:

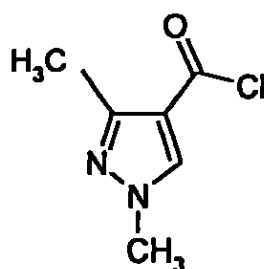


When applying the described manufacturing processes for compounds of formula Ia some/all of those impurities may be carried through different steps of said manufacturing processes. This then can lead to the formation of the corresponding acid chlorides (IIA, IIB and/or IIC)

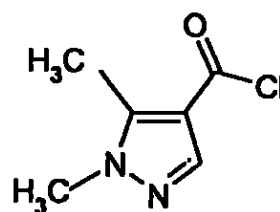
- 33 -



(IIA)

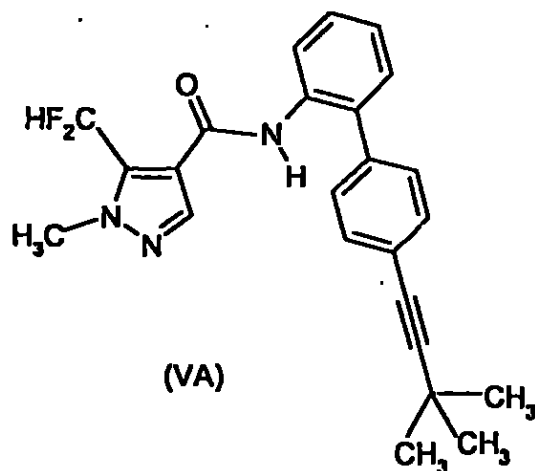


(IIB)

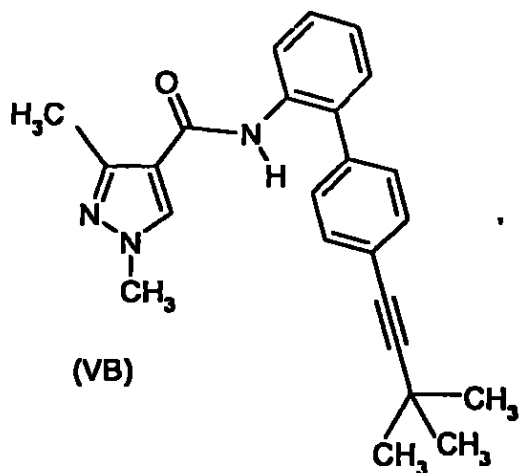


(IIC)

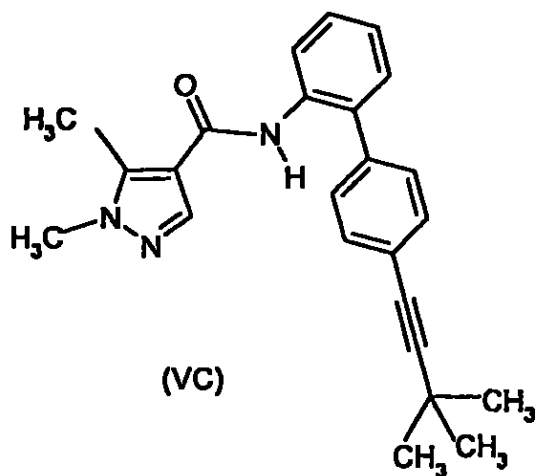
and to the formation of the corresponding amides (VA, VB and/or VC)



(VA)



(VB)

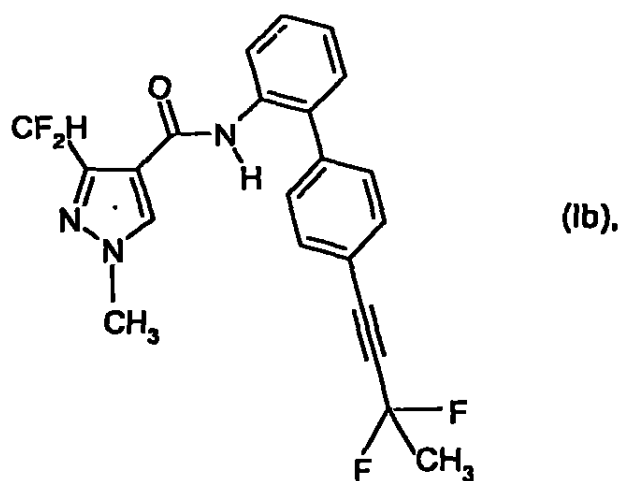


(VC)

as further impurities of compounds of formula Ia. The presence/amount of said impurities in preparations of said compounds of formula Ia varies dependent on purification steps used.

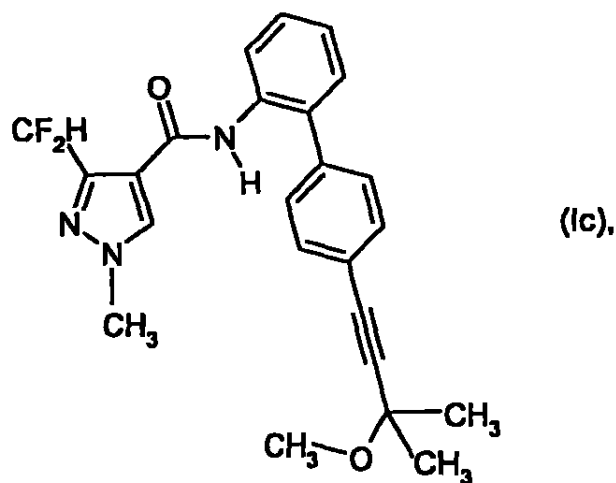
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ib

- 34 -



and one component B) as described above.

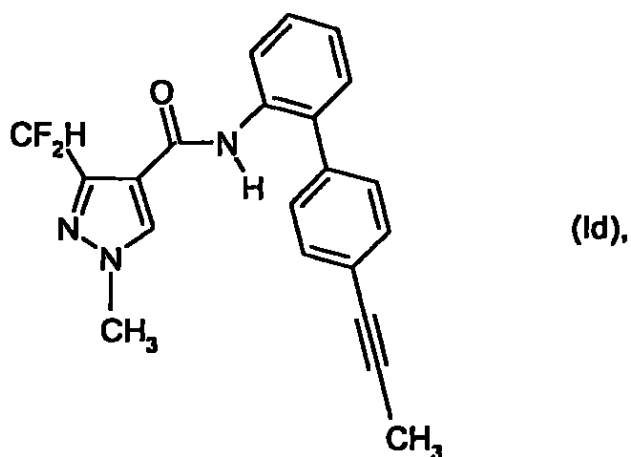
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula 1c



and one component B) as described above.⁹

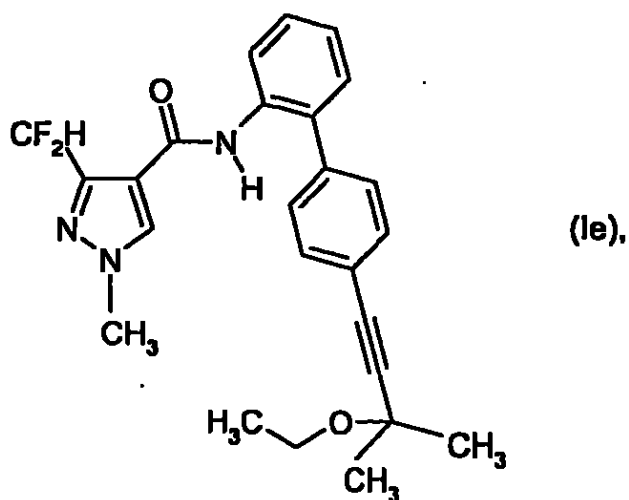
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula 1d

- 35 -



and one component B) as described above.

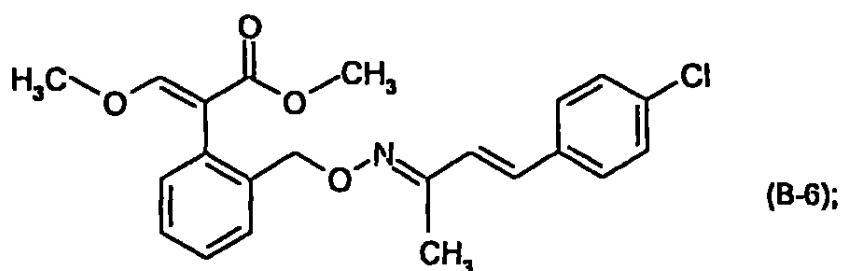
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ie



and one component B) as described above.

Preferred components B) are selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

- 36 -

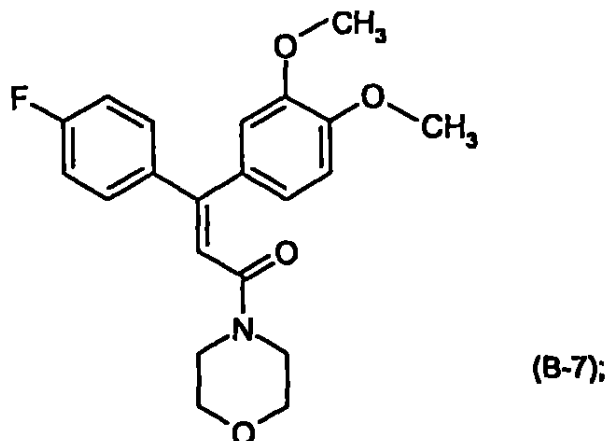


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

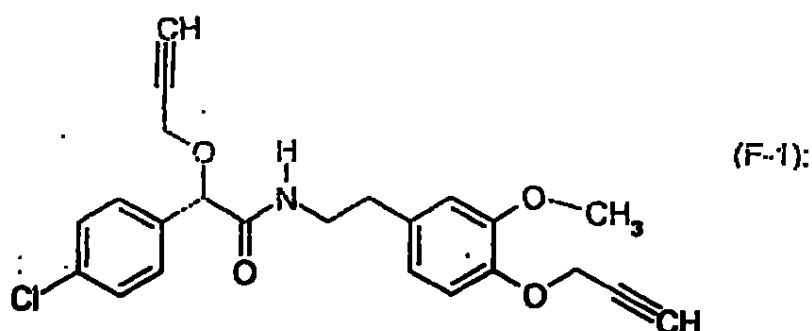
a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

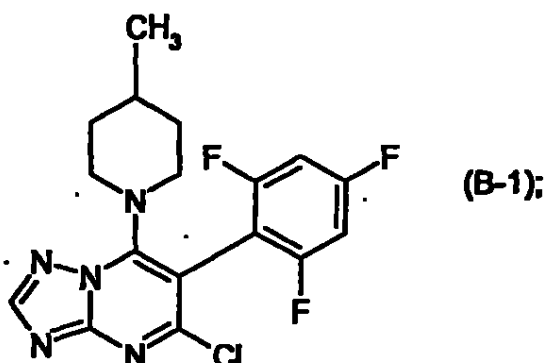
a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7



a compound of formula F-1

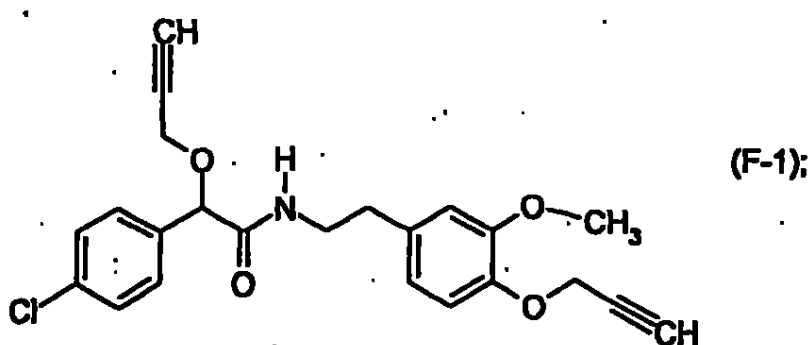


a compound of formula B-1



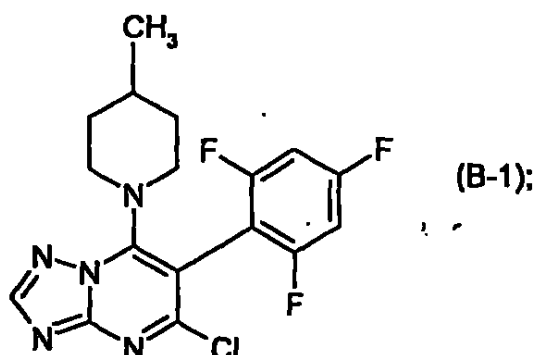
Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bifenox; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthlopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Siltthiofam; Sulfur; Thlabendazole; Thiram; Triazoxde; Tricyclazole; Abamectin; Emamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A more preferred component B) is Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



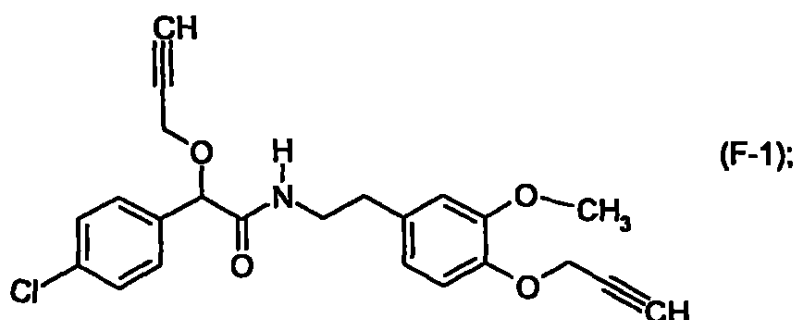
- 38 -

a compound of formula B-1



Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A further more preferred component B) is Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1

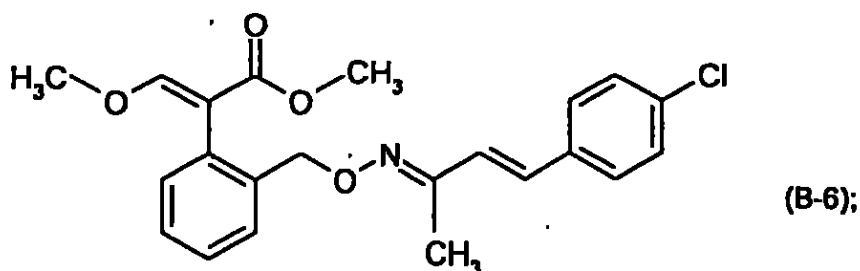


or Chlorothalonil.

Most preferred component B) is Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is trifluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

- 39 -

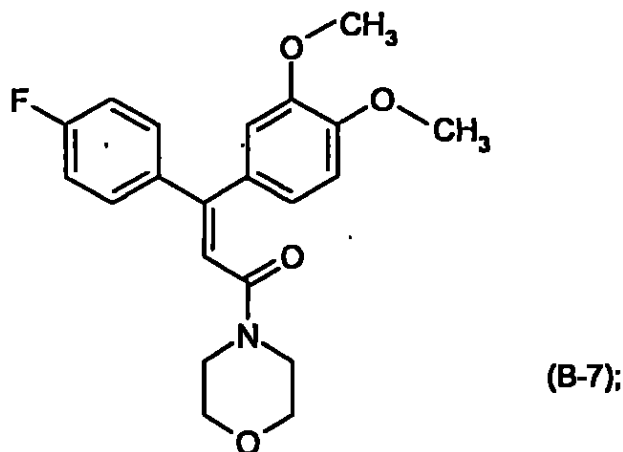


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

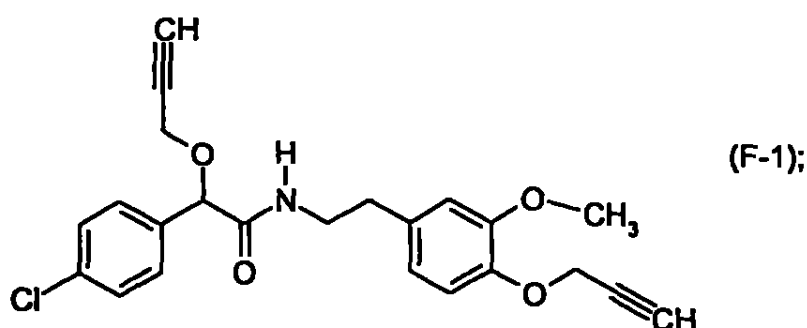
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

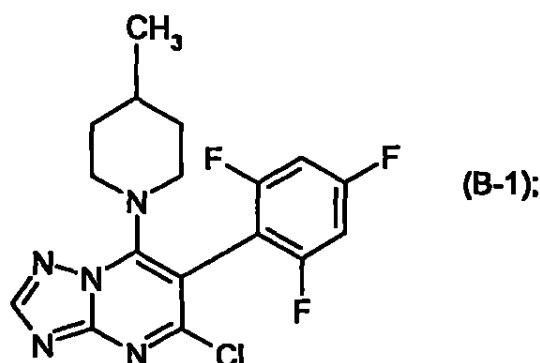


a compound of formula F-1

- 40 -



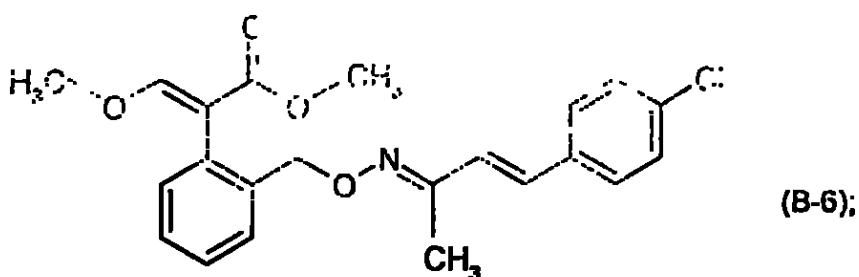
a compound of formula B-1



Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid ; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazaline; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Emamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxlm-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Plcoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

41



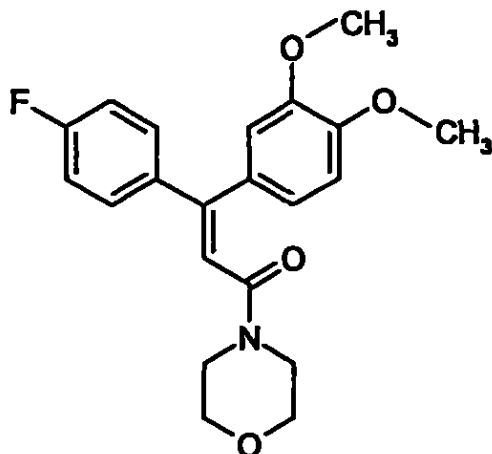
(B-6);

an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrin and Pyrimethanil;

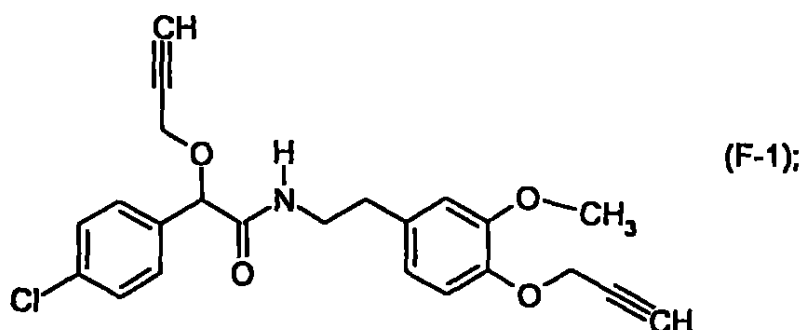
a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7



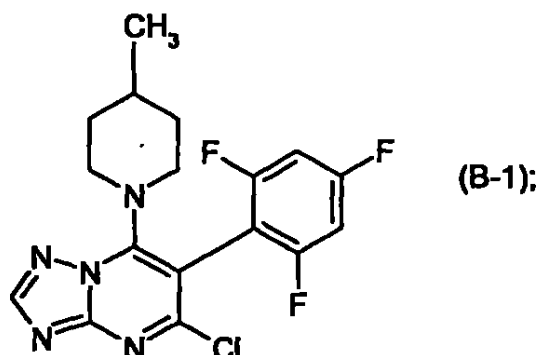
(B-7);

a compound of formula F-1

- 42 -



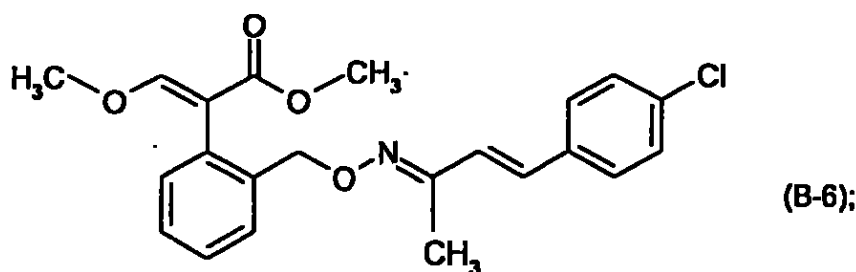
a compound of formula B-1



Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithlanon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Silthiofarn; Sulfur; Thlabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl and R₂ is C₁-C₆alkyl, and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

- 43 -

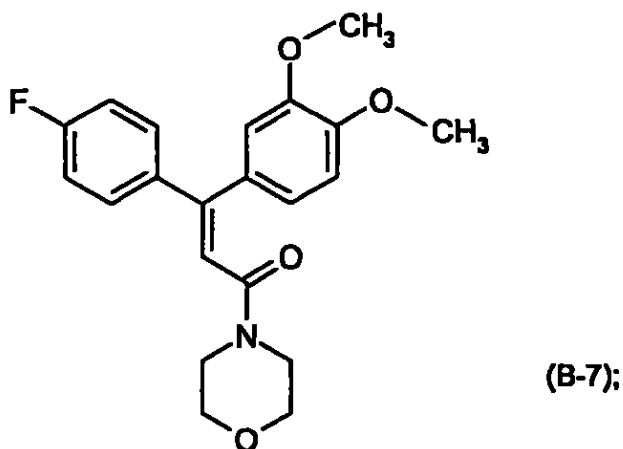


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

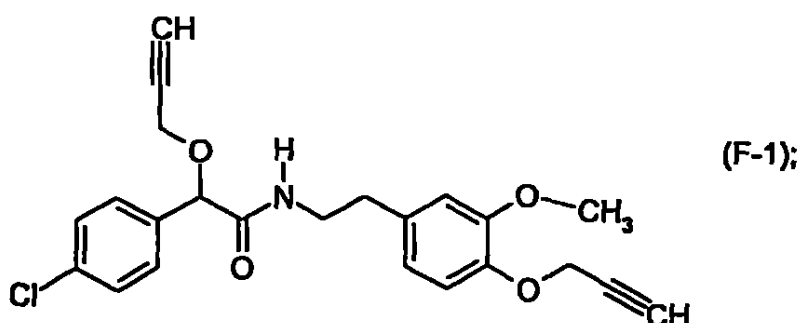
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenproplidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

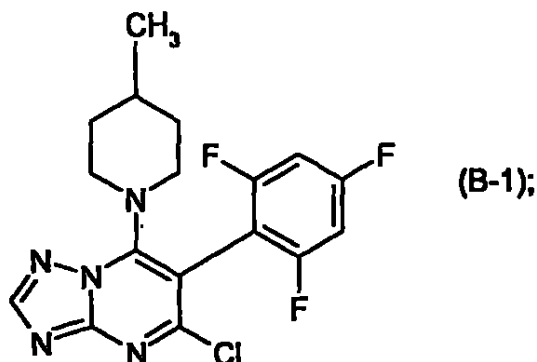


a compound of formula F-1

- 44 -

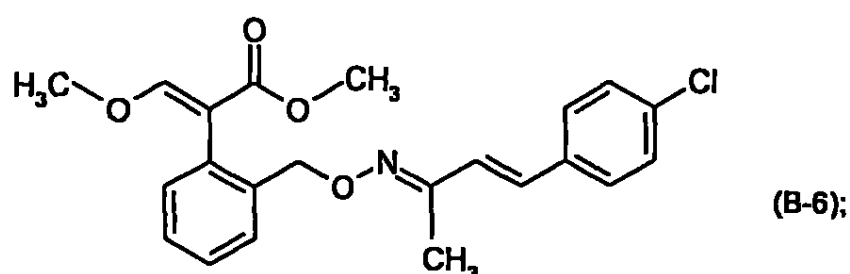


a compound of formula B-1



Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl;
 Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid ; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;
 Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet;
 Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam;
 Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon;
 Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin;
 Emamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl and R₂ is C₁-C₈haloalkyl, and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6



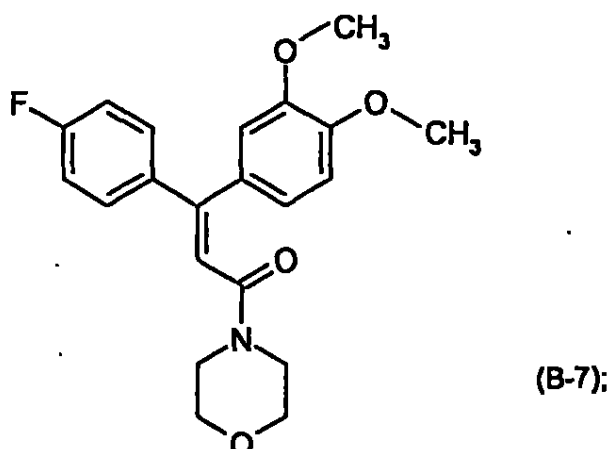
an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoale, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil,

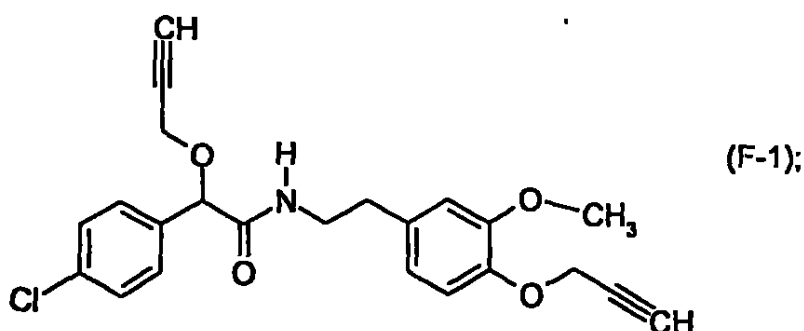
Mepanipyrim and Pyrimethanil;

a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

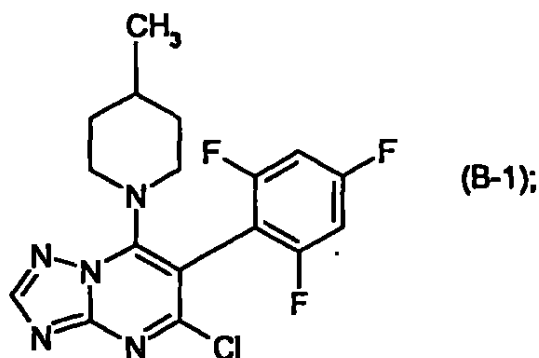


a compound of formula F-1

- 46 -



a compound of formula B-1

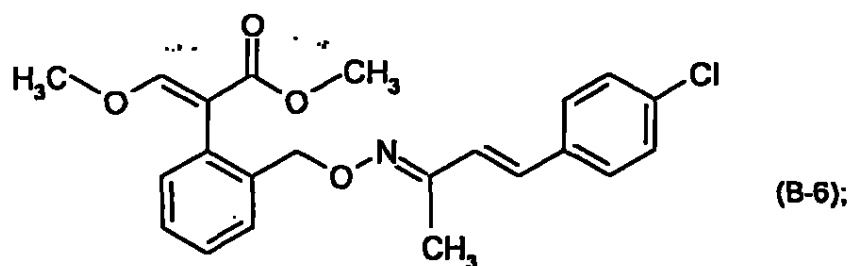


Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bilerlanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid ; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithlanon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl and R₂ is C₁-C₄alkoxy-C₁-C₆alkyl, and one component B) selected from the group consisting of

strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

- 47 -

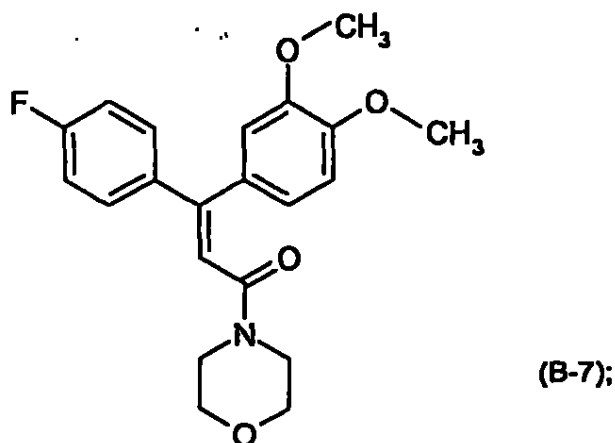


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Dicllobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

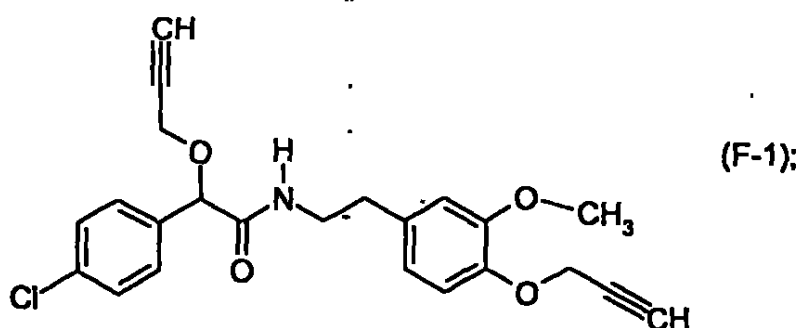
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrin and Pyrimethanil;

a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

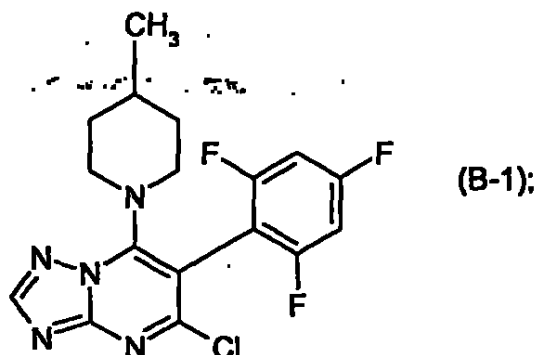


a compound of formula F-1

- 48 -



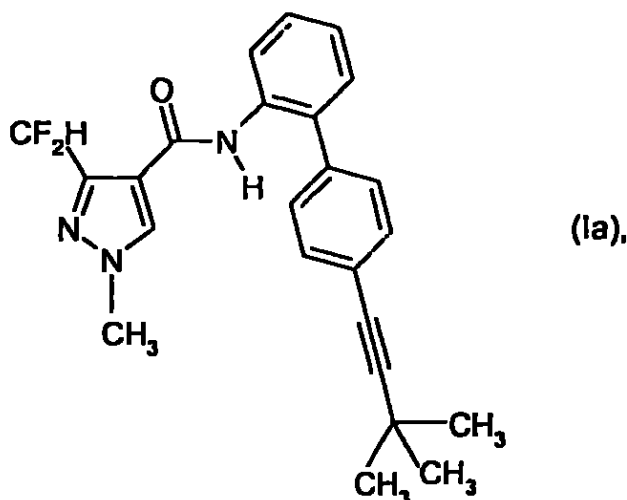
a compound of formula B-1



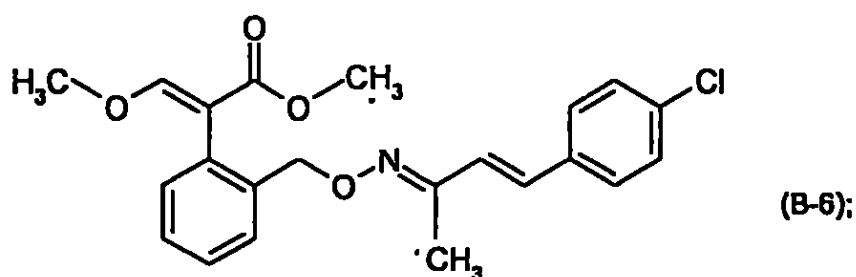
Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl;
 Biterlanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid ; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;
 Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet;
 Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam;
 Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon;
 Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin;
 Enamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations
 which comprise as component A) a compound of the formula Ia

- 49 -



and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6



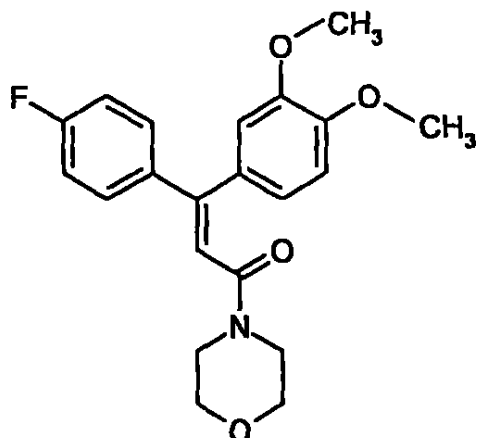
an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

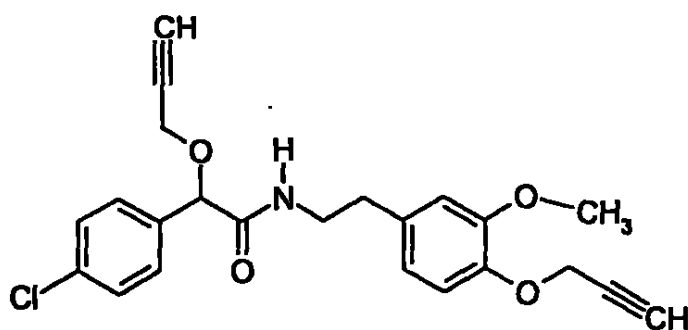
a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

- 50 -



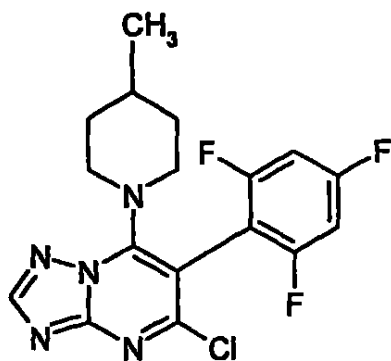
(B-7);

a compound of formula F-1



(F-1);

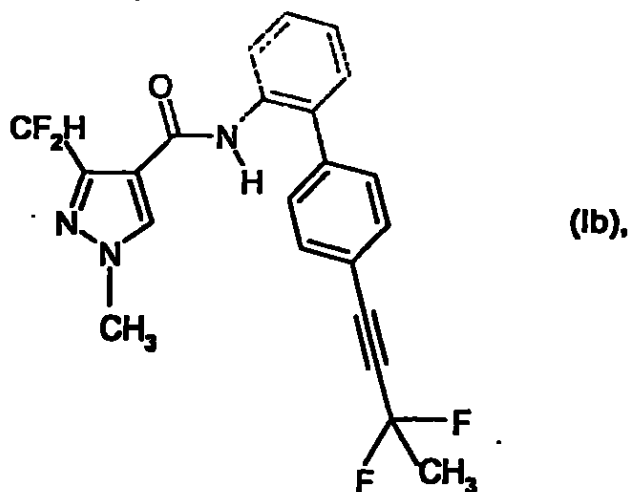
a compound of formula B-1



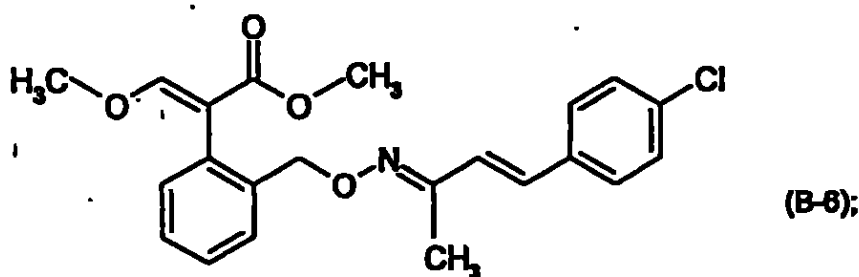
(B-1);

Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl;
 Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;
 Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet;
 Guazalino; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam;
 Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon;
 Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin;
 Emamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ib



and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6



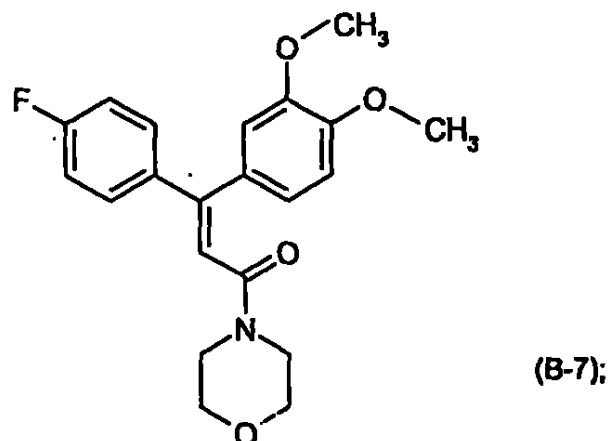
an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Dicllobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-clis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

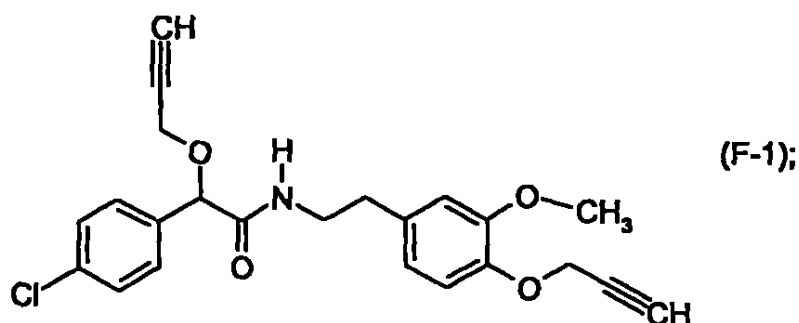
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

- 52 -

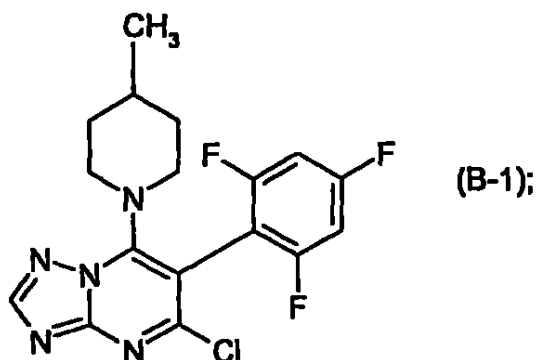
a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Pivalin and a compound of formula B-7



a compound of formula F-1



a compound of formula B-1

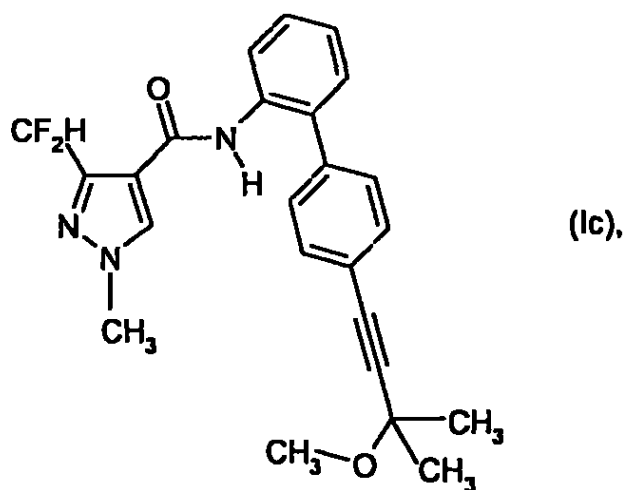


Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl;
 Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;
 Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet;
 Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam;
 Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon;

- 53 -

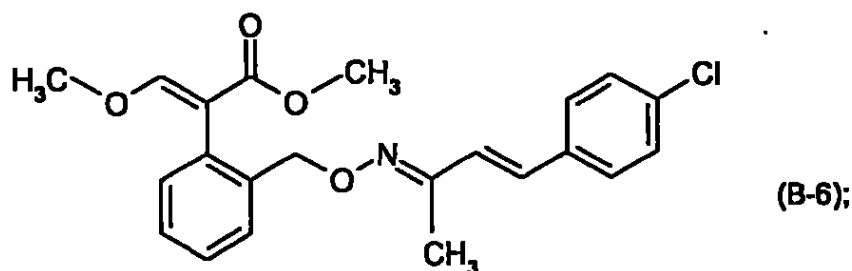
Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ic



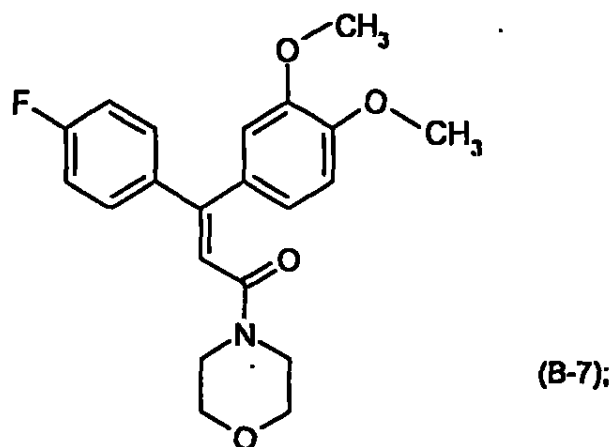
and one component B) selected from the group consisting of a compound of formula F-1

strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6

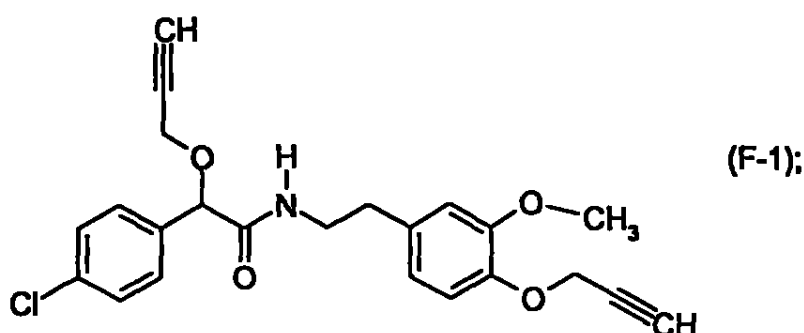


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

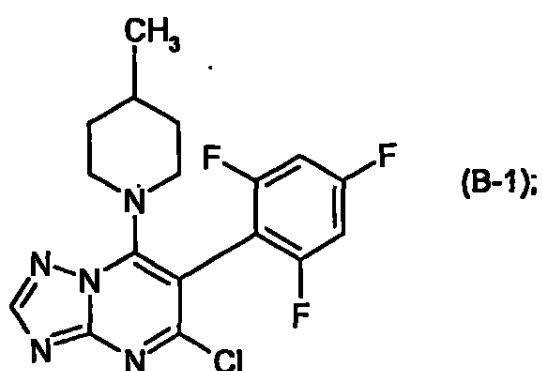
a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;
 an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;
 a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7



a compound of formula F-1



a compound of formula B-1

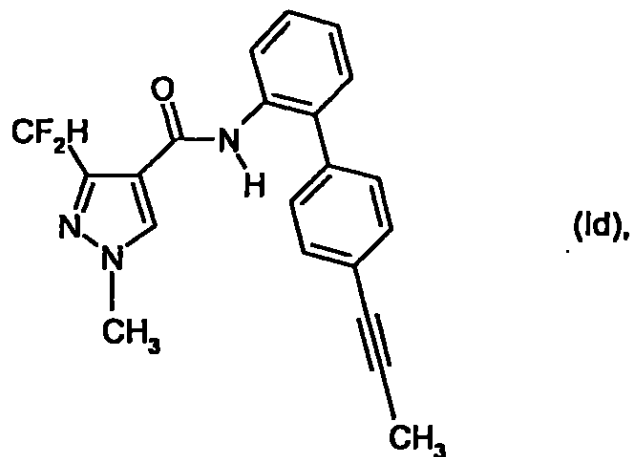


Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;

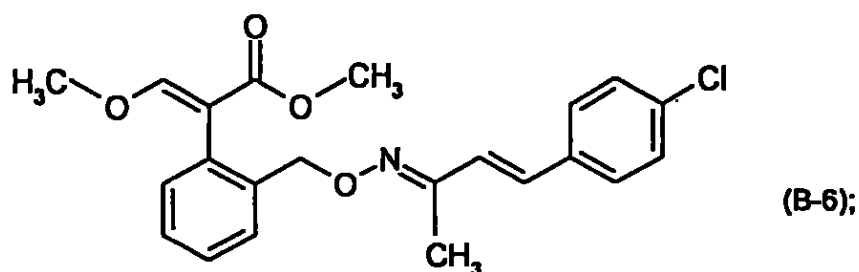
- 55 -

Dielhofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metlaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enameclin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Id



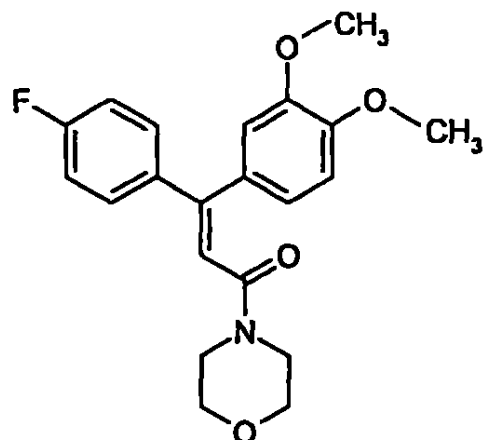
and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6



an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole,

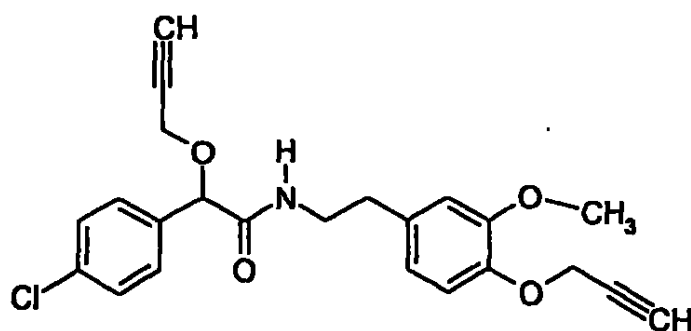
- 56 -

Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;
a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipirim and Pyrimethanil;
a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7



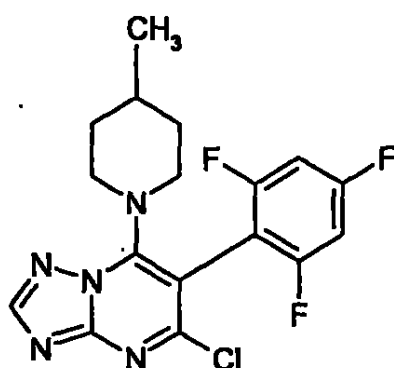
(B-7);

a compound of formula F-1



(F-1);

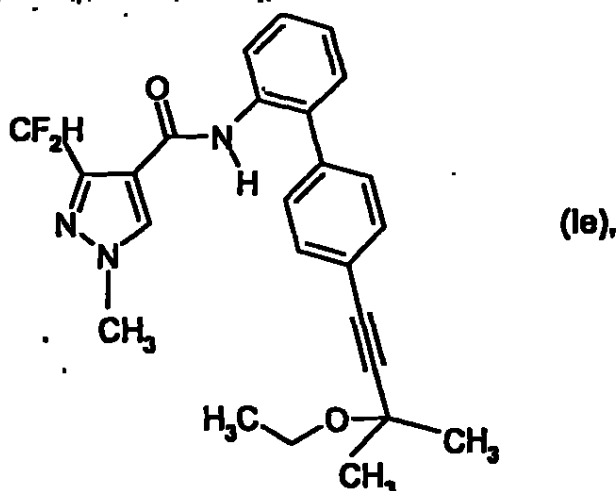
a compound of formula B-1



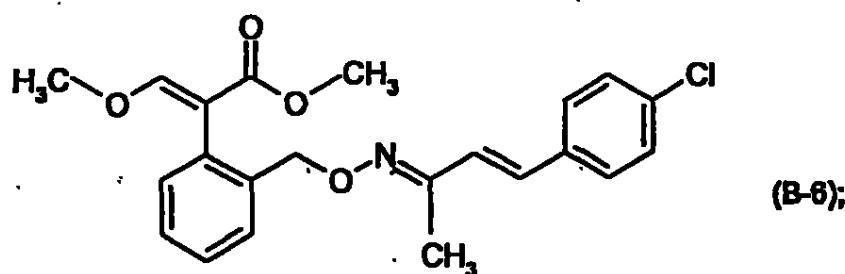
(B-1);

Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bifentanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluzinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Siltthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enameclin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ia



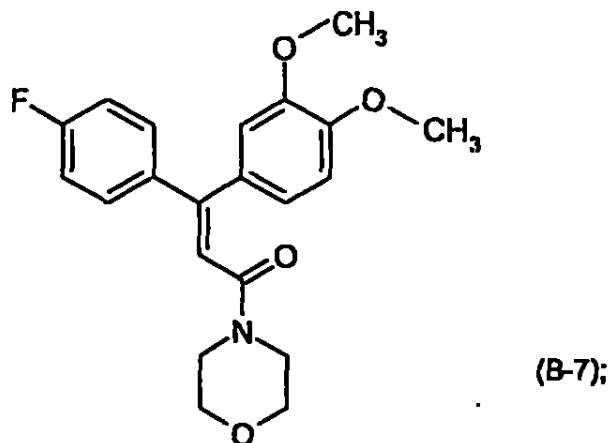
and one component B) selected from the group consisting of strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin; Trifloxystrobin; and a compound of formula B-6



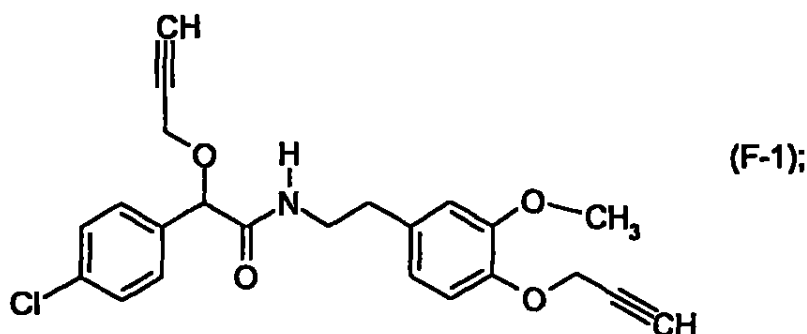
an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil,

- 58 -

Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate,
 Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole,
 Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Trilconazole, Diclobutrazol,
 Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;
 a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;
 an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil,
 Mepanipyrin and Pyrimethanil;
 a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph,
 Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of
 formula B-7

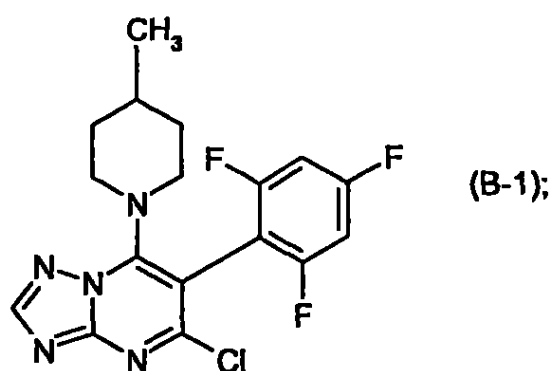


a compound of formula F-1



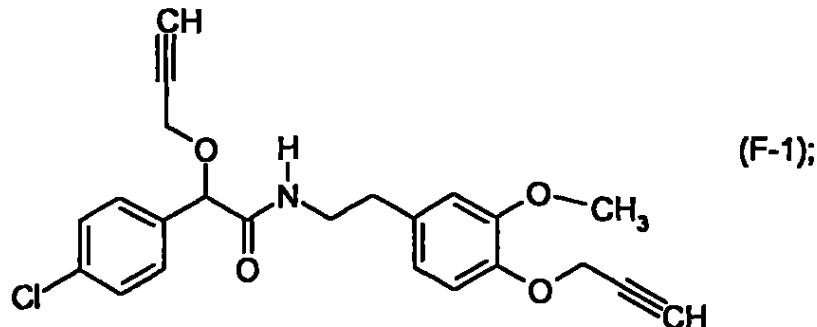
a compound of formula B-1

- 59 -



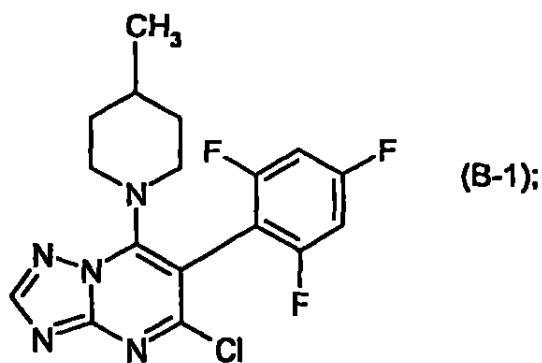
Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid ; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil; Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam; Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon; Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin; Enamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula 1, wherein R₁ is trifluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



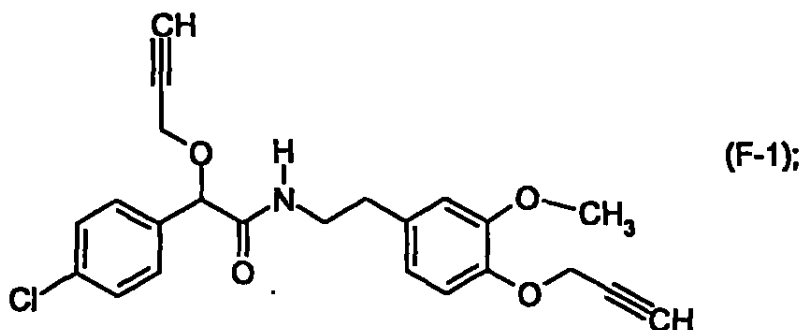
a compound of formula B-1

- 60 -

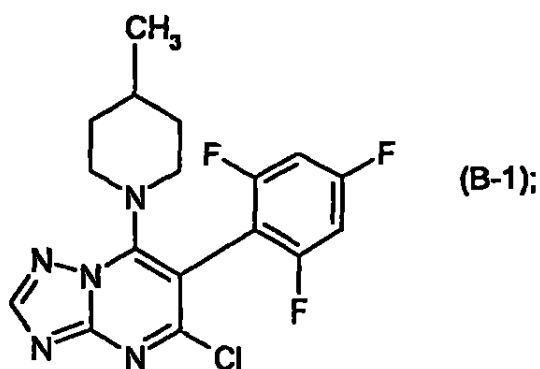


Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



a compound of formula B-1

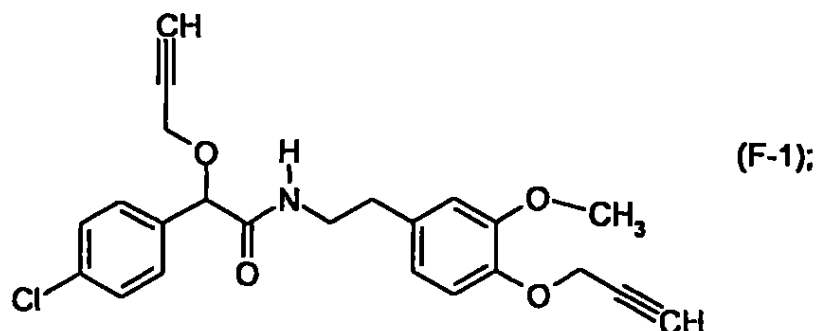


Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

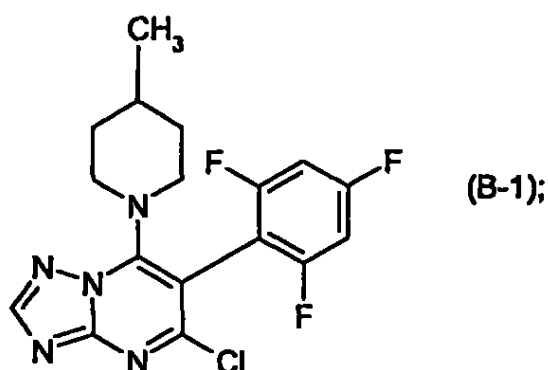
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is difluoromethyl

- 61 -

and R_2 is C_1 - C_6 alkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1

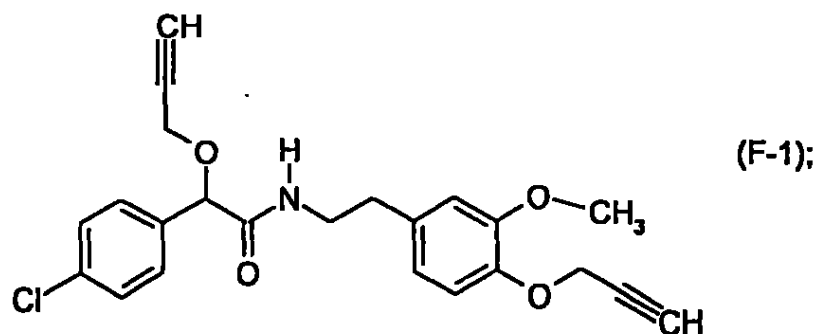


a compound of formula B-1



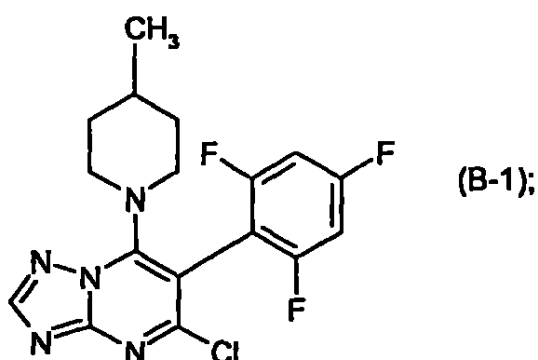
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 haloalkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



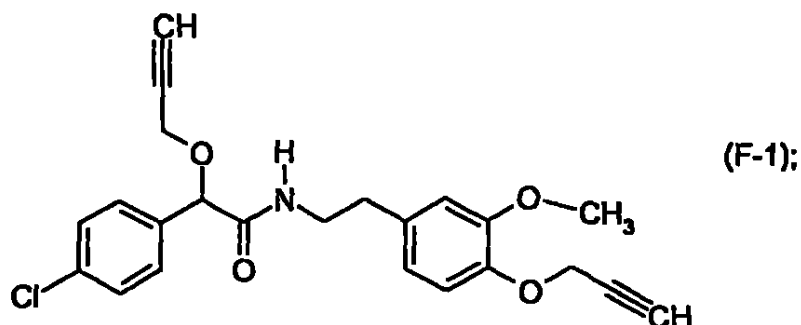
a compound of formula B-1

- 62 -

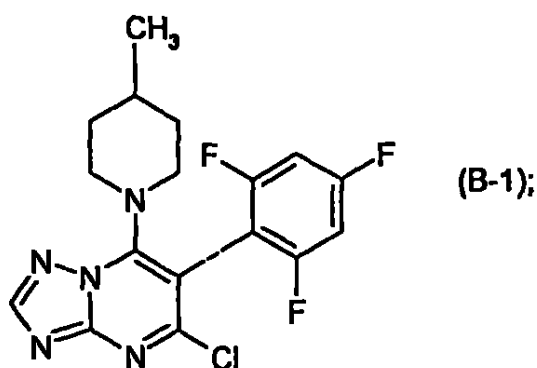


Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_4 alkoxy- C_1 - C_6 alkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



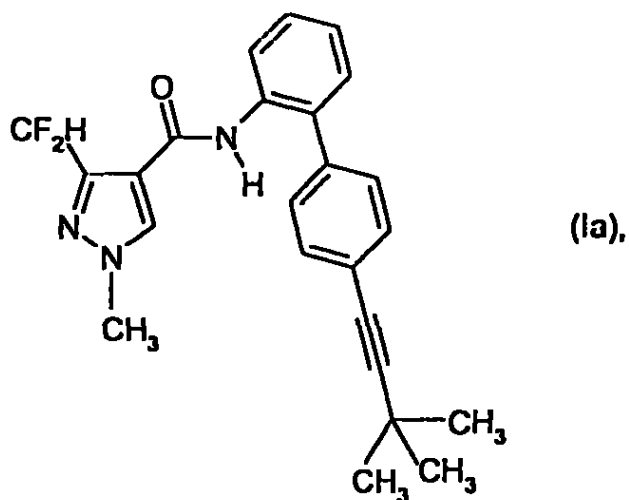
a compound of formula B-1



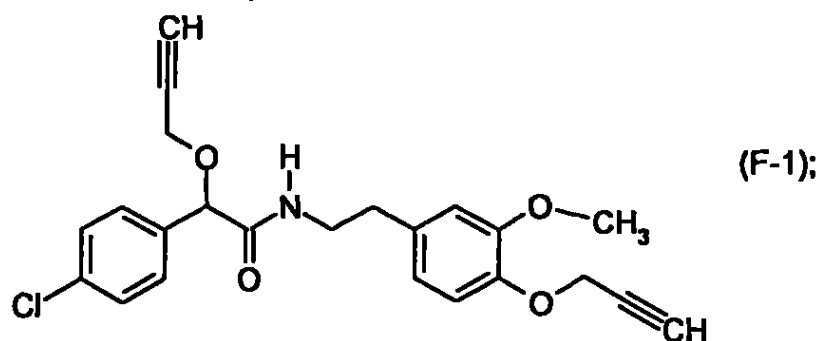
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ia

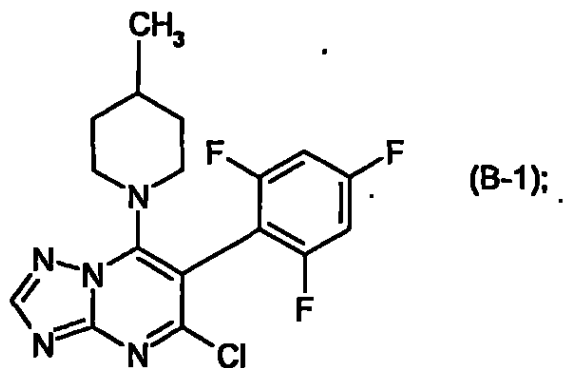
- 63 -



and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



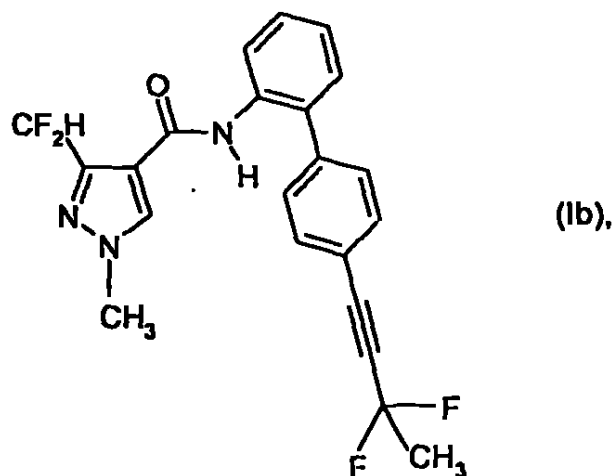
a compound of formula B-1



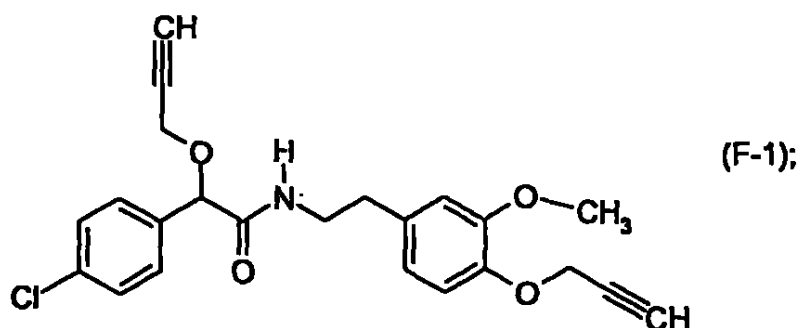
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ib

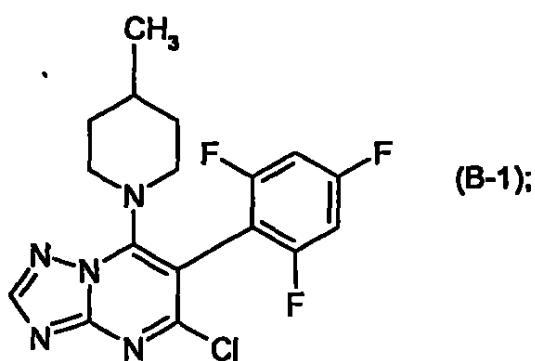
- 64 -



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



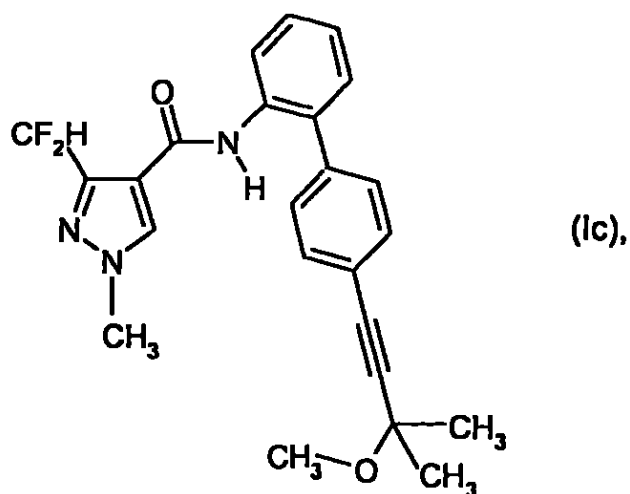
a compound of formula B-1



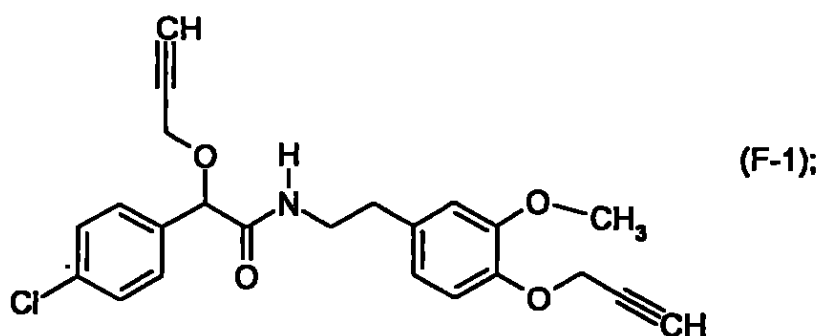
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ic

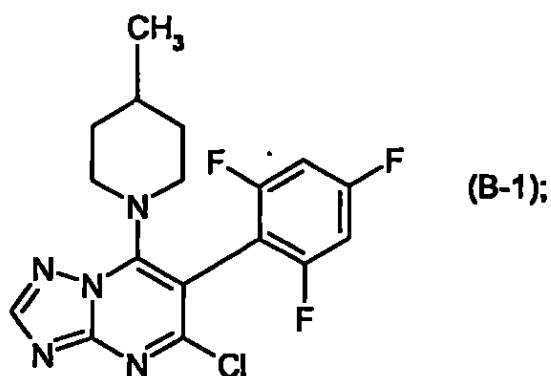
- 65 -



and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



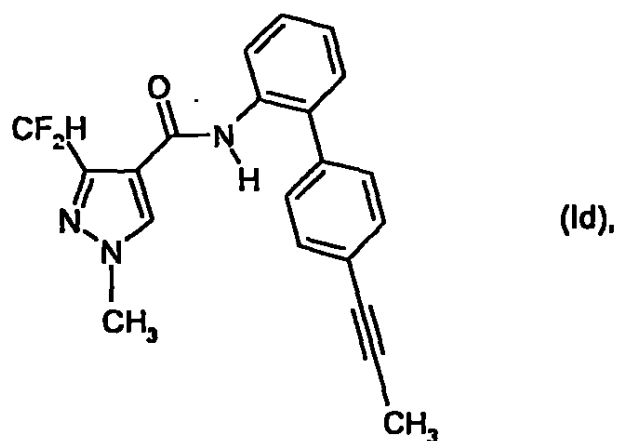
a compound of formula B-1



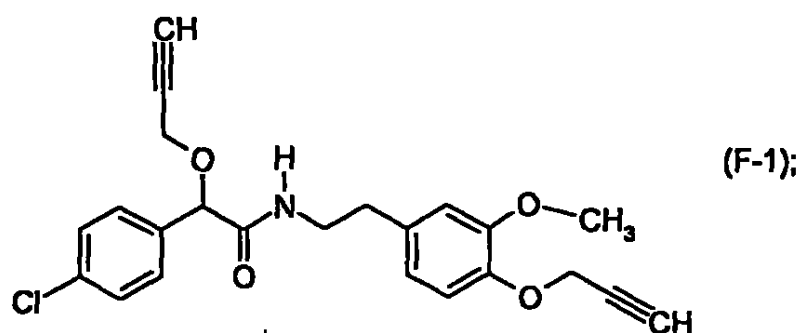
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Id

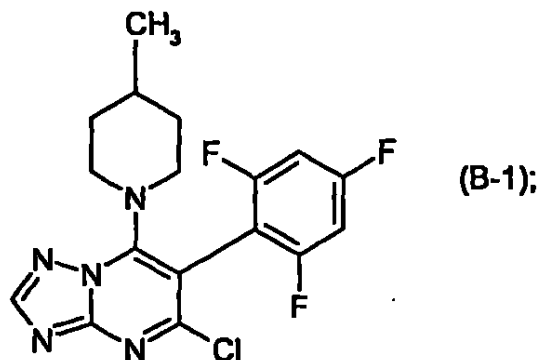
- 66 -



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



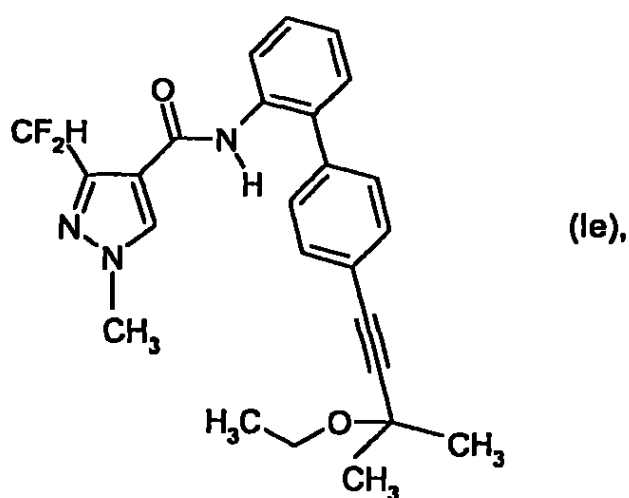
a compound of formula B-1



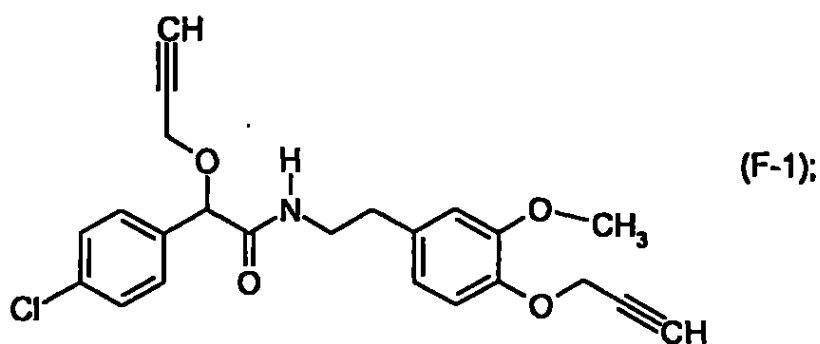
Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ie

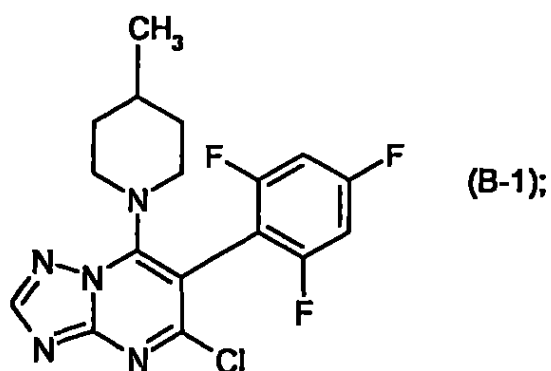
- 67 -



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



a compound of formula B-1

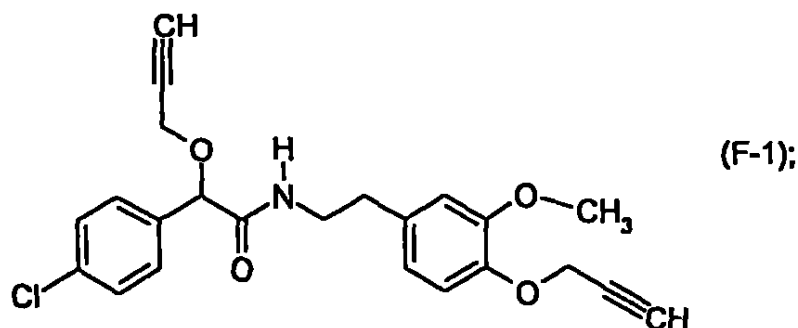


Chlorothalonil, Epoxiconazole or Prothioconazole.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R₁ is trifluoromethyl

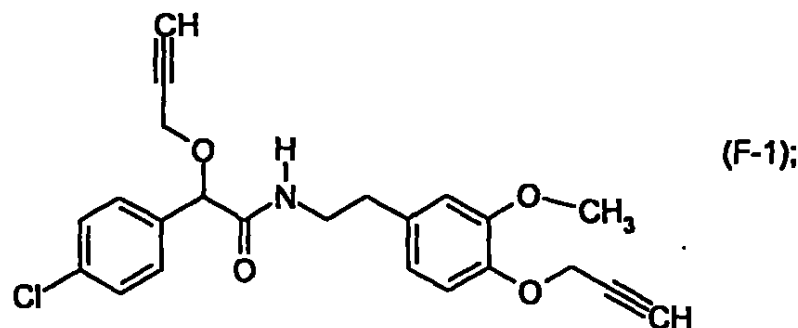
- 68 -

and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



or Chlorothalonil.

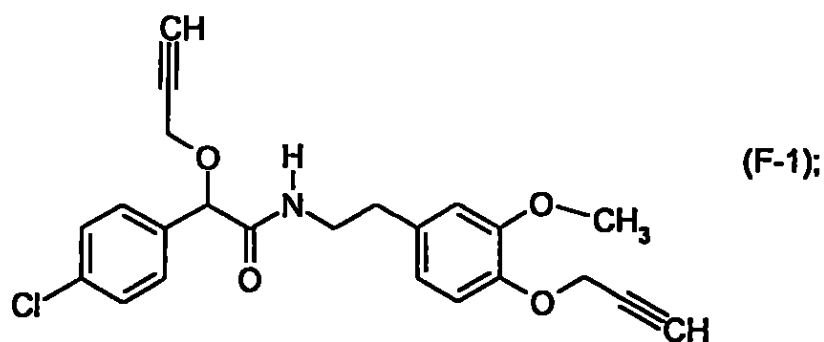
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



or Chlorothalonil.

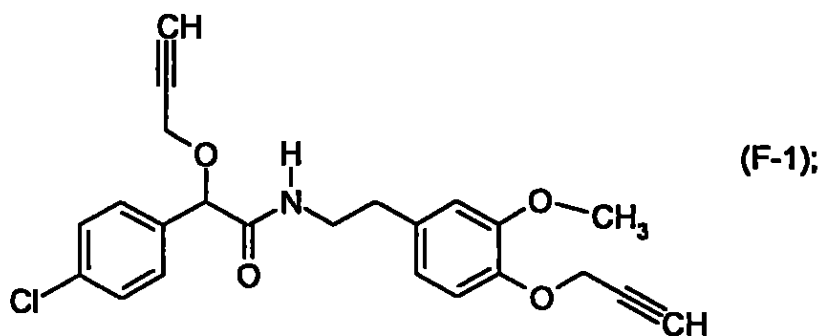
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_8 alkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1

- 69 -



or Chlorothalonil.

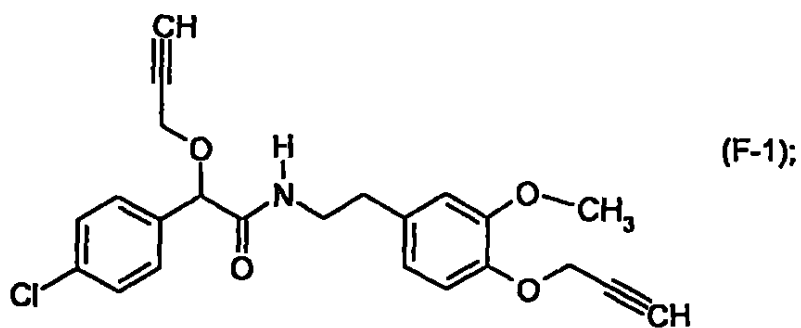
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 haloalkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



or Chlorothalonil.

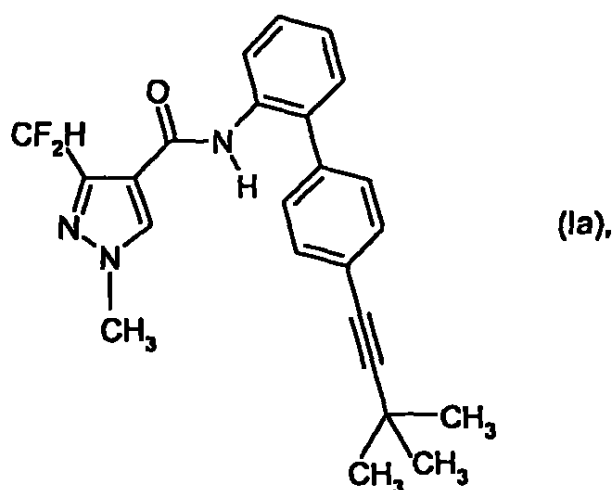
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 alkoxy- C_1 - C_6 alkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1

- 70 -

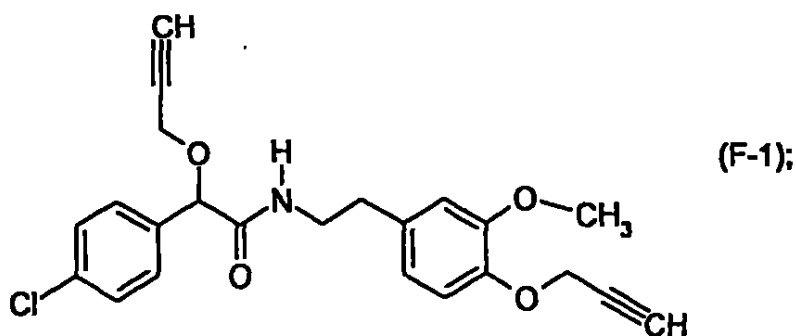


or Chlorothalonil.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ia



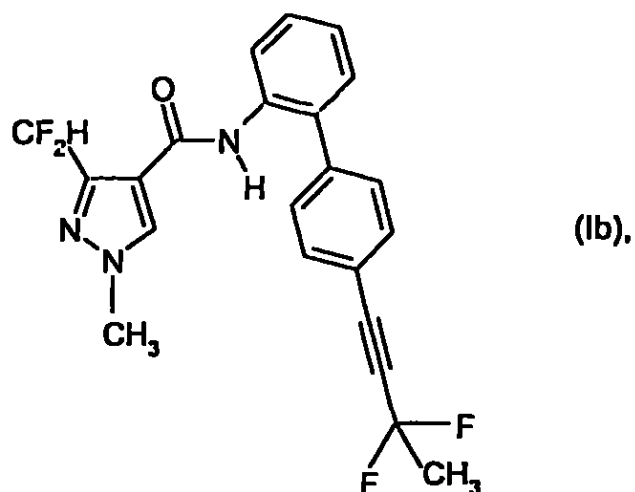
and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



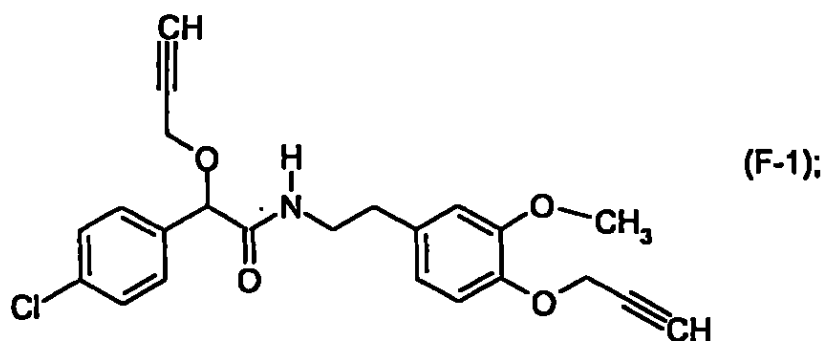
or Chlorothalonil.

- 71 -

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ib



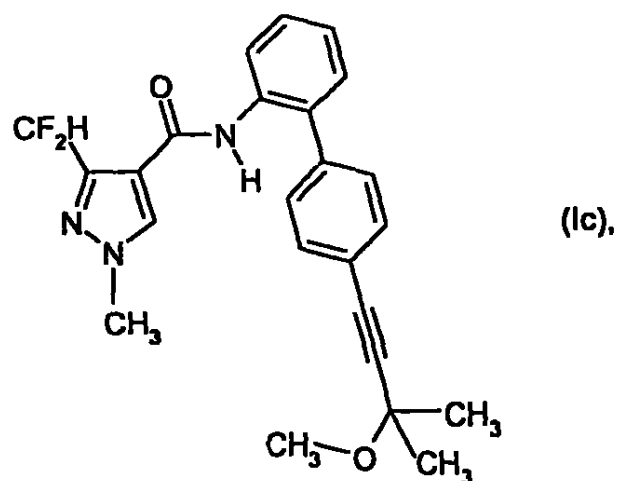
and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenproplidin; a compound of formula F-1



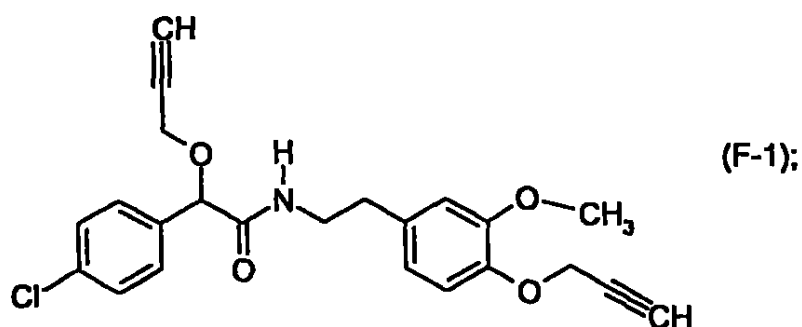
or Chlorothalonil.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ic

- 72 -

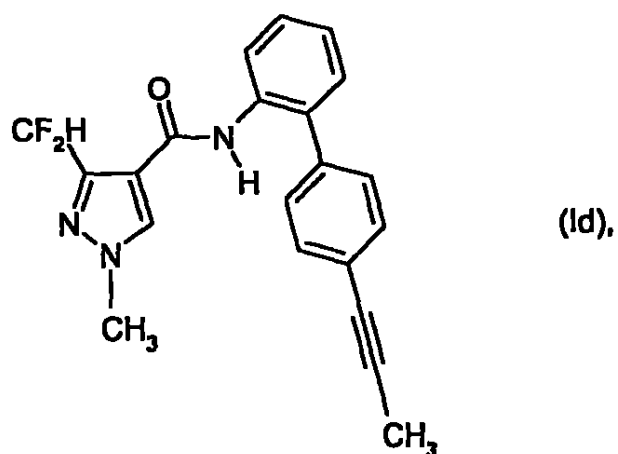


and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



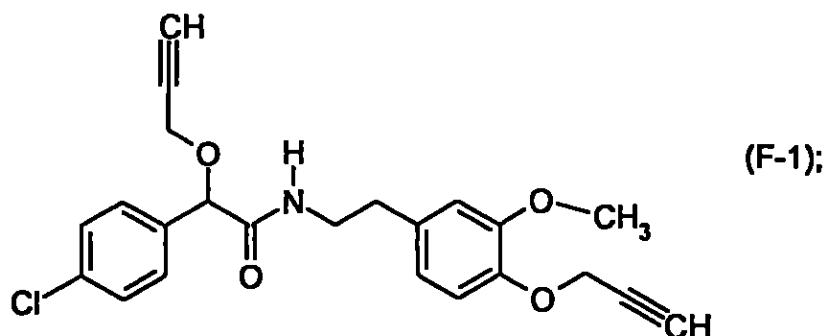
or Chlorothalonil.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Id



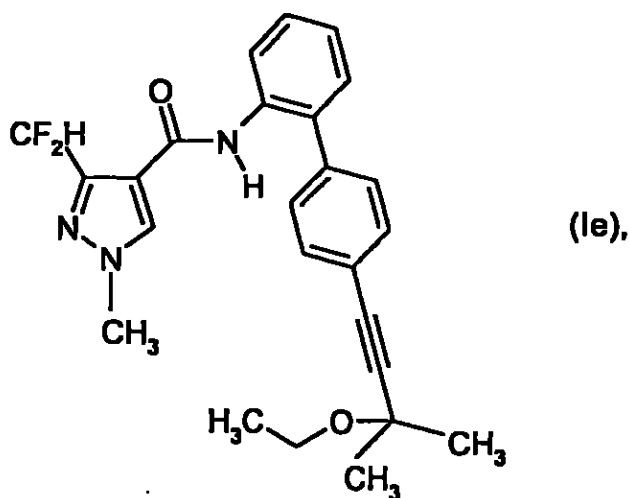
- 73 -

and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



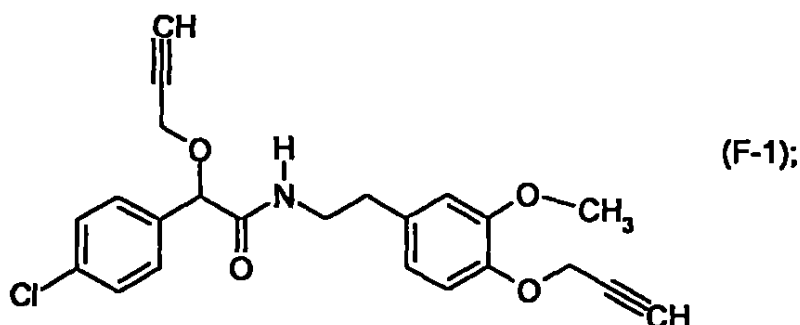
or Chlorothalonil.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ie



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1

- 74 -



or Chlorothalonil.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is trifluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 alkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

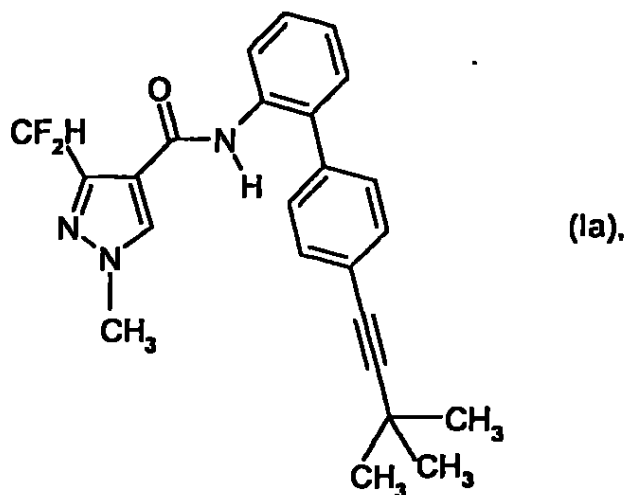
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_6 haloalkyl, and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula I, wherein R_1 is difluoromethyl and R_2 is C_1 - C_4 alkoxy- C_1 - C_6 alkyl, and one component B) selected from the group consisting

- 75 -

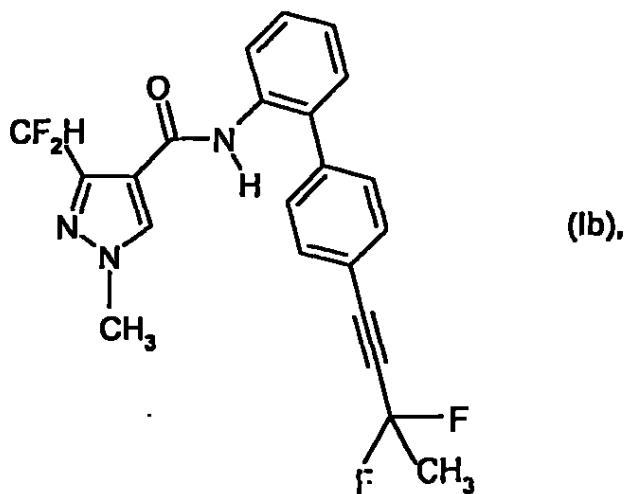
of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ia



and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

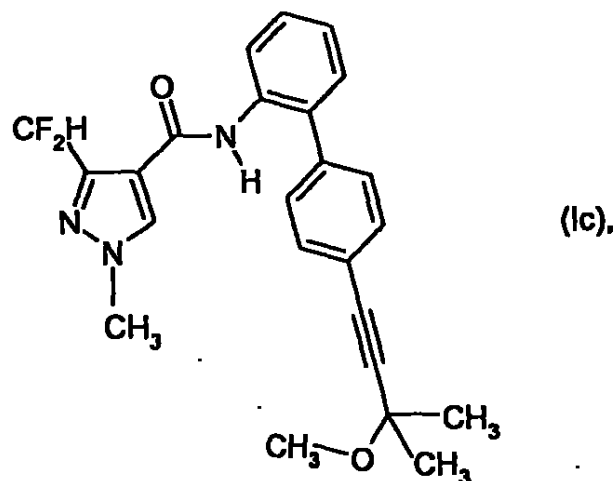
A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ib



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

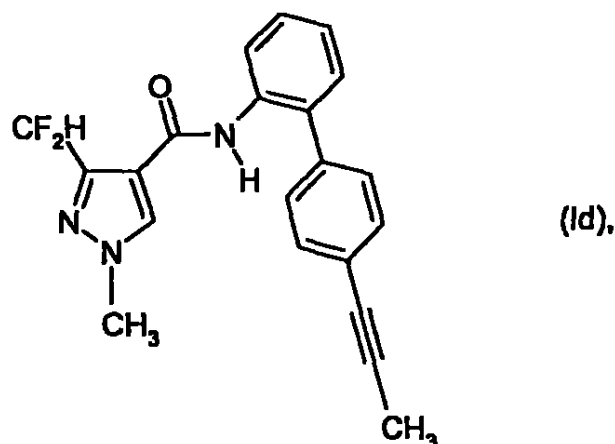
- 76 -

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ic



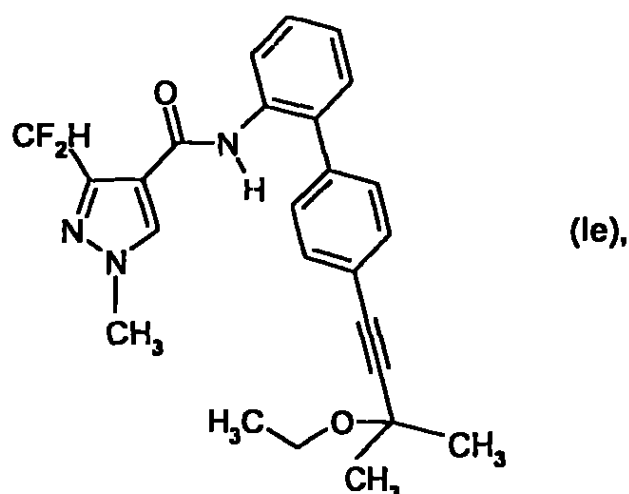
and one component B) selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Id



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

A preferred embodiment of the present invention is represented by those combinations which comprise as component A) a compound of the formula Ie



and one component B) selected from the group consisting of a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil or Fenpropidin.

The active ingredient combinations are effective against harmful microorganisms, such as microorganisms, that cause phytopathogenic diseases, in particular against phytopathogenic fungi and bacteria.

The active ingredient combinations are effective especially against phytopathogenic fungi belonging to the following classes: Ascomycetes (e.g. *Venturia*, *Podosphaera*, *Erysiphe*, *Monilinia*, *Mycosphaerella*, *Uncinula*); Basidiomycetes (e.g. the genus *Hemileia*, *Rhizoctonia*, *Phakopsora*, *Puccinia*, *Ustilago*, *Tilletia*); Fungi imperfecti (also known as Deuteromycetes; o.g. *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Alternaria*, *Pyricularia* and *Pseudocercospora*); Oomycetes (e.g. *Phytophthora*, *Peronospora*, *Pseudoperonospora*, *Albugo*, *Bremia*, *Pythium*, *Pseudosclerospora*, *Plasmopara*).

According to the invention "useful plants" typically comprise the following species of plants: grape vines; cereals, such as wheat, barley, rye or oats; beet, such as sugar beet or fodder beet; fruits, such as pomes, stone fruits or soft fruits, for example apples, pears, plums, peaches, almonds, cherries, strawberries, raspberries or blackberries; leguminous plants, such as beans, lentils, peas or soybeans; oil plants, such as rape, mustard, poppy, olives, sunflowers, coconut, castor oil plants, cocoa beans or groundnuts; cucumber plants, such as marrows, cucumbers or melons; fibre plants, such as cotton, flax, hemp or jute; citrus fruit,

- 78 -

such as oranges, lemons, grapefruit or mandarins; vegetables, such as spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes, cucurbits or paprika; lauraceae, such as avocados, cinnamon or camphor; maize; tobacco; nuts; coffee; sugar cane; tea; vines; hops; durian; bananas; natural rubber plants; turf or ornamentals, such as flowers, shrubs, broad-leaved trees or evergreens, for example conifers. This list does not represent any limitation.

The term "useful plants" is to be understood as including also useful plants that have been rendered tolerant to herbicides like bromoxynil or classes of herbicides (such as, for example, HPPD inhibitors, ALS inhibitors, for example primisulfuron, prosulfuron and trifloxysulfuron, EPSPS (5-enol-pyruvyl-shikimate-3-phosphate-synthase) inhibitors, GS (glutamine synthetase) inhibitors or PPO (protoporphyrinogen-oxidase) inhibitors) as a result of conventional methods of breeding or genetic engineering. An example of a crop that has been rendered tolerant to imidazolinones, e.g. imazamox, by conventional methods of breeding (mutagenesis) is Clearfield® summer rape (Canola). Examples of crops that have been rendered tolerant to herbicides or classes of herbicides by genetic engineering methods include glyphosate- and glufosinate-resistant maize varieties commercially available under the trade names RoundupReady®, Herculex I® and LibertyLink®.

The term "useful plants" is to be understood as including also useful plants which have been so transformed by the use of recombinant DNA techniques that they are capable of synthesising one or more selectively acting toxins, such as are known, for example, from toxin-producing bacteria, especially those of the genus *Bacillus*.

Toxins that can be expressed by such transgenic plants include, for example, insecticidal proteins, for example insecticidal proteins from *Bacillus cereus* or *Bacillus popilliae*; or insecticidal proteins from *Bacillus thuringiensis*, such as δ -endotoxins, e.g. CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) or Cry9c, or vegetative insecticidal proteins (VIP), e.g. VIP1, VIP2, VIP3 or VIP3A; or insecticidal proteins of bacteria colonising nematodes, for example *Photorhabdus* spp. or *Xenorhabdus* spp., such as *Photorhabdus luminescens*, *Xenorhabdus nematophilus*; toxins produced by animals, such as scorpion toxins, arachnid toxins, wasp toxins and other insect-specific neurotoxins; toxins produced by fungi, such as *Streptomyces* toxins, plant lectins, such as pea lectins, barley lectins or snowdrop lectins; agglutinins; proteinase inhibitors, such as trypsin inhibitors, serine

- 79 -

protease inhibitors, patatin, cystatin, papain inhibitors; ribosome-inactivating proteins (RIP), such as ricin, maize-RIP, abrin, luffin, saporin or bryodin; steroid metabolism enzymes, such as 3-hydroxysteroidoxidase, ecdysteroid-UDP-glycosyl-transferase, cholesterol oxidases, ecdysone inhibitors, HMG-COA-reductase, ion channel blockers, such as blockers of sodium or calcium channels, juvenile hormone esterase, diuretic hormone receptors, stilbene synthase, bibenzyl synthase, chitinases and glucanases.

In the context of the present invention there are to be understood by δ -endotoxins, for example CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) or Cry9c, or vegetative insecticidal proteins (VIP), for example VIP1, VIP2, VIP3 or VIP3A, expressly also hybrid toxins, truncated toxins and modified toxins. Hybrid toxins are produced recombinantly by a new combination of different domains of those proteins (see, for example, WO 02/15701). An example for a truncated toxin is a truncated CryIA(b), which is expressed in the Bt11 maize from Syngenta Seed SAS, as described below. In the case of modified toxins, one or more amino acids of the naturally occurring toxin are replaced. In such amino acid replacements, preferably non-naturally present protease recognition sequences are inserted into the toxin, such as, for example, in the case of CryIIIA055, a cathepsin-D-recognition sequence is inserted into a CryIIIA toxin (see WO 03/018810).

Examples of such toxins or transgenic plants capable of synthesising such toxins are disclosed, for example, in EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529, EP-A-451 878 and WO 03/052073.

The processes for the preparation of such transgenic plants are generally known to the person skilled in the art and are described, for example, in the publications mentioned above. CryI-type deoxyribonucleic acids and their preparation are known, for example, from WO 95/34656, EP-A-0 367 474, EP-A-0 401 979 and WO 90/13651.

The toxin contained in the transgenic plants imparts to the plants tolerance to harmful insects. Such insects can occur in any taxonomic group of insects, but are especially commonly found in the beetles (Coleoptera), two-winged insects (Diptera) and butterflies (Lepidoptera).

- (80) -

Transgenic plants containing one or more genes that code for an insecticidal resistance and express one or more toxins are known and some of them are commercially available.

Examples of such plants are: YieldGard® (maize variety that expresses a CryIA(b) toxin); YieldGard Rootworm® (maize variety that expresses a CryIIIB(b1) toxin); YieldGard Plus® (maize variety that expresses a CryIA(b) and a CryIIIB(b1) toxin); Starlink® (maize variety that expresses a Cry9(c) toxin); Herculex I® (maize variety that expresses a CryIF(a2) toxin and the enzyme phosphinothricine N-acetyltransferase (PAT) to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium); NuCOTN 33B® (cotton variety that expresses a CryIA(c) toxin); Bollgard I® (cotton variety that expresses a CryIA(c) toxin); Bollgard II® (cotton variety that expresses a CryIA(c) and a CryIIA(b) toxin); VIPCOT® (cotton variety that expresses a VIP toxin); NewLeaf® (potato variety that expresses a CryIIIA toxin); Nature-Gard® and Protecta®.

Further examples of such transgenic crops are:

1. Bt11 Maize from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Genetically modified *Zea mays* which has been rendered resistant to attack by the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* and *Sesamia nonagrioides*) by transgenic expression of a truncated CryIA(b) toxin. Bt11 maize also transgenically expresses the enzyme PAT to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.
2. Bt176 Maize from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Genetically modified *Zea mays* which has been rendered resistant to attack by the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* and *Sesamia nonagrioides*) by transgenic expression of a CryIA(b) toxin. Bt176 maize also transgenically expresses the enzyme PAT to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.
3. MIR604 Maize from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Maize which has been rendered insect-resistant by transgenic expression of a modified CryIIIA toxin. This toxin is Cry3A055 modified by insertion of a cathepsin-D-protease recognition sequence. The preparation of such transgenic maize plants is described in WO 03/018810.
4. MON 863 Maize from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/DE/02/9. MON 863 expresses a CryIIIB(b1) toxin and has resistance to certain Coleoptera insects.

5. IPC 531 Cotton from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/ES/96/02.

6. 1507 Maize from Pioneer Overseas Corporation, Avenue Tedesco, 7 B-1160 Brussels, Belgium, registration number C/NL/00/10. Genetically modified maize for the expression of the protein Cry1F for achieving resistance to certain Lepidoptera insects and of the PAT protein for achieving tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.

7. NK603 x MON 810 Maize from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/GB/02/M3/03. Consists of conventionally bred hybrid maize varieties by crossing the genetically modified varieties NK603 and MON 810. NK603 x MON 810 Maize transgenically expresses the protein CP4 EPSPS, obtained from *Agrobacterium* sp. strain CP4, which imparts tolerance to the herbicide Roundup® (contains glyphosate), and also a CryIA(b) toxin obtained from *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, which brings about tolerance to certain Lepidoptera, include the European corn borer.

Transgenic crops of insect-resistant plants are also described in BATS (Zentrum für Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Basel, Switzerland) Report 2003, (<http://bats.ch>).

The term "useful plants" is to be understood as including also useful plants which have been so transformed by the use of recombinant DNA techniques that they are capable of synthesising antipathogenic substances having a selective action, such as, for example, the so-called "pathogenesis-related proteins" (PRPs, see e.g. EP-A-0 392 225). Examples of such antipathogenic substances and transgenic plants capable of synthesising such antipathogenic substances are known, for example, from EP-A-0 392 225, WO 95/33818, and EP-A-0 353 191. The methods of producing such transgenic plants are generally known to the person skilled in the art and are described, for example, in the publications mentioned above.

Antipathogenic substances which can be expressed by such transgenic plants include, for example, ion channel blockers, such as blockers for sodium and calcium channels, for example the viral KP1, KP4 or KP6 toxins; stilbene synthases; bibenzyl synthases; chitinases; glucanases; the so-called "pathogenesis-related proteins" (PRPs; see e.g. EP-A-0 392 225); antipathogenic substances produced by microorganisms, for example peptide antibiotics or heterocyclic antibiotics (see e.g. WO 95/33818) or protein or polypeptide

- 82 -

factors involved in plant pathogen defence (so-called "plant disease resistance genes", as described in WO 03/000906).

Useful plants of elevated interest in connection with present invention are cereals; soybean; rice; oil seed rape; pome fruits; stone fruits; peanuts; coffee; tea; strawberries; turf; vines and vegetables, such as tomatoes, potatoes, cucurbits and lettuce.

The term "locus" of a useful plant as used herein is intended to embrace the place on which the useful plants are growing, where the plant propagation materials of the useful plants are sown or where the plant propagation materials of the useful plants will be placed into the soil. An example for such a locus is a field, on which crop plants are growing.

The term "plant propagation material" is understood to denote generative parts of a plant, such as seeds, which can be used for the multiplication of the latter, and vegetative material, such as cuttings or tubers, for example potatoes. There may be mentioned for example seeds (in the strict sense), roots, fruits, tubers, bulbs, rhizomes and parts of plants. Germinated plants and young plants which are to be transplanted after germination or after emergence from the soil, may also be mentioned. These young plants may be protected before transplantation by a total or partial treatment by immersion. Preferably "plant propagation material" is understood to denote seeds.

A further aspect of the instant invention is a method of protecting natural substances of plant and/or animal origin, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms against attack of fungi, which comprises applying to said natural substances of plant and/or animal origin or their processed forms a combination of components A) and B) in a synergistically effective amount.

According to the instant invention, the term "natural substances of plant origin, which have been taken from the natural life cycle" denotes plants or parts thereof which have been harvested from the natural life cycle and which are in the freshly harvested form. Examples of such natural substances of plant origin are stalks, leaves, tubers, seeds, fruits or grains. According to the instant invention, the term "processed form of a natural substance of plant origin" is understood to denote a form of a natural substance of plant origin that is the result of a modification process. Such modification processes can be used to transform the natural

substance of plant origin in a more storable form of such a substance (a storage good). Examples of such modification processes are pre-drying, moistening, crushing, comminuting, grounding, compressing or roasting. Also falling under the definition of a processed form of a natural substance of plant origin is timber, whether in the form of crude timber, such as construction timber, electricity pylons and barriers, or in the form of finished articles, such as furniture or objects made from wood.

According to the instant invention, the term "natural substances of animal origin, which have been taken from the natural life cycle and/or their processed forms" is understood to denote material of animal origin such as skin, hides, leather, furs, hairs and the like.

The combinations according the present invention can prevent disadvantageous effects such as decay, discoloration or mold.

A preferred embodiment is a method of protecting natural substances of plant origin, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms against attack of fungi, which comprises applying to said natural substances of plant and/or animal origin or their processed forms a combination of components A) and B) in a synergistically effective amount.

A further preferred embodiment is a method of protecting fruits, preferably pomes, stone fruits, soft fruits and citrus fruits, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms, which comprises applying to said fruits and/or their processed forms a combination of components A) and B) in a synergistically effective amount.

The combinations of the present invention may also be used in the field of protecting industrial material against attack of fungi. According to the instant invention, the term "industrial material" denotes non-live material which have been prepared for use in industry. For example, industrial materials which are intended to be protected against attack of fungi can be glues, sizes, paper, board, textiles, carpets, leather, wood, constructions, paints, plastic articles, cooling lubricants, aqueous hydraulic fluids and other materials which can be infested with, or decomposed by, microorganisms. Cooling and heating systems, ventilation and air conditioning systems and parts of production plants, for example cooling-water circuits, which may be impaired by multiplication of microorganisms may also be

mentioned from amongst the materials to be protected. The combinations according to the present invention can prevent disadvantageous effects such as decay, discoloration or mold.

The combinations of the present invention may also be used in the field of protecting technical material against attack of fungi. According to the instant invention, the term "technical material" includes paper; carpets; constructions; cooling and heating systems; ventilation and air conditioning systems and the like. The combinations according to the present invention can prevent disadvantageous effects such as decay, discoloration or mold.

The combinations according to the present invention are particularly effective against powdery mildews; rusts; leafspot species; early blights and molds; especially against *Septoria*, *Puccinia*, *Erysiphe*, *Pyrenophora* and *Tapesia* in cereals; *Phakopsora* in soybeans; *Hemileia* in coffee; *Phragmidium* in roses; *Alternaria* in potatoes, tomatoes and cucurbits; *Sclerotinia* in turf, vegetables, sunflower and oil seed rape; black rot, red fire, powdery mildew, gray mold and dead arm disease in vine; *Botrytis cinerea* in fruits; *Monilinia* spp. in fruits and *Penicillium* spp. in fruits.

The combinations according to the present invention are furthermore particularly effective against seedborne and soilborne diseases, such as *Alternaria* spp., *Ascochyta* spp., *Botrytis cinerea*, *Cercospora* spp., *Claviceps purpurea*, *Cochliobolus sativus*, *Colletotrichum* spp., *Epicoccum* spp., *Fusarium graminearum*, *Fusarium moniliforme*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium proliferatum*, *Fusarium solani*, *Fusarium subglutinans*, *Gäumannomyces graminis*, *Helminthosporium* spp., *Microdochium nivale*, *Phoma* spp., *Pyrenophora graminea*, *Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani*, *Rhizoctonia cerealis*, *Sclerotinia* spp., *Septoria* spp., *Sphacelotheca reillana*, *Tilletia* spp., *Typhula incarnata*, *Urocystis occulta*, *Ustilago* spp. or *Verticillium* spp.; in particular against pathogens of cereals, such as wheat, barley, rye or oats; maize; rice; cotton; soybean; turf; sugarbeet; oil seed rape; potatoes; pulse crops, such as peas, lentils or chickpea; and sunflower.

The combinations according to the present invention are furthermore particularly effective against post harvest diseases such as *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum musae*, *Curvularia lunata*, *Fusarium semitectum*, *Geotrichum candidum*, *Monilinia fructicola*, *Monilinia fructigena*, *Monilinia laxa*, *Mucor piriformis*, *Penicillium italicum*, *Penicillium solitum*, *Penicillium digitatum* or *Penicillium expansum* in particular against pathogens of fruits, such as pomefruits, for example apples and pears, stone fruits, for example peaches and plums,

citrus, melons, papaya, kiwi, mango, berries, for example strawberries, avocados, pomegranates and bananas, and nuts.

The amount of a combination of the invention to be applied, will depend on various factors, such as the compounds employed; the subject of the treatment, such as, for example plants, soil or seeds; the type of treatment, such as, for example spraying, dusting or seed dressing; the purpose of the treatment, such as, for example prophylactic or therapeutic; the type of fungi to be controlled or the application time.

It has been found that the use of components B) in combination with the compound of formula I surprisingly and substantially enhance the effectiveness of the latter against fungi, and vice versa. Additionally, the method of the invention is effective against a wider spectrum of such fungi that can be combated with the active ingredients of this method, when used solely.

The weight ratio of A):B) is so selected as to give a synergistic activity. In general the weight ratio of A) : B) is between 2000 : 1 and 1 : 1000, preferably between 100 : 1 and 1 : 100, more preferably between 20 : 1 and 1 : 50.

The synergistic activity of the combination is apparent from the fact that the fungicidal activity of the composition of A) + B) is greater than the sum of the fungicidal activities of A) and B).

The method of the invention comprises applying to the useful plants, the locus thereof or propagation material thereof in admixture or separately, a synergistically effective aggregate amount of a compound of formula I and a compound of component B).

Some of said combinations according to the invention have a systemic action and can be used as foliar, soil and seed treatment fungicides.

With the combinations according to the invention it is possible to inhibit or destroy the phytopathogenic microorganisms which occur in plants or in parts of plants (fruit, blossoms, leaves, stems, tubers, roots) in different useful plants, while at the same time the parts of plants which grow later are also protected from attack by phytopathogenic microorganisms.

- 86 -

The combinations of the present invention are of particular interest for controlling a large number of fungi in various useful plants or their seeds, especially in field crops such as potatoes, tobacco and sugarbeets, and wheat, rye, barley, oats, rice, maize, lawns, cotton, soybeans, oil seed rape, pulse crops, sunflower, coffee, sugarcane, fruit and ornamentals in horticulture and viticulture, in vegetables such as cucumbers, beans and cucurbits.

The combinations according to the invention are applied by treating the fungi, the useful plants, the locus thereof, the propagation material thereof, the natural substances of plant and/or animal origin, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms, or the industrial materials threatened by fungus attack with combination of components A) and B) in a synergistically effective amount.

The combinations according to the invention may be applied before or after infection of the useful plants, the propagation material thereof, the natural substances of plant and/or animal origin, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms, or the industrial materials by the fungi.

The combinations according to the invention are particularly useful for controlling the following plant diseases:

Alternaria species in fruit and vegetables,

Ascochyta species in pulse crops,

Botrytis cinerea in strawberries, tomatoes, sunflower, pulse crops, vegetables and grapes,

Cercospora arachidicola in peanuts,

Cochliobolus sativus in cereals,

Colletotrichum species in pulse crops,

Erysiphe species in cereals,

Erysiphe cichoracearum and *Sphaerotheca fuliginea* in cucurbits,

Fusarium species in cereals and maize,

Gäumannomyces graminis in cereals and lawns,

Helminthosporium species in maize, rice and potatoes,

Hemileia vastatrix on coffee,

Microdochium species in wheat and rye,

Phakopsora species in soybean,

Puccinia species in cereals, broadleaf crops and perennial plants,

- 87 -

**Pseudocercospora species in cereals,
Phragmidium mucronatum in roses,
Podosphaera species in fruits,
Pyrenophora species in barley,
Pyricularia oryzae in rice,
Ramularia collo-cygni in barley,
Rhizoctonia species in cotton, soybean, cereals, maize, potatoes, rice and lawns,
Rhynchosporium secalis in barley and rye,
Sclerotinia species in lawns, lettuce, vegetables and oil seed rape,
Septoria species in cereals, soybean and vegetables,
Sphacelotheca reiliana in maize,
Tilletia species in cereals,
Uncinula necator, Guignardia bidwellii and Phomopsis viticola in vines,
Urocystis occulta in rye,
Ustilago species in cereals and maize,
Venturia species in fruits,
Monilinia species on fruits,
Penicillium species on citrus and apples.**

The combinations according to the invention are preventively and/or curatively valuable active ingredients in the field of pest control, even at low rates of application, which have a very favorable biocidal spectrum and are well tolerated by warm-blooded species, fish and plants. The active ingredients according to the invention which are partially known for their insecticidal action act against all or individual developmental stages of normally sensitive, but also resistant, animal pests, such as insects or representatives of the order Acarina. The insecticidal or acaricidal activity of the combinations according to the invention can manifest itself directly, i.e. in destruction of the pests, which takes place either immediately or only after some time has elapsed, for example during ecdysis, or indirectly, for example in a reduced oviposition and/or hatching rate, a good activity corresponding to a destruction rate (mortality) of at least 50 to 60%.

**Examples of the abovementioned animal pests are:
from the order *Acarina*, for example,**

- 88 -

Acarus siro, *Aceria sheldoni*, *Aculus schlechtendall*, *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Calipitimerus* spp., *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus carpini*, *Eriophyes* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Olygonychus pratensis*, *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp. and *Tetranychus* spp.;

from the order *Anoplura*, for example,

Haematopinus spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Pemphigus* spp. and *Phylloxera* spp.;

from the order *Coleoptera*, for example,

Agriotes spp., *Anthonomus* spp., *Atomaria linearis*, *Chaetocnema tibialis*, *Cosmopolites* spp., *Curculio* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Melolontha* spp., *Orycaephilus* spp., *Otiorhynchus* spp., *Phlyctinus* spp., *Popillia* spp., *Psylliodes* spp., *Rhizopertha* spp., *Scarabeidae*, *Sitophilus* spp., *Sitotroga* spp., *Tenebrio* spp., *Tribolium* spp. and *Trogoderma* spp.;

from the order *Diptera*, for example,

Aedes spp., *Antherigona soccata*, *Bibio hortulanus*, *Calliphora erythrocephala*, *Ceratitis* spp., *Chrysomya* spp., *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus* spp., *Drosophila melanogaster*, *Fannia* spp., *Gastrophilus* spp., *Glossina* spp., *Hypoderma* spp., *Hyppobosca* spp., *Liriomyza* spp., *Lucilia* spp., *Melanagromyza* spp., *Musca* spp., *Oestrus* spp., *Orseolia* spp., *Oscinella frit*, *Pegomyia hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Rhagoletis pomonella*, *Sciara* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp. and *Tipula* spp.;

from the order *Heteroptera*, for example,

Cimex spp., *Distantiella theobroma*, *Dysdercus* spp., *Euchistus* spp., *Eurygaster* spp., *Lep-tocoris* spp., *Nezara* spp., *Piasma* spp., *Rhodnius* spp., *Sahlbergella singularis*, *Scotinophara* spp. and *Triatoma* spp.;

from the order *Homoptera*, for example,

Aleurothrixus floccosus, *Aleyrodes brassicae*, *Aonidiella* spp., *Aphididae*, *Aphis* spp., *Aspidiotus* spp., *Bemisia tabaci*, *Ceroplaster* spp., *Chrysomphalus aonidium*, *Chrysomphalus dictyospermi*, *Coccus hesperidum*, *Empoasca* spp., *Eriosoma larigerum*, *Erythroneura* spp., *Gascardia* spp., *Laodelphax* spp., *Lecanium corni*, *Lepidosaphes* spp., *Macrosiphus* spp., *Myzus* spp., *Nephotettix* spp., *Nilaparvata* spp., *Parlatoria* spp., *Pemphigus* spp., *Planococcus* spp., *Pseudaulacaspis* spp., *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp., *Pulvinaria aethiopica*, *Quadraspidotus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoideus* spp., *Schizaphis* spp., *Sitobion* spp., *Trialeurodes vaporariorum*, *Trioza erytrae* and *Unaspis citri*;

from the order *Hymenoptera*, for example,

Acromyrmex, *Atta* spp., *Cephus* spp., *Diprion* spp., *Diprionidae*, *Gilpinia polytoma*, *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis*, *Neodiprion* spp., *Solenopsis* spp. and *Vespa* spp.;

from the order *Isoptera*, for example,

Reticulitermes spp.;

from the order *Lepidoptera*, for example,

Acleris spp., *Adoxophyes* spp., *Aegeria* spp., *Agrotis* spp., *Alabama argillaceae*, *Amylois* spp., *Anticarsia gemmatilis*, *Archips* spp., *Argyrotaenia* spp., *Autographa* spp., *Busseola fusca*, *Cadra cautella*, *Carposina nipponensis*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocrocis* spp., *Cnephasia* spp., *Cochylis* spp., *Coleophora* spp., *Crocidolomia binotalis*, *Cryptophlebia leucotreta*, *Cydia* spp., *Diatraea* spp., *Diparopsis castanea*, *Earias* spp., *Ephestia* spp., *Eucosma* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Grapholita* spp., *Hedya nubiferana*, *Heliothis* spp., *Hellula undalis*, *Hyphantria cunea*, *Keiferia lycopersicella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia botrana*, *Lymantria* spp., *Ly-onetia* spp., *Malacosoma* spp., *Mamestra brassicae*, *Manduca sexta*, *Operophtera* spp., *Ostrinia nubilalis*, *Pammene* spp., *Pandemis* spp., *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypi-ela*, *Phthorimaea operculella*, *Pieris rapae*, *Pieris* spp., *Plutella xylostella*, *Prays* spp., *Scirpophaga* spp., *Sesamia* spp., *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Synanthedon* spp., *Thaumatopoea* spp., *Tortrix* spp., *Trichoplusia ni* and *Yponomeuta* spp.;

from the order *Mallophaga*, for example,

Damalinea spp. and *Trichodectes* spp.;

from the order *Orthoptera*, for example,

Blatta spp., *Blattella* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Periplaneta* spp. and *Schistocerca* spp.;

from the order *Psocoptera*, for example,

Liposcelis spp.;

from the order *Siphonaptera*, for example,

Ceratophyllus spp., *Ctenocephalides* spp. and *Xenopsylla cheopis*;

from the order *Thysanoptera*, for example,

Frankliniella spp., *Hercinothrips* spp., *Scirtothrips aurantii*, *Taeniothrips* spp., *Thrips palmi* and *Thrips tabaci*;

from the order *Thysanura*, for example,

Lepisma saccharina;

- 90 -

nematodes, for example root knot nematodes, stem eelworms and foliar nematodes; especially *Heterodera* spp., for example *Heterodera schachtii*, *Heterodera avenae* and *Heterodera trifolii*; *Globodera* spp., for example *Globodera rostochiensis*; *Meloidogyne* spp., for example *Meloidogyne incognita* and *Meloidogyne javanica*; *Radopholus* spp., for example *Radopholus similis*; *Pratylenchus*, for example *Pratylenchus neglectans* and *Pratylenchus penetrans*; *Tylenchulus*, for example *Tylenchulus semipenetrans*; *Longidorus*, *Trichodorus*, *Xiphinema*, *Ditylenchus*, *Aphelenchoides* and *Anguina*; crucifer flea beetles (*Phyllotreta* spp.); root maggots (*Delia* spp.) and cabbage seedpod weevil (*Ceutorhynchus* spp.).

The combinations according to the invention can be used for controlling, i. e. containing or destroying, animal pests of the abovementioned type which occur on useful plants in agriculture, in horticulture and in forests, or on organs of useful plants, such as fruits, flowers, foliage, stalks, tubers or roots, and in some cases even on organs of useful plants which are formed at a later point in time remain protected against these animal pests.

When applied to the useful plants the compound of formula I is applied at a rate of 5 to 2000 g a.i./ha, particularly 10 to 1000 g a.i./ha, e.g. 50, 75, 100 or 200 g a.i./ha, in association with 1 to 5000 g a.i./ha, particularly 2 to 2000 g a.i./ha, e.g. 100, 250, 500, 800, 1000, 1500 g a.i./ha of a compound of component B), depending on the class of chemical employed as component B).

In agricultural practice the application rates of the combination according to the invention depend on the type of effect desired, and typically range from 20 to 4000 g of total combination per hectare.

When the combinations of the present invention are used for treating seed, rates of 0.001 to 50 g of a compound of formula I per kg of seed, preferably from 0.01 to 10g per kg of seed, and 0.001 to 50 g of a compound of component B), per kg of seed, preferably from 0.01 to 10g per kg of seed, are generally sufficient.

The invention also provides fungicidal compositions comprising a compound of formula I and a compound of component B) in a synergistically effective amount.

The composition of the invention may be employed in any conventional form, for example in the form of a twin pack, a powder for dry seed treatment (DS), an emulsion for seed treatment (ES), a flowable concentrate for seed treatment (FS), a solution for seed treatment (LS), a water dispersible powder for seed treatment (WS), a capsule suspension for seed treatment (CF), a gel for seed treatment (GF), an emulsion concentrate (EC), a suspension concentrate (SC), a suspo-emulsion (SE), a capsule suspension (CS), a water dispersible granule (WG), an emulsifiable granule (EG), an emulsion, water in oil (EO), an emulsion, oil in water (EW), a micro-emulsion (ME), an oil dispersion (OD), an oil miscible flowable (OF), an oil miscible liquid (OL), a soluble concentrate (SL), an ultra-low volume suspension (SU), an ultra-low volume liquid (UL), a technical concentrate (TK), a dispersible concentrate (DC), a wettable powder (WP) or any technically feasible formulation in combination with agriculturally acceptable adjuvants.

Such compositions may be produced in conventional manner, e.g. by mixing the active ingredients with appropriate formulation inerts (diluent, solvents, fillers and optionally other formulating ingredients such as surfactants, biocides, anti-freeze, stickers, thickeners and compounds that provide adjuvancy effects). Also conventional slow release formulations may be employed where long lasting efficacy is intended. Particularly formulations to be applied in spraying forms, such as water dispersible concentrates (e.g. EC, SC, DC, OD, SE, EW, EO and the like), wettable powders and granules, may contain surfactants such as wetting and dispersing agents and other compounds that provide adjuvancy effects, e.g. the condensation product of formaldehyde with naphthalene sulphonate, an alkylarylsulphonate, a lignin sulphonate, a fatty alkyl sulphate, and ethoxylated alkylphenol and an ethoxylated fatty alcohol.

A seed dressing formulation is applied in a manner known per se to the seeds employing the combination of the invention and a diluent in suitable seed dressing formulation form, e.g. as an aqueous suspension or in a dry powder form having good adherence to the seeds. Such seed dressing formulations are known in the art. Seed dressing formulations may contain the single active ingredients or the combination of active ingredients in encapsulated form, e.g. as slow release capsules or microcapsules.

- 92 -

In general, the formulations include from 0.01 to 90% by weight of active agent, from 0 to 20% agriculturally acceptable surfactant and 10 to 99.99% solid or liquid formulation inerts and adjuvant(s), the active agent consisting of at least the compound of formula I together with a compound of component B), and optionally other active agents, particularly microbiocides or conservatives or the like. Concentrated forms of compositions generally contain in between about 2 and 80%, preferably between about 5 and 70% by weight of active agent. Application forms of formulation may for example contain from 0.01 to 20% by weight, preferably from 0.01 to 5% by weight of active agent. Whereas commercial products will preferably be formulated as concentrates, the end user will normally employ diluted formulations.

The Examples which follow serve to illustrate the invention, "active ingredient" denoting a mixture of compound I and a compound of component B) in a specific mixing ratio.

Formulation Examples

Wettable powders

	a)	b)	c)
active ingredient [I : comp B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
sodium lignosulfonate	5 %	5 %	-
sodium lauryl sulfate	3 %	-	5 %
sodium diisobutyl naphthalenesulfonate	-	6 %	10 %
phenol polyethylene glycol ether (7-8 mol of ethylene oxide)	-	2 %	-
highly dispersed silicic acid	5 %	10 %	10 %
Kaolin	62 %	27 %	-

The active ingredient is thoroughly mixed with the adjuvants and the mixture is thoroughly ground in a suitable mill, affording wettable powders that can be diluted with water to give suspensions of the desired concentration.

Powders for dry seed treatment

	a)	b)	c)
active ingredient [I : comp B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
light mineral oil	5 %	5 %	5 %
highly dispersed silicic acid	5 %	5 %	-
Kaolin	65 %	40 %	-

Talcum - 20

The active ingredient is thoroughly mixed with the adjuvants and the mixture is thoroughly ground in a suitable mill, affording powders that can be used directly for seed treatment.

Emulsifiable concentrate

active ingredient (I : comp B) = 1:6	10 %
octylphenol polyethylene glycol ether (4-5 mol of ethylene oxide)	3 %
calcium dodecylbenzenesulfonate	3 %
castor oil polyglycol ether (35 mol of ethylene oxide)	4 %
Cyclohexanone	30 %
xylene mixture	50 %

Emulsions of any required dilution, which can be used in plant protection, can be obtained from this concentrate by dilution with water.

<u>Dusts</u>	a)	b)	c)
Active ingredient [I : comp B) = 1:6(a), 1:2(b), 1:10(c)]	5 %	6 %	4 %
talcum	95 %	-	-
Kaolin	-	94 %	-
mineral filler	-	-	96 %

Ready-for-use dusts are obtained by mixing the active ingredient with the carrier and grinding the mixture in a suitable mill. Such powders can also be used for dry dressings for seed.

Extruder granules

Active ingredient (I : comp B) = 2:1	15 %
sodium lignosulfonate	2 %
carboxymethylcellulose	1 %
Kaolin	82 %

The active ingredient is mixed and ground with the adjuvants, and the mixture is moistened with water. The mixture is extruded and then dried in a stream of air.

Coated granules

Active ingredient (I :comp B) = 1:10)	8 %
---------------------------------------	-----

- 94 -

polyethylene glycol (mol. wt. 200)	3 %
Kaolin	89 %

The finely ground active ingredient is uniformly applied, in a mixer, to the kaolin moistened with polyethylene glycol. Non-dusty coated granules are obtained in this manner.

Suspension concentrate

active ingredient (I : comp B) = 1:8)	40 %
propylene glycol	10 %
nonylphenol polyethylene glycol ether (15 mol of ethylene oxide)	6 %
Sodium lignosulfonate	10 %
carboxymethylcellulose	1 %
silicone oil (in the form of a 75 % emulsion in water)	1 %
Water	32 %

The finely ground active ingredient is intimately mixed with the adjuvants, giving a suspension concentrate from which suspensions of any desired dilution can be obtained by dilution with water. Using such dilutions, living plants as well as plant propagation material can be treated and protected against infestation by microorganisms, by spraying, pouring or immersion.

Flowable concentrate for seed treatment

active ingredient (I : comp B) = 1:8)	40 %
propylene glycol	5 %
copolymer butanol PO/EO	2 %
tristyrenephenole with 10-20 moles EO	2 %
1,2-benzisothiazolin-3-one (in the form of a 20% solution in water)	0.5 %
monoazo-pigment calcium salt	5 %
Silicone oil (In the form of a 75 % emulsion in water)	0.2 %
Water	45.3 %

The finely ground active ingredient is intimately mixed with the adjuvants, giving a suspension concentrate from which suspensions of any desired dilution can be obtained by dilution with water. Using such dilutions, living plants as well as plant propagation material can be treated and protected against infestation by microorganisms, by spraying, pouring or immersion.

Slow Release Capsule Suspension

28 parts of a combination of the compound of formula I and a compound of component B), or of each of these compounds separately, are mixed with 2 parts of an aromatic solvent and 7 parts of toluene diisocyanate/polymethylene-polyphenylisocyanate-mixture (8:1). This mixture is emulsified in a mixture of 1.2 parts of polyvinylalcohol, 0.05 parts of a defoamer and 51.6 parts of water until the desired particle size is achieved. To this emulsion a mixture of 2.8 parts 1,6-diaminohexane in 5.3 parts of water is added. The mixture is agitated until the polymerization reaction is completed.

The obtained capsule suspension is stabilized by adding 0.25 parts of a thickener and 3 parts of a dispersing agent. The capsule suspension formulation contains 28% of the active ingredients. The medium capsule diameter is 8-15 microns.

The resulting formulation is applied to seeds as an aqueous suspension in an apparatus suitable for that purpose.

Biological Examples

A synergistic effect exists whenever the action of an active ingredient combination is greater than the sum of the actions of the individual components.

The action to be expected E for a given active ingredient combination obeys the so-called COLBY formula and can be calculated as follows (COLBY, S.R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combination". Weeds, Vol. 15, pages 20-22; 1967):

ppm = milligrams of active ingredient (= a.i.) per liter of spray mixture

X = % action by active ingredient A) using p ppm of active ingredient

Y = % action by active ingredient B) using q ppm of active ingredient

According to COLBY, the expected (additive) action of active ingredients A)+B) using

p+q ppm of active ingredient is
$$E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

If the action actually observed (O) is greater than the expected action (E), then the action of the combination is super-additive, i.e. there is a synergistic effect. In mathematical terms the synergism factor SF corresponds to O/E. In the agricultural practice an SF of ≥ 1.2 indicates significant improvement over the purely complementary addition of activities (expected).

- 96 -

activity), while an SF of ≤ 0.9 in the practical application routine signals a loss of activity compared to the expected activity.

Example B-1: Action against Botrytis cinerea on grapes

a) Fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 48-72hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment

5 week old grape seedlings cv. Gutedel are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the grape plants are inoculated by spraying a spore suspension (1×10^8 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 4 days at 21°C and 95% relative humidity in a greenhouse the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-2: Action against Septoria tritici on wheat

a) Fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 72 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment

2 week old wheat plants cv. Riband are treated with the formulated test compound (0.2% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, wheat plants are inoculated by spraying a spore suspension (10×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 1 day at 23°C and 95% relative humidity, the plants are kept for 16 days at 23°C and 60% relative humidity in a greenhouse. The disease incidence is assessed 18

days after inoculation. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-3: Action against *Pyricularia oryzae* on rice

a) Fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 72 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment

Rice leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-4: Action against *Alternaria solani* (early blight)

a) Fungal growth assay

Conidia -harvested from a freshly grown colony- of the fungus were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 48 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Fenpropidin in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C_{exp})	(%C_{obs})	%C_{obs}/%C_{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0667	-	-	50	-
0.0074	-	-	40	-

- 98 -

0.0025	-	-	17	-
-	0.600	-	0	-
-	0.067	-	0	-
-	0.002	-	0	-
0.0667	0.002	50	62	1.2
0.0074	0.002	40	51	1.3
0.0025	0.600	17	26	1.5
0.0025	0.067	17	22	1.3
0.0025	0.002	17	22	1.3

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Fludioxonil in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0074	-	-	46	-
0.0025	-	-	26	-
0.0008	-	-	0	-
-	0.067	-	25	-
-	0.022	-	0	-
-	0.007	-	0	-
-	0.002	-	0	-
0.0074	0.002	46	56	1.2
0.0025	0.067	45	55	1.2
0.0025	0.022	26	41	1.6
0.0025	0.002	26	38	1.4
0.0008	0.067	25	54	2.1
0.0008	0.007	0	23	>100

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Propi-conazole in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0667	-	-	60	-
0.0003	-	-	6	-
0.0001	-	-	6	-
-	0.007	-	0	-

0.0667	0.007	60	76	1.3
0.0003	0.007	6	11	1.9
0.0001	0.007	6	11	1.9

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Cyproconazole in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0074	-	-	27	-
0.0008	-	-	0	-
0.0001	-	-	0	-
-	0.600	-	15	-
-	0.007	-	0	-
-	0.002	-	3	-
0.0074	0.007	27	40	1.5
0.0074	0.002	29	38	1.3
0.0008	0.600	15	26	1.7
0.0001	0.600	15	18	1.2

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Azoxystrobin in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0025	-	-	18	-
0.0008	-	-	0	-
0.0003	-	-	0	-
0.0001	-	-	0	-
-	0.067	-	31	-
-	0.022	-	0	-
0.0025	0.022	18	23	1.3
0.0008	0.067	31	39	1.3
0.0003	0.067	31	37	1.2
0.0001	0.067	31	43	1.4

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				

Cpd Ia in ppm	Chlorotalonil in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0025	-	-	22	-
0.0003	-	-	4	-
-	0.600	-	6	-
-	0.002	-	9	-
0.0025	0.600	26	33	1.2
0.0025	0.002	24	35	1.5
0.0003	0.600	10	14	1.5

Control of <i>Alternaria solani</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Cyprodinil in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0025	-	-	11	-
0.0008	-	-	0	-
-	0.067	-	30	-
-	0.022	-	0	-
-	0.007	-	0	-
-	0.002	-	3	-
0.0025	0.022	11	20	1.7
0.0025	0.007	11	15	1.3
0.0025	0.002	14	24	1.7
0.0008	0.067	30	43	1.4

b) Protective Treatment

4 week old tomato plants cv. Roter Gnom are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the tomato plants are inoculated by spraying a spore suspension (2x10⁵ conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 3 days at 20°C and 95% relative humidity in a growth chamber the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-5: Action against Pyrenophora teres (Net blotch)

a) Fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 48 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment

Barley leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-6: Action against *Venturia inaequalis* on apple

a) Fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 144 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment

4 week old apple seedlings cv. McIntosh are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the apple plants are inoculated by spraying a spore suspension (4×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 4 days at 21°C and 95% relative humidity the plants are placed for 4 days at 21°C and 60% relative humidity in a greenhouse. After another 4 day incubation period at 21°C and 95% relative humidity the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-7: Action against *Pythium ultimum* (Damping off) - fungal growth assay

Mycelial fragments of the fungus, prepared from a fresh liquid culture, were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was

- 102 -

determined photometrically after 48 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-8: Action against *Leptosphaeria nodorum* (glume blotch) - fungal growth assay.

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microliter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 48 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Fenpropidin in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.2000	-	-	32	-
0.0667	-	-	21	-
0.0222	-	-	9	-
-	0.022	-	0	-
-	0.007	-	4	-
0.2000	0.022	32	38	1.2
0.0667	0.022	21	28	1.4
0.0222	0.007	12	16	1.3

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Fludioxonil in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0667	-	-	10	-
0.0222	-	-	0	-
0.0074	-	-	0	-
-	0.067	-	9	-
-	0.002	-	7	-

- 103 -

0.0667	0.067	18	31	1.8
0.0667	0.002	16	30	1.8
0.0222	0.067	9	28	3.1
0.0074	0.067	9	23	2.6

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Propiconazole in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0222	-	-	5	-
0.0025	-	-	0	-
0.0003	-	-	0	-
0.0001	-	-	0	-
-	0.022	-	11	-
-	0.002	-	12	-
0.0222	0.022	16	21	1.4
0.0222	0.002	16	25	1.6
0.0025	0.022	11	18	1.6
0.0003	0.022	11	19	1.6
0.0001	0.022	11	20	1.7

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Cyproconazole in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.2000	-	-	30	-
0.0667	-	-	20	-
0.0222	-	-	5	-
-	0.067	-	4	-
-	0.007	-	0	-
-	0.002	-	3	-
0.2000	0.007	30	36	1.2
0.2000	0.002	32	44	1.4
0.0667	0.007	20	24	1.2
0.0667	0.002	22	30	1.4

0.0222	0.067	9	24	2.6
0.0222	0.002	8	21	2.6

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Azoxystrobin in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0667	-	-	9	-
0.0074	-	-	0	-
0.0025	-	-	0	-
0.0001	-	-	2	-
-	0.007	-	14	-
-	0.002	-	5	-
0.0667	0.002	14	31	2.3
0.0074	0.002	5	18	3.8
0.0025	0.007	14	20	1.4
0.0001	0.007	16	20	1.3

Control of <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosage in mg active ingredient / liter final medium				
Cpd Ia in ppm	Chlorotalonil in ppm	Expected control in %	Observed control in %	Synergy Factor SF
		(%C _{exp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{exp}
[mg/L]	[mg/L]	expected	observed	Factor
0.0667	-	-	17	-
0.0222	-	-	6	-
-	0.067	-	6	-
-	0.022	-	0	-
-	0.007	-	0	-
-	0.002	-	1	-
0.0667	0.067	22	30	1.4
0.0667	0.022	17	25	1.5
0.0667	0.007	17	27	1.6
0.0667	0.002	17	33	1.9
0.0222	0.067	12	24	2.0

Example B-9: Action against *Pseudocercospora herpotrichoides* var. *acuformis* (eyespot/cereals) - fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 72 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-10: Action against *Ustilago maydis* (corn smut) - fungal growth assay

Conidia of the fungus from cryogenic storage were directly mixed into nutrient broth (PDB potato dextrose broth). After placing a (DMSO) solution of the test compounds into a microtiter plate (96-well format) the nutrient broth containing the fungal spores was added. The test plates were incubated at 24°C and the inhibition of growth was determined photometrically after 48 hrs. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-11: Action against *Phytophthora infestans* (late blight) on tomato – protective treatment

Tomato leaf disks are placed on water agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-12: Action against *Plasmopara viticola* (downy mildew) on grape vines – protective treatment

Grape vine leaf disks are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 7 days after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-13: Action against *Botrytis cinerea* (Grey mould) on beans – protective treatment

Bean leaf disks are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus.

After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-14: Action against Erysiphe graminis f.sp. hordei (Barley powdery mildew) on barley – protective treatment

Barley leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-15: Action against Erysiphe graminis f.sp. tritici (Wheat powdery mildew) on barley – protective treatment

Barley leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-16: Action against Puccinia recondita (Brown rust) on wheat

a) Protective Treatment of leaf segments

Wheat leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 9 days after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment of plants

1 week old wheat plants cv. Arina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the wheat plants are inoculated by spraying a spore suspension (1×10^5 uredospores/ml) on the test plants. After an incubation period of 2 days at 20°C and 95% relative humidity the plants are kept in a greenhouse for 8 days at 20°C and 60% relative humidity. The disease incidence is assessed 10 days after inoculation. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-17: Action against Septoria nodorum on wheat**a) Protective Treatment of leaf segments**

Wheat leaf segments are placed on agar in multiwell plates (24-well format) and sprayed with test solutions. After drying, the leaf disks are inoculated with a spore suspension of the fungus. After appropriate incubation the activity of a compound is assessed 96 hrs after inoculation as preventive fungicidal activity. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

b) Protective Treatment of plants

1 week old wheat plants cv. Arina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the wheat plants are inoculated by spraying a spore suspension (5×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 1 day at 20°C and 95% relative humidity the plants are kept for 10 days at 20°C and 60% relative humidity in a greenhouse. The disease incidence is assessed 11 days after inoculation. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-18: Action against Podosphaera leucotricha (Powdery mildew) on apple – protective treatment

5 week old apple seedlings cv. McIntosh are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after, the application apple plants are inoculated by shaking plants infected with apple powdery mildew above the test plants. After an incubation period of 12 days at 22°C and 60% relative humidity under a light regime of 14/10hours (light/dark) the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-19: Action against Erysiphe graminis (Powdery mildew) on barley – protective treatment

1 week old barley plants cv. Regina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the barley plants are inoculated by shaking powdery mildew infected plants above the test plants. After an incubation period of 6 days at 20°C / 18°C (day/night) and 60% relative humidity in a greenhouse the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-20: Action against Botrytis cinerea on tomatoes – protective treatment

4 week old tomato plants cv. Roter Gnom are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the tomato plants are inoculated by spraying a spore suspension (1×10^5 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 4 days at 20°C and 95% relative humidity in a growth chamber the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-21: Action against Helminthosporium teres (Net blotch) on barley – protective treatment

1 week old barley plants cv. Regina are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. Two days after application, the barley plants are inoculated by spraying a spore suspension (3×10^4 conidia/ml) on the test plants. After an incubation period of 4 days at 20°C and 95% relative humidity in a greenhouse the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

Example B-22: Action against Uncinula necator (Powdery mildew) on grapes – protective treatment

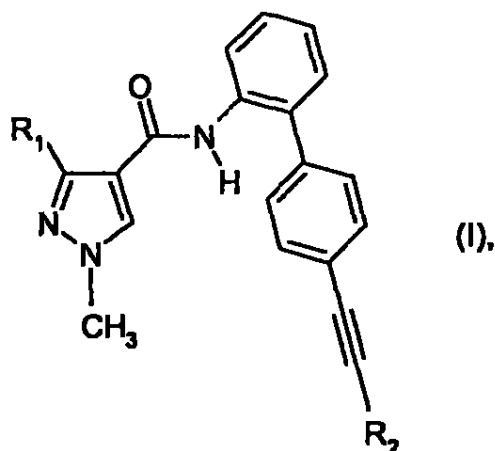
5 week old grape seedlings cv. Gutedel are treated with the formulated test compound (0.02% active ingredient) in a spray chamber. One day after application, the grape plants are inoculated by shaking plants infected with grape powdery mildew above the test plants. After an incubation period of 7 days at 26°C and 60% relative humidity under a light regime of 14/10 hours (light/dark) the disease incidence is assessed. The fungicide interactions in the combinations are calculated according to COLBY method.

The combinations according to the invention exhibit good activity in all of the above examples.

A further aspect of the instant invention is a method of controlling phytopathogenic diseases on useful plants or plant propagation material thereof, which comprises applying to said plant propagation material, preferably seeds, a fungicidally effective amount of a compound of formula I, especially a compound of formula Ia, Ib, Ic, Id or Ie, or a tautomer of such a compound.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method of controlling phytopathogenic diseases on useful plants or on propagation material thereof, which comprises applying to the useful plants, the locus thereof or propagation material thereof a combination of components A) and B) in a synergistically effective amount, wherein component A) is a compound of formula I

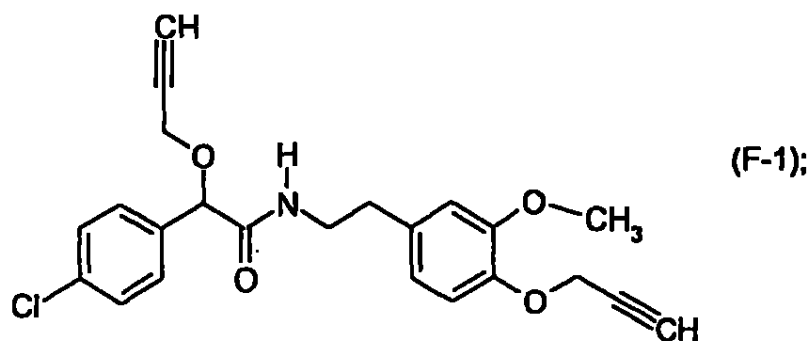


wherein

R_1 is difluoromethyl or trifluoromethyl and

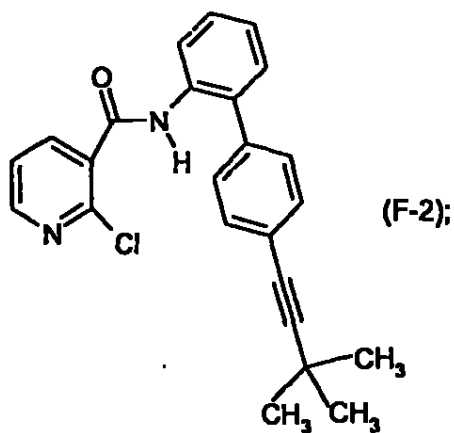
R_2 is C_1 - C_8 alkyl, C_1 - C_4 alkoxy- C_1 - C_8 alkyl or C_1 - C_8 haloalkyl; or a tautomer of such a compound; and

component B) is a compound selected from the group consisting of a strobilurin fungicide; an azole fungicide; a phenyl pyrrole fungicide; an anilino-pyrimidine fungicide; a morpholine fungicide; a compound of formula F-1

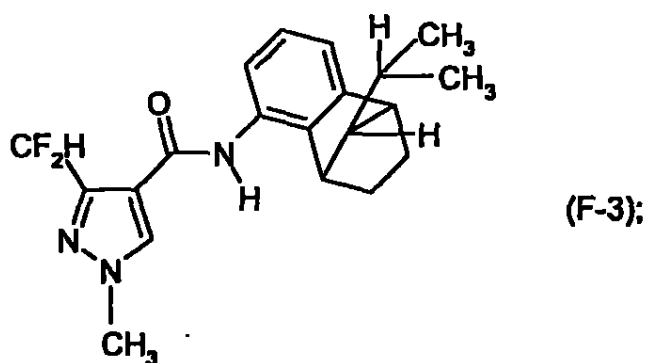


a compound of formula F-2

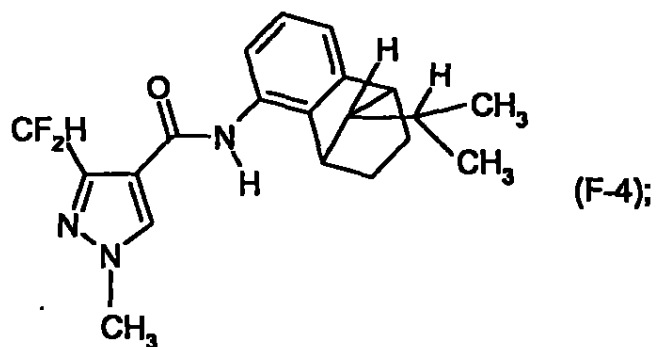
- 110 -



a racemic compound of formula F-3 (syn)

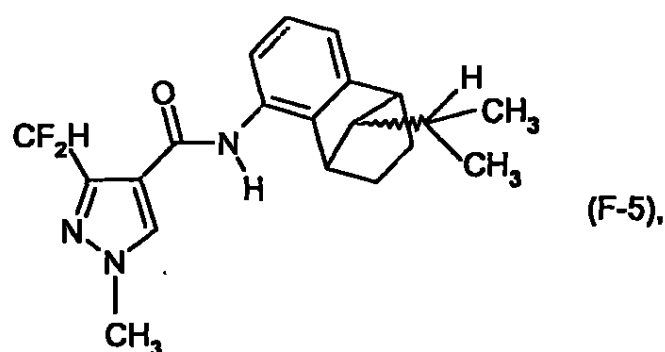


a racemic compound of formula F-4 (anti)



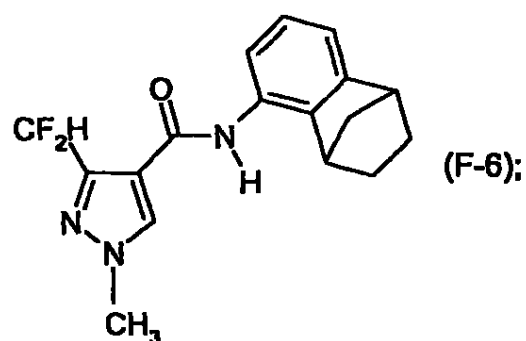
a compound of formula F-5

- 111 -

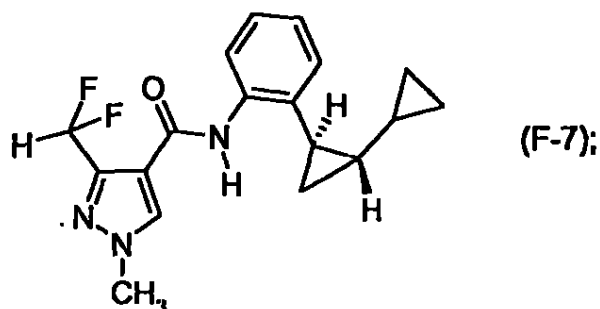


which represents an epimeric mixture of the racemic compounds of formula F-3 (syn) and F-4 (anti), wherein the ratio of racemic compounds of formula F-3 (syn) to racemic compounds of formula F-4 (anti) is from 1000 : 1 to 1 : 1000;

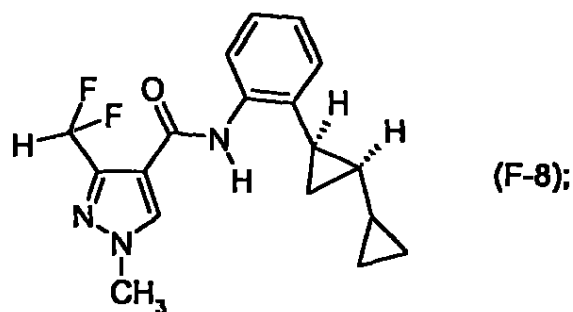
a compound of formula F-6



a racemic compound of formula F-7 (trans)

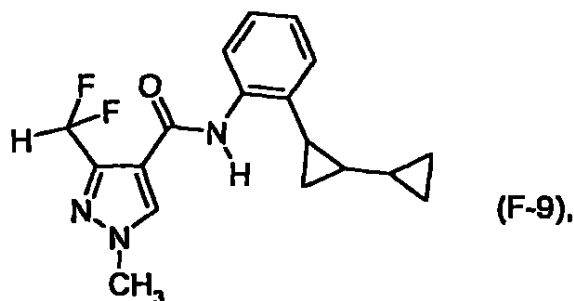


a racemic compound of formula F-8 (cis)



- 112 -

a compound of formula F-9



which represents a mixture of racemic compounds of formula F-7 (trans) and F-8 (cis), wherein the ratio of racemic compounds of formula F-7 (trans) to racemic compounds of formula F-8 (cis) is from 2 : 1 to 100 : 1;

Trinexapac-Ethyl; Chloromequat chloride; Ethephon; Prohexadione calcium; Mepiquat chloride; Proquinazid; Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Benomyl; Carbendazim; Fuberidazole; Thiabendazole; Thiophanate; Thiophanate-methyl; Chlozolinat; Iprodione; Procymidone; Vinclozolin; Bitertanol; Fenarimol; Nuarimol; Pyrifenox; Triforine; Benalaxyl; Furalaxyl; Metalaxyl; Mefenoxam (Metalaxyl-M); Ofurace; Oxadixyl; Edifenphos; Iprobenfos (IBP); Isoprothiolane; Pyrazophos; Benodanil; Carboxin; Fenfuram; Flutolanil; Furametpyr; Mepronil; Oxycarboxin; Thifluzamide; Bupirimate; Dimethirimol; Ethirimol; Diethofencarb; Famoxadone; Fenamidone; Quinoxifen; Biphenyl; Chloroneb; Dicloran; Etridiazole; Quintozene (PCNB); Tecnazene (TCNB); Tolclofos-methyl; Dimethomorph; Carpropamid; Diclocymet; Fenoxanil; Fthallde; Pyroquilon; Tricyclazole; Fenhexamid; Polyoxin; Pencycuron; Cyazofamid; Zoxamide; Blastocidin-S; Kasugamycin; Streptomycin; Validamycin; Cymoxanil; Iodocarb; Propamocarb; Prothiocarb; Dinocap; Fluazinam; Fentin acetate; Fentin chloride; Fentin hydroxide; Oxolinic acid; Hymexazole; Oethilnolone; Fosetyl-Aluminium; Phosphorsäure; Teclofthalam (Bactericid); Triazoxide; Flusulfamide; Ferimzone; Diclomezine; Anilazine; Arsenates; Captafol; Captan; Chlorothalonil; Copper (diverse salts); Copper Ammoniumcarbonate; Copper octanoate; Copper oleate; Copper sulphate; Copper hydroxide; Dichlofluanid; Dithianon; Dodine; Ferbam; Folpet; Guazatine; Iminocladine; Mancozeb; Maneb; Mercury; Metiram; Propineb; Sulphur; Thiram; Tolyfluanid; Zineb; Ziram; Acibenzolar-S-methyl; Probenazole; Benthialvalicarb; Iprovalicarb; Diflumetorim; Ethaboxam; Flusulfamide; Methasulfocarb; Siltiofamid; Bacillus pumilus GB34; Bacillus pumilus strain QST 2808; Bacillus subtilis; Bacillus subtilis + PCNB + Metalaxyl; Cadmiumchlorid; Carbondisulfid; Bordeaux mixture; Cedar; Chlorine; Cinnamaldehyde; Cycloheximide; Fenaminosulf; Fenamiphos; Dichloropropene; Dichlorone; Formaldehyde; Gliocladium virens

GL-21; Glyodin; Hexachlorobenzene; Iprovalicarb; Manganous dimethyldithiocarbamate; Mercuric chloride; Nabam; Neem oil (hydrophobic extract); Oxytetracycline; Oxythioquinox; Paraformaldehyde; Pentachloronitrobenzene; Pentachlorophenol; paraffin oil; Polyoxin D zinc salt; sodiumbicarbonat; potassiumbicarbonate; sodiumdiacetat; sodiumpropionat; TCMTB; Benalaxyl-M; Boscalid; Hexaconazole; Metrafenone; Oxine Copper; Penthioopyrad; Perfurazoate; Tolyfluanid; Terramycin; Trichoderma; Trichoderma harzianum; Triphenyllin hydroxide and Xanthomonas campestris subsp. Vesicatoria; Paclobutrazol; 1,1-bis(4-chlorophenyl)-2-ethoxyethanol; 2,4-dichlorophenyl benzenesulfonate; 2-fluoro-N-methyl-N-1-naphthylacetamide; 4-chlorophenyl phenyl sulfone; abamectin; acequinocyl; acetoprole; acrinathrin; aldicarb; aldoxycarb; alpha-cypermethrin; amidithion; amidoflumet; amidothioate; amilon; amilon hydrogen oxalate; amitraz; aramite; arsenous oxide; AVI 382; AZ 60541; azinphos-ethyl; azinphos-methyl; azobenzene; azocyclotin; azothoate; benomyl; benoxafos; benzoximate; benzyl benzoate; bifenazate; bifenthrin; binapacryl; brofenvalerate; bromocyclen; bromophos; bromophos-ethyl; bromopropylate; buprofezin; butocarboxim; butoxycarboxim; butylpyridaben; calcium polysulfide; camphechlor; carbanolate; carbaryl; carbofuran; carbophenothion; CGA 50'439; chinomethionat; chlorbenside; chlordimeform; chlordimeform hydrochloride; chlorfenapyr; chlorfenethol; chlorfenson; chlorfensulphide; chlorfenvinphos; chlorobenzilate; chloromebuform; chloromethiuron; chloropropylate; chlorpyrifos; chlorpyrifos-methyl; chlorthlophos; cinerin I; cinerin II; cinerins; clofentezine; closantel; coumaphos; crotamiton; crotoxyphos; cufraneb; cyanthoate; cyhalothrin; cyhexatin; cypermethrin; DCPM; DDT; demephion; demephion-O; demephion-S; demeton; demeton-methyl; demeton-O; demeton-O-methyl; demeton-S; demeton-S-methyl; demeton-S-methylsulphon; diafenthion; dialifos; diazinon; dichlofluanid; dichlorvos; dicliphos; dicofol; dicrotophos; dienochlor; dimefox; dimethoate; dinactin; dinex; dinex-diclexine; dinobuton; dinocap; dinocap-4; dinocap-6; dinoceton; dinopenton; dinosulfon; dinoterbon; dioxathion; diphenyl sulfone; disulfiram; disulfoton; DNOC; dofenapyn; doramectin; endosulfan; endolhion; EPN; eprinomectin; ethion; ethoate-methyl; etoxazole; etrimfos; fenazaflor; fenazaquin; fenbutatin oxide; fenothiocarb; fenpropathrin; fenpyrad; fenpyroximate; fenson; fentriphanil; fenvalerate; fipronil; fluacrypyrim; fluazuron; flubenzimine; flucycloxuron; flucythrinate; fluenetil; flufenoxuron; flumethrin; fluorbenside; fluvalinate; FMC 1137; formetanate; formetanate hydrochloride; formolthion; formparanate; gamma-HCH; glyodin; halfenprox; heptenophos; hexadecyl cyclopropanecarboxylate; hexythiazox; iodomethane; isocarbophos; isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylate; ivermectin; jasmolin I; jasmolin II; jodfenphos; lindane; lufenuron; malathion; malonoben; mecarbam; mephosfolan;

mesulfen; methacrifos; methamidophos; methidathion; methiocarb; methomyl; methyl bromide; metolcarb; mevinphos; mexacarbale; milbemectin; milbemycin oxime; mipafox; monocrotophos; morphothion; moxidectin; naled; NC-184; nifluridide; nikkomycins; nitrilacarb; nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex; NNI-0101; NNI-0250; omethoate; oxamyl; oxydeprofos; oxydisulfoton; pp'-DDT; parathion; permethrin; petroleum oils; phenkapton; phenthoate; phorate; phosalone; phosfolan; phosmet; phosphamidon; phoxim; pirimiphos-methyl; polychloroterpenes; polynactins; proclonol; profenofos; promacyl; propargite; propetamphos; propoxur; prothidathion; prothoate; pyrethrin I; pyrethrin II; pyrethrins; pyridaben; pyridaphenthion; pyrimidifen; pyrimitate; quinalphos; quintofos; R-1492; RA-17; rotenone; schradan; sebufos; selamectin; SI-0009; sophamide; spirodiclofen; spiromesifen; SSI-121; sulfiram; sulfluramid; sulfotep; sulfur, SZI-121; tau-fluvalinate; tebufenpyrad; TEPP; terbam; tetrachlorvinphos; tetradifon; tetranactin; tetrasul; thiafenox; thiocarboxime; thiofanox; thiometon; thioquinox; thuringiensin; triamphos; triarathene; triazophos; triazuron; trichlorfon; trifenofos; trinactin; vamidothion; vanillprole; YI-5302; bethoxazin; copper dioctanoate; copper sulfate; cybutryne; dichlone; dichlorophen; endothal; fentin; hydrated lime; nabam; quinoclamine; quinonamid; simazine; triphenyltin acetate; triphenyltin hydroxide; abamectin; crufomate; doramectin; emamectin; emamectin benzoate; eprinomectin; ivermectin; milbemycin oxime; moxidectin; piperazine; selamectin; spinosad; thiophanate; chloralose; endrin; fenthion; pyridin-4-amine; strychnine; 1-hydroxy-1*H*-pyridine-2-thione; 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide; 8-hydroxyquinoline sulfate; bronopol copper dioctanoate; copper hydroxide; cresol; dichlorophen; dipyrithione; dodecin; fenaminosulf; formaldehyde; hydrargaphen; kasugamycin; kasugamycin hydrochloride hydrate; nickel bis(dimethyldithiocarbamate); nitrapyrin; octhilinone; oxolinic acid; oxytetracycline; potassium hydroxyquinoline sulfate; probenazole; streptomycin; streptomycin sesquisulfate; tecloftalam; thiomersal; iodomethane; methyl bromide; apholate; bisazir; busulfan; diflubenzuron; dimatif; hemel; hempa; metepa; methiotepa; methyl apholate; morzid; penfluron; tepa; thiohempa; thiotepa; tretamine; uredepa; (*E*)-dec-5-en-1-yl acetate with (*E*)-dec-5-en-1-ol; (*E*)-tridec-4-en-1-yl acetate; (*E*)-6-methylhept-2-en-4-ol; (*E,Z*)-tetradeca-4,10-dien-1-yl acetate; (*Z*)-dodec-7-en-1-yl acetate; (*Z*)-hexadec-11-enal; (*Z*)-hexadec-11-en-1-yl acetate; (*Z*)-hexadec-13-en-11-yn-1-yl acetate; (*Z*)-icos-13-en-10-one; (*Z*)-tetradec-7-en-1-al; (*Z*)-tetradec-9-en-1-ol; (*Z*)-tetradec-9-en-1-yl acetate; (7*E*,9*Z*)-dodeca-7,9-dien-1-yl acetate; (9*Z*,11*E*)-tetradeca-9,11-dien-1-yl acetate; (9*Z*,12*E*)-tetradeca-9,12-dien-1-yl acetate; 14-methyloctadec-1-ene; 4-methylnonan-5-ol with 4-methylnonan-5-one; alpha-multistriatin; brevicomin; codlure; codlemone; cuelure; disparlure; dodec-8-en-

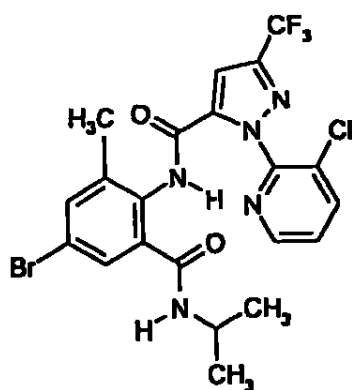
1-yl acetate; dodec-9-en-1-yl acetate; dodeca-8,10-dien-1-yl acetate; dominicalure; ethyl 4-methyloctanoate; eugenol; frontaline; gossypolure; grandlure; grandlure I; grandlure II; grandlure III; grandlure IV; hexalure; ipsdienol; ipsenol; japonilure; lineatin; lillure; looplure; modlure; megatomoic acid; methyl eugenol; muscalure; octadeca-2,13-dien-1-yl acetate; octadeca-3,13-dien-1-yl acetate; orfralure; oryctalure; ostramone; siglure; sordidin; sulcatol; tetradec-11-en-1-yl acetate; trimedlure; trimedlure A; trimedlure B₁; trimedlure B₂; trimedlure C; trunc-call; 2-(octylthio)ethanol; butopyronoxyl; butoxy(polypropylene glycol); dibutyl adipate; dibutyl phthalate; dibutyl succinate; diethyltoluamide; dimethyl carbate; dimethyl phthalate; ethyl hexanediol; hexamide; methoquin-butyl; methylneodecanamide; oxamate; picaridin; 1,1-dichloro-1-nitroethane; 1,1-dichloro-2,2-bis(4-ethylphenyl)ethane; 1,2-dichloropropane; 1,2-dichloropropane with 1,3-dichloropropene; 1-bromo-2-chloroethane; 2,2,2-trichloro-1-(3,4-dichlorophenyl)ethyl acetate; 2,2-dichlorovinyl 2-ethylsulfinylethyl methyl phosphate; 2-(1,3-dithiolan-2-yl)phenyl dimethylcarbamate; 2-(2-butoxyethoxy)ethyl thiocyanate; 2-(4,5-dimethyl-1,3-dioxolan-2-yl)phenyl methylcarbamate; 2-(4-chloro-3,5-xylyloxy)ethanol; 2-chlorovinyl diethyl phosphate; 2-imidazolidone; 2-isovalerylindan-1,3-dione; 2-methyl(prop-2-ynyl)aminophenyl methylcarbamate; 2-thiocyanatoethyl laurate; 3-bromo-1-chloroprop-1-ene; 3-methyl-1-phenylpyrazol-5-yl dimethylcarbamate; 4-methyl(prop-2-ynyl)amino-3,5-xylyl methylcarbamate; 5,5-dimethyl-3-oxocyclohex-1-enyl dimethylcarbamate; abamectin; acephate; acetamiprid; acethion; acetoprole; acrinathrin; acrylonitrile; alanycarb; aldicarb; aldoxycarb; aldrin; allethrin; allosamidin; allyxycarb; alpha-cypermethrin; alpha-ecdysone; aluminium phosphide; amidithion; amidothioate; aminocarb; amiton; amiton hydrogen oxalate; amitraz; anabasine; althidathion; AVI 382; AZ 60541; azadirachtin; azamethiphos; azinphos-ethyl; azinphos-methyl; azothoate; *Bacillus thuringiensis* delta endotoxins; barium hexafluorosilicate; barium polysulfide; barthrin; BAS 320 I; Bayer 22/190; Bayer 22408; bendiocarb; benfuracarb; bensultap; beta-cyfluthrin; beta-cypermethrin; bifenthrin; bioallethrin; bioallethrin S-cyclopentenyl isomer; bioethanomethrin; biopermethrin; bioresmethrin; bis(2-chloroethyl) ether; bistrifluron; borax; brofenvalerate; bromfeninfos; bromocyclen; bromo-DDT; bromophos; bromophos-ethyl; bufencarb; buprofezin; butacarb; butathiofos; butocarboxim; butonate; butoxycarboxim; butylpyridaben; cadusafos; calcium arsenate; calcium cyanide; calcium polysulfide; camphechlor; carbanolate; carbaryl; carbofuran; carbon disulfide; carbon tetrachloride; carbophenothion; carbosulfan; cartap; cartap hydrochloride; cevadine; chlorbicyclen; chlordane; chlordecone; chlordimeform; chlordimeform hydrochloride; chlorethoxyfos; chlorfenapyr; chlorfenvinphos; chlorfluazuron; chlormephos; chloroform; chloropicrin; chlorphoxim; chlorprazophos;

chlorpyrifos; chlorpyrifos-methyl; chlorthiophos; chromafenozide; cinerin I; cinerin II; cinerins;
 cis-resmethrin; cismethrin; clocythrin; cloethocarb; closantel; clothianidin; copper
 acetoarsenite; copper arsenale; copper oleate; coumaphos; coumithoate; crotamiton;
 crotoxyphos; cruformate; cryolite; CS 708; cyanofenphos; cyanophos; cyanthoate; cyclethrin;
 cycloprothrin; cyfluthrin; cyhalothrin; cypermethrin; cyphenolthrin; cyromazine; cythioate; *d*-
 llmonene; *d*-tetramethrin; DAEP; dazomet; DDT; decarbofuran; deltamethrin; demephion;
 demephion-O; demephion-S; demeton; demeton-methyl; demeton-O; demeton-O-methyl;
 demeton-S; demeton-S-methyl; demeton-S-methylsulphon; diafenthuron; dialifos; diami-
 dafos; diazinon; dicapthon; dichlofenthion; dichlorvos; dicliphos; dicresyl; dicrotophos;
 dicyclanil; dieldrin; diethyl 5-methylpyrazol-3-yl phosphate; diflubenzuron; dilor; dimefluthrin;
 dimefox; dimetan; dimethoate; dimethrin; dimethylvinphos; dimetilan; dinex; dinex-diclexine;
 dinoprop; dinosam; dinoseb; dinotefuran; diofenolan; dioxabenzofos; dioxacarb; dioxathion;
 disulfoton; dithicrofos; DNOC; doramectin; DSP; ecdysterone; EI 1642; emamectin;
 emamectin benzoate; EMPC; empenthrin; endosulfan; endothion; endrin; EPBP; EPN;
 epofenonane; eprinomectin; esfenvalerate; etaphos; ethiofencarb; ethion; ethiprole; ethoate-
 methyl; ethoprophos; ethyl formate; ethyl-DDD; ethylene dibromide; ethylene dichloride;
 ethylene oxide; etofenprox; etrimfos; EXD; famphur; fenamiphos; fenazaflor; fenchlorphos;
 fenethacarb; fenfluthrin; fenitrothion; fenobucarb; fenoxacrim; fenoxycarb; fenpirithrin;
 fenpropathrin; fenpyrad; fensulfathion; fenthion; fenthion-ethyl; fenvalerate; fipronil;
 flonicamid; flucofuron; flucycloxuron; flucythrinate; fluenetil; flufennerim; flufenoxuron;
 flufenprox; flumethrin; fluvalinate; FMC 1137; fonofos; formetanate; formetanate
 hydrochloride; formothion; formparanate; fosmethilan; fospirate; fothiazate; fothietan;
 furathiocarb; furethrin; gamma-cyhalothrin; gamma-HCH; guazatine; guazatine acetates;
 GY-81; halfenprox; halofenozide; HCH; HEOD; heptachlor; heptenophos; heterophos;
 hexaflumuron; HHDN; hydramethylnon; hydrogen cyanide; hydroprene; hyquincarb;
 imidacloprid; imiprothrin; indoxacarb; iodomethane; IPSP; isazofos; isobenzan; isocarbo-
 phos; isodrin; isofenphos; isolane; isoprocab; isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)-
 salicylate; isoprothiolane; isothioate; isoxathion; ivermectin; jasmolin I; jasmolin II;
 jodfenphos; juvenile hormone I; juvenile hormone II; juvenile hormone III kelevan; kinoprene;
 lambda-cyhalothrin; lead arsenate; leptophos; lindane; lirimfos; lufenuron; lythidathion; *m*-
 cumenyl methylcarbamate; magnesium phosphide; malathion; malonoben; mazidox;
 mecarbarn; mecarphon; menazon; mephosfolan; mercurous chloride; mesulfenfos; metam;
 metam-potassium; metam-sodium; methacrifos; methamidophos; methanesulfonyl fluoride;
 methidathion; methiocarb; methocrotophos; methomyl; methoprene; methoquin-butyl;

- 117 -

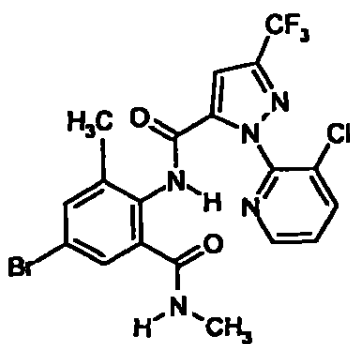
metholthrin; methoxychlor; methoxyfenozide; methyl bromide; methyl isothiocyanate;
 methylchloroform; methylene chloride; metofluthrin; metolcarb; metoxadiazone; mevinphos;
 mexacarbale; milbemectin; milbemycin oxime; mipafox; mirex; monocrotophos; morphothion;
 moxidectin; naftalofos; naled; naphthalene; NC-170; NC-184; nicotine; nicotine sulfate;
 nifluridide; nitenpyram; nithiazine; nitrilacarb; nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex; NNI-0101;
 NNI-0250; nor nicotine; novaluron; noviflumuron; O-2,5-dichloro-4-iodophenyl O-ethyl
 ethylphosphonothioate; O,O-diethyl O-4-methyl-2-oxo-2H-chromen-7-yl phosphorothioate;
 O,O-diethyl O-6-methyl-2-propylpyrimidin-4-yl phosphorothioate; O,O,O',O'-tetrapropyl
 dihiopyrophosphate; oleic acid; omethoate; oxamyl; oxydemeton-methyl; oxydeprofos;
 oxydisulfoton; pp'-DDT; para-dichlorobenzene; parathion; parathion-methyl; penfluron;
 pentachlorophenol; pentachlorophenyl laurate; permethrin; petroleum oil; PH 60-38;
 phenkapton; phenothrin; phenthoate; phorate; phosalone; phosfolan; phosmet; phosnichlor;
 phosphamidon; phosphine; phoxim; phoxim-methyl; pirimelaphos; pirimicarb; pirimiphos-
 ethyl; pirimiphos-methyl; polychlorodicyclopentadiene isomers; polychloroterpenes;
 potassium arsenite; potassium thiocyanate; prallethrin; precocene I; precocene II; precocene
 III; primidophos; profenofos; profluthrin; promacyl; promecarb; propaphos; propetamphos;
 propoxur; prothidathion; prothiofos; prothoate; protrifenbute; pymetrozine; pyraclofos;
 pyrazophos; pyresmethrin; pyrethrin I; pyrethrin II; pyrethrins; pyridaben; pyridalyt;
 pyridaphenthion; pyrimidifen; pyrimitate; pyriproxyfen; quassia; quinalphos; quinalphos-
 methyl; quinothion; quintiofos; R-1492; rafoxanide; resmethrin; rotenone; RU 15525; RU
 25475; ryanla; ryanodine; sabadilla; schradan; sebufos; selamectin; SI-0009; silafluofen; SN
 72129; sodium arsenite; sodium cyanide; sodium fluoride; sodium hexafluorosilicate; sodium
 pentachlorophenoxide; sodium selenate; sodium thiocyanate; sophamide; spinosad;
 spiromesifen; sulcofuron; sulcofuron-sodium; sulfluramid; sulfotep; sulfuryl fluoride;
 sulprofos; tar oils; tau-fluvalinala; tazimcarb; TDE; tebufenozide; tebufenpyrad; tebupirimfos;
 teflubenzuron; tefluthrin; temephos; TEPP; terallethrin; terbam; terbufos; tetrachloroethane;
 tetrachlorvinphos; tetramethrin; theta-cypermethrin; thiachlopid; thiafenox; thiamethoxam;
 thicrofos; thiocarboxime; thiocyclam; thiocyclam hydrogen oxalate; thiodicarb; thiofanox;
 thiomelon; thionazin; thiosultap; thiosultap-sodium; thuringiensin; tolfenpyrad; tralomethrin;
 transfluthrin; transpermethrin; triamiphos; triazamate; triazophos; triazuron; trichlorfon;
 trichlormetaphos-3; trichloronal; trifenofos; triflumuron; trimethacarb; triprene; vamidothion;
 vaniliprole; veratridine; veratrine; XMC; xylylcarb; YI-5302; zeta-cypermethrin; zetamethrin;
 zinc phosphide; zolaprofos und ZXI 8901;
 a compound of formula A-1

- 118 -



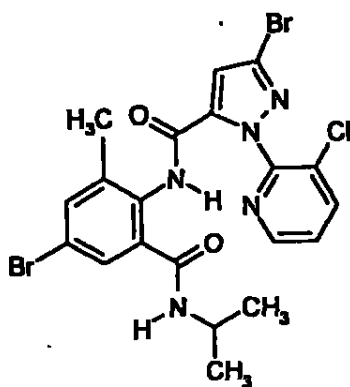
(A-1);

a compound of formula A-2



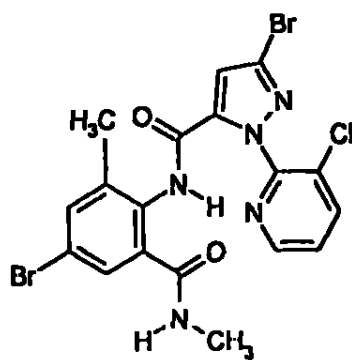
(A-2);

a compound of formula A-3



(A-3);

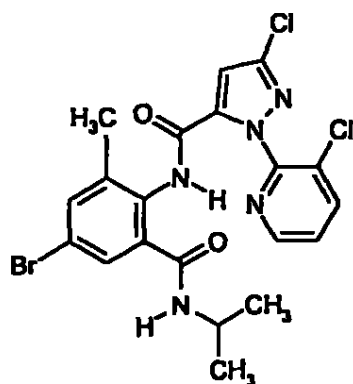
a compound of formula A-4



(A-4);

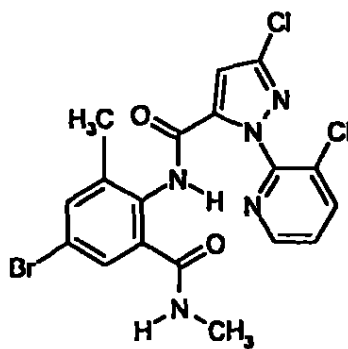
- 119 -

a compound of formula A-5.



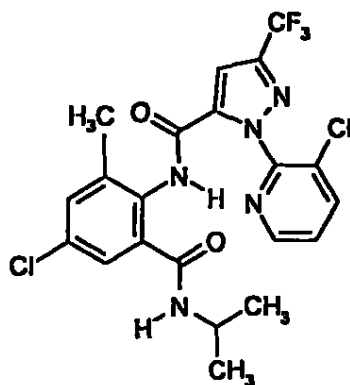
(A-5);

a compound of formula A-6



(A-6);

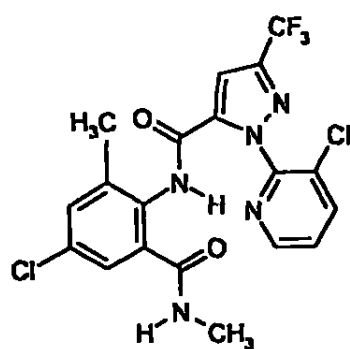
a compound of formula A-7



(A-7);

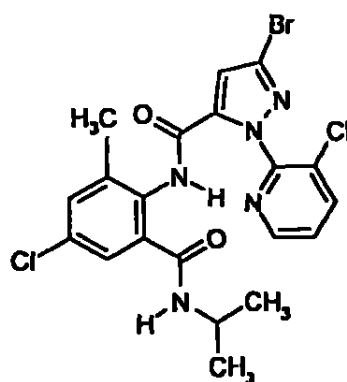
a compound of formula A-8

- 120 -



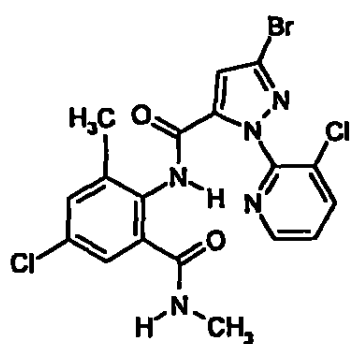
(A-8);

a compound of formula A-9



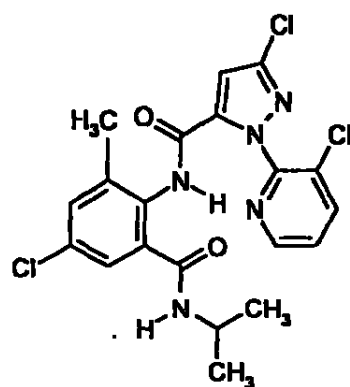
(A-9);

a compound of formula A-10

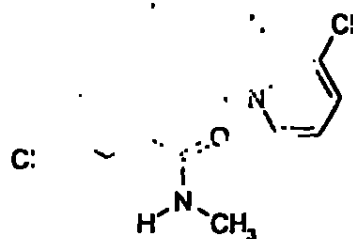


(A-10);

a compound of formula A-11

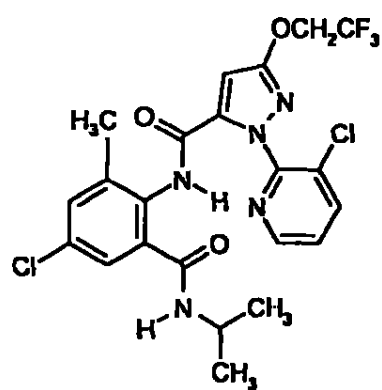


(A-11);



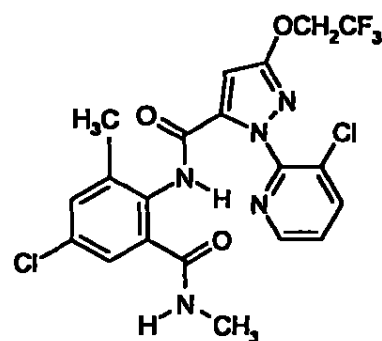
(A-12);

a compound of formula A-13



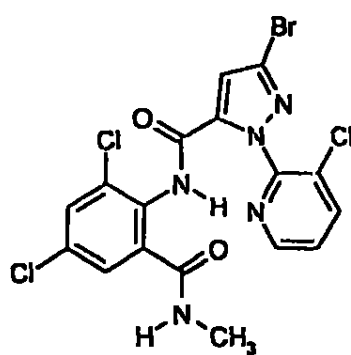
(A-13);

a compound of formula A-14



(A-14);

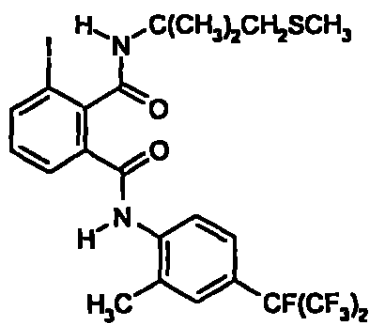
a compound of formula A-15



(A-15);

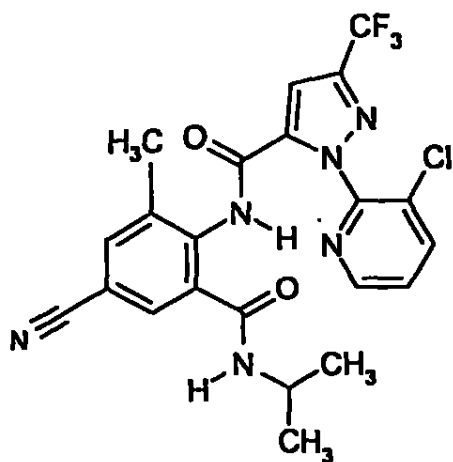
- 122 -

a compound of formula A-15A



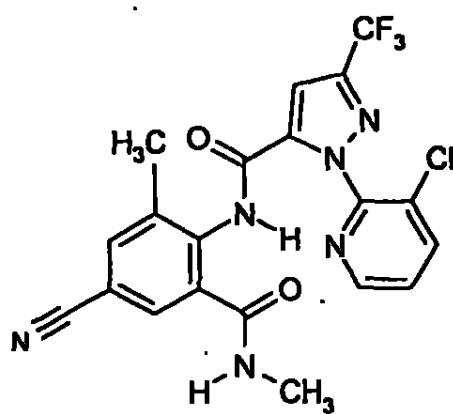
(A-15A);

a compound of formula (A-16)



(A-16);

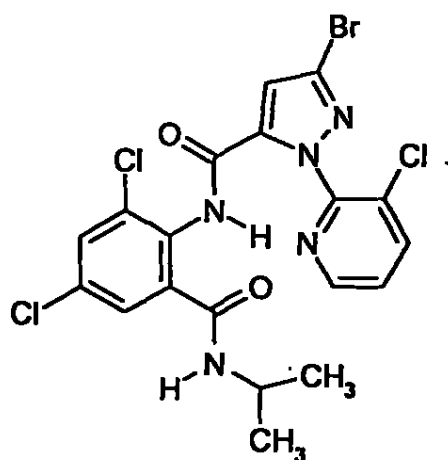
a compound of formula (A-17)



(A-17);

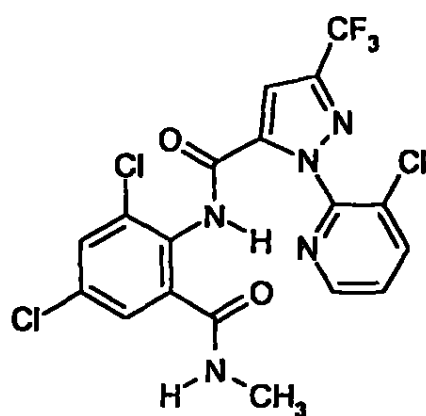
a compound of formula (A-18)

- 123 -



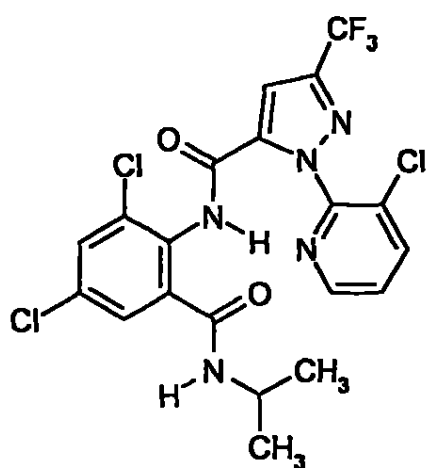
(A-18);

a compound of formula (A-19)



(A-19);

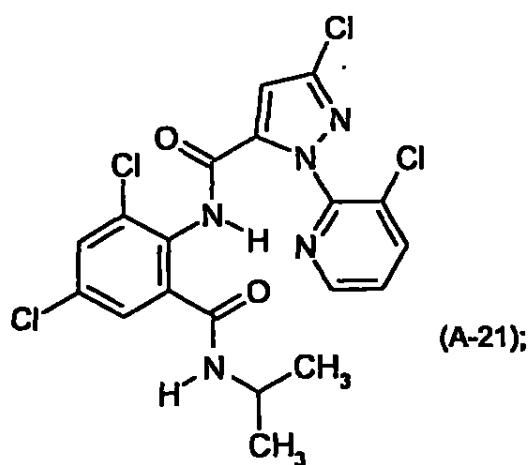
a compound of formula (A-20)



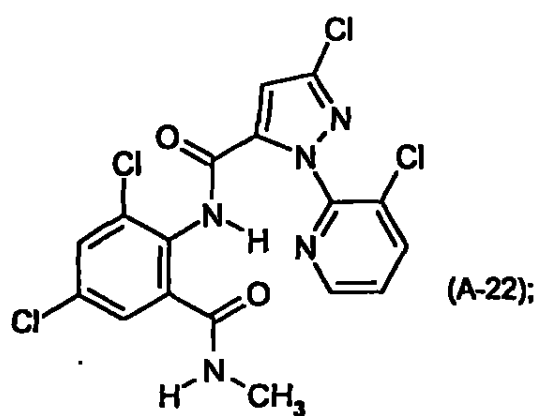
(A-20);

a compound of formula (A-21)

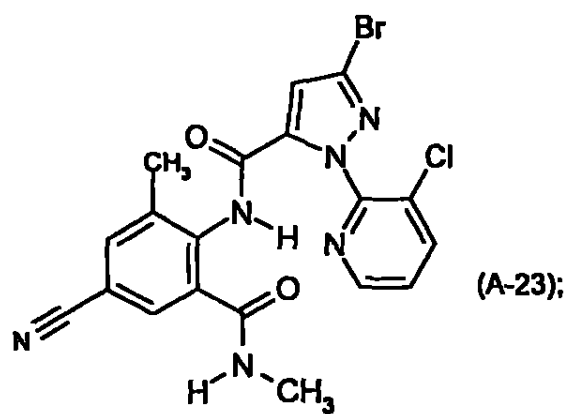
- 124 -



a compound of formula (A-22)

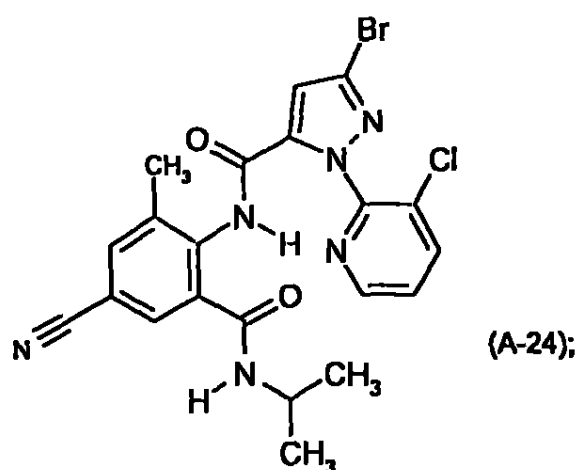


a compound of formula (A-23)

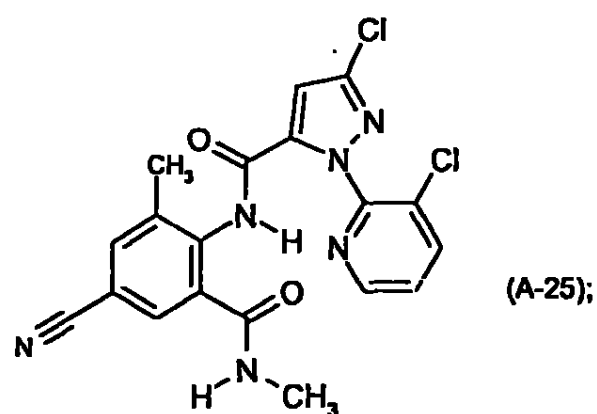


a compound of formula (A-24)

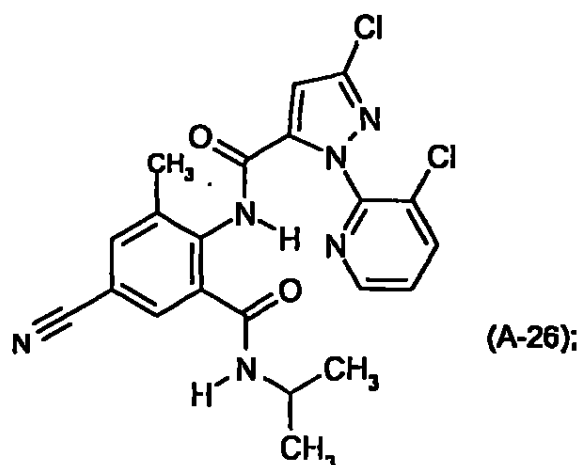
- 125 -



a compound of formula (A-25)



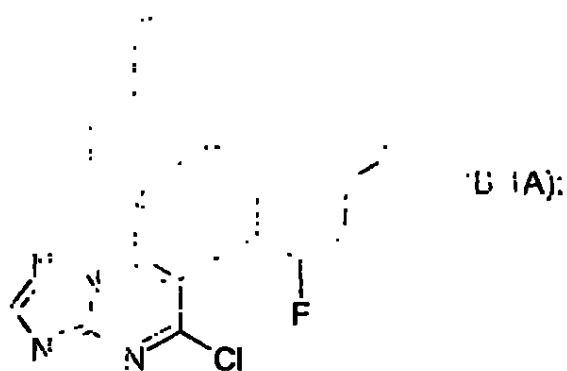
a compound of formula (A-26)



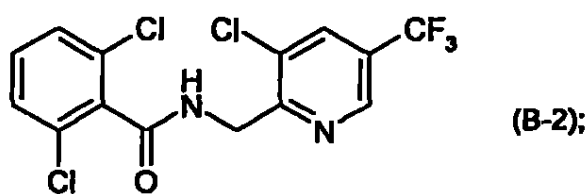
bis(tributyltin) oxide; bromoacetamide; calcium arsenate; cloethocarb; copper acetoarsenite; copper sulfate; fenlin; ferric phosphate; metaldehyde; methiocarb; niclosamide; niclosamide-amine; pentachlorophenol; sodium pentachlorophenoxide; tazimcarb; thiodicarb; tributyltin

- 126 -

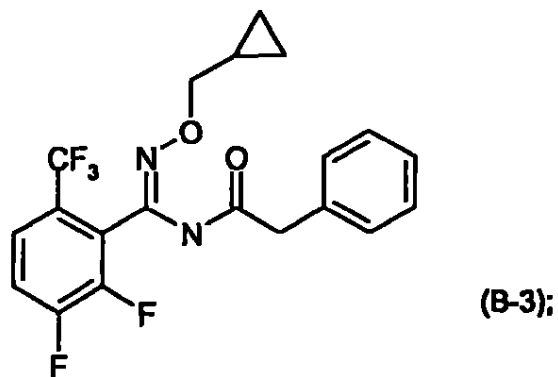
oxide; trifenmorph; trimethacarb; triphenyltin acetate; triphenyltin hydroxide; 1,2-dibromo-3-chloropropane; 1,2-dichloropropane; 1,2-dichloropropane with 1,3-dichloropropene; 1,3-dichloropropene; 3,4-dichlorotetrahydrothiophene 1,1-dioxide; 3-(4-chlorophenyl)-5-methylrhodanine; 5-methyl-6-thioxo-1,3,5-thiadiazinan-3-ylacetic acid; 6-isopenlenylaminopurine; abamectin; acetoprole; alanycarb; aldicarb; aldoxycarb; AZ 60541; benclothiaz; benomyl; butylpyridaben; cadusafos; carbofuran; carbon disulfide; carbosulfan; chloropicrin; chlorpyrifos; cloethocarb; cytokinins; dazomet; DBCP; DCIP; diamidafos; dichlofenthion; dicliphos; dimethoate; doramectin; emamectin; emamectin benzoate; eprinomectin; ethoprophos; ethylene dibromide; fenamiphos; fenpyrad; fensulfothion; fosthiazate; fosthietan; furfural; GY-81; heterophos; iodomethane; isamidofos; isazofos; ivermectin; kinetin; mecarphon; metam; metam-potassium; metam-sodium; methyl bromide; methyl isothiocyanate; milbemycin oxime; moxideclin; *Myrothecium verrucaria* composition; NC-184; oxamyl; phorate; phosphamidon; phosphocarb; sebufos; selamectin; spinosad; terbam; terbufos; tetrachlorothiophene; thiafenox; thionazin; triazophos; triazuron; xlenols; YI-5302; zeatin; potassium ethylxanthate; nitrpyrin; acibenzolar; acibenzolar-S-methyl; probenazole; *Reynoutria sachalinensis* extract; 2-isovalerylindan-1,3-dione; 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide; alpha-chlorohydrin; aluminium phosphide; antu; arsenous oxide; barium carbonate; bisthiosemi; brodifacoum; bromadiolone; bromethalin; calcium cyanide; chloralose; chlorophacinone; cholecalciferol; coumachlor; coumafuryl; coumatetralyl; crimidine; difenacoum; difethialone; diphacinone; ergocalciferol; flocoumafen; fluoroacetamide; flupropadine; flupropadine hydrochloride; gamma-HCH; HCH; hydrogen cyanide; iodomethane; lindano; magnesium phosphide; methyl bromide; norbormide; phosacelim; phosphine; phosphorus; pindone; potassium arsenite; pyrinuron; scilliroside; sodium arsenite; sodium cyanide; sodium fluoroacetate; strychnine; thallium sulfate; warfarin; zinc phosphide; 2-(2-butoxyethoxy)ethyl piperonylate; 5-(1,3-benzodioxol-5-yl)-3-hexylcyclohex-2-enone farnesol with nerolidol; MB-599; MGK 264; piperonyl butoxide; piprotal; propyl isome; S421; sesamex; sesasmolin; sulfoxide; anthraquinone; chloralose; copper naphthenate; copper oxychloride; diazinon; dicyclopentadiene; guazatine; guazatine acetates; methiocarb; pyridin-4-amine; thiram; trimethacarb; zinc naphthenate; ziram; imanin; ribavirin; mercuric oxide; octhilinone; thiophanate-methyl; a compound of formula B-1A



wherein R' is hydrogen, C₁₋₄alkyl or C₁₋₄haloalkyl;
a compound of formula B-2

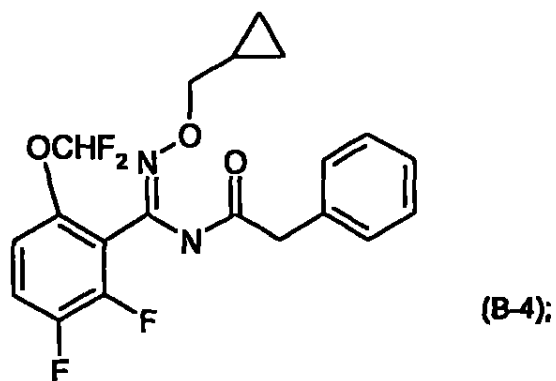


a compound of formula B-3

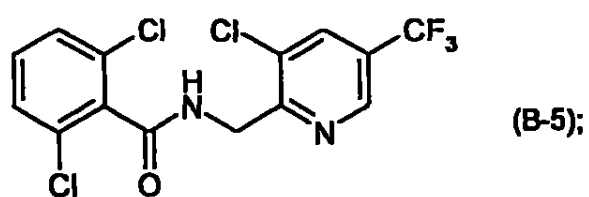


a compound of formula B-4

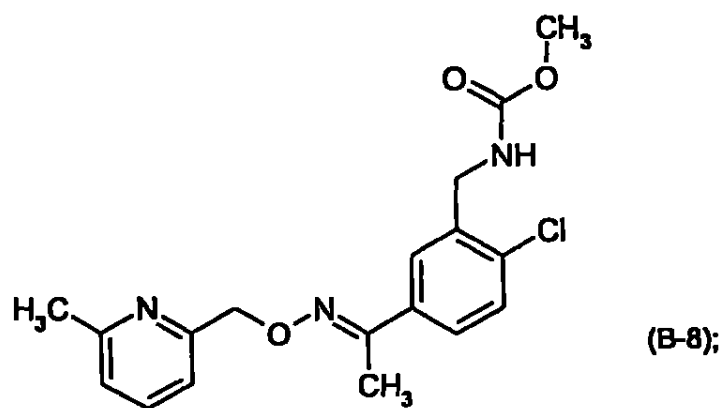
- 128 -



a compound of formula B-5

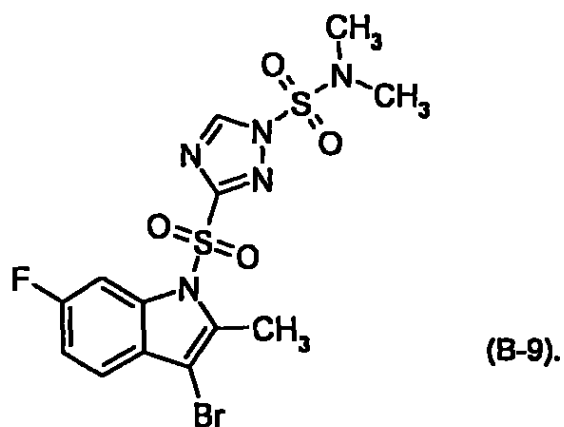


a compound of formula B-8



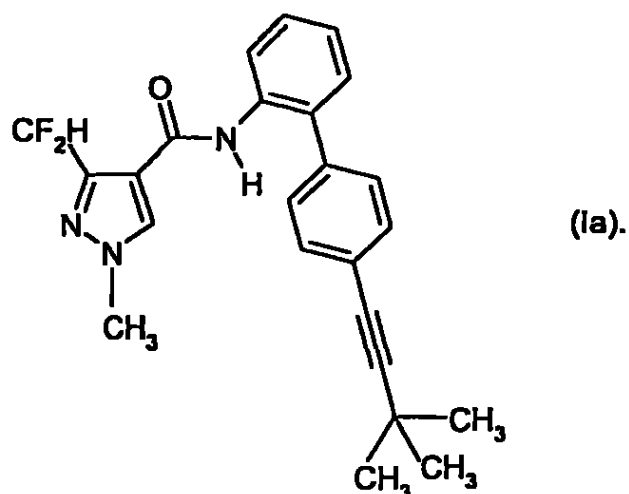
and a compound of formula B-9

- 129 -



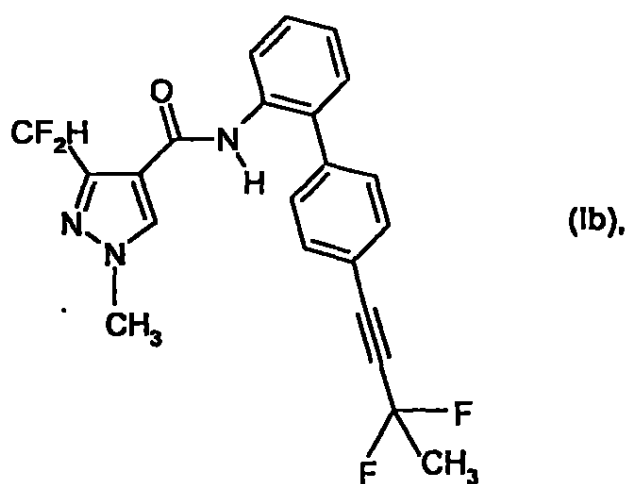
2. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of formula I, wherein R_1 is difluoromethyl).

3. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of the formula Ia



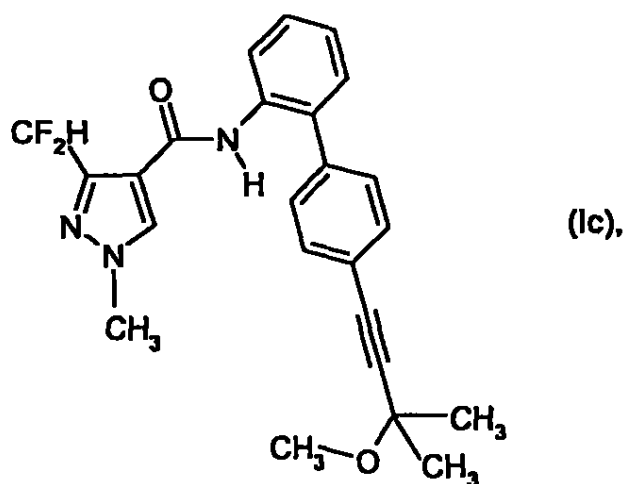
4. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of the formula Ib

- 130 -



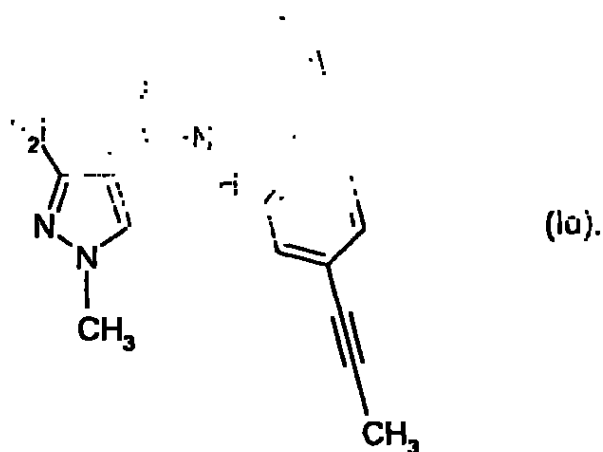
and one component B) as described above.

5. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of the formula 1c



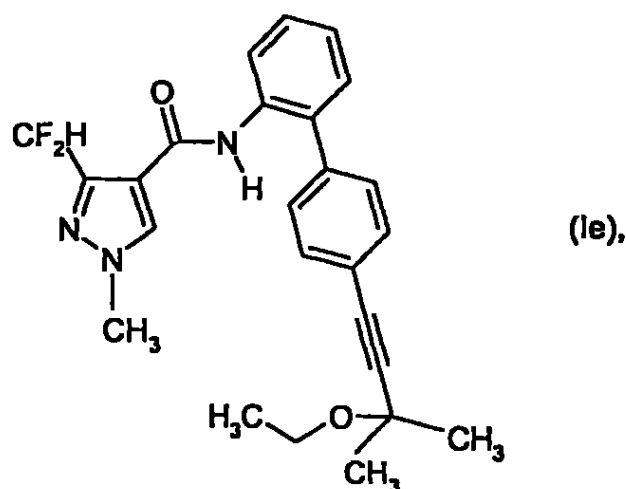
and one component B) as described above.

6. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of the formula 1d



and one component B) as described above.

7. A method according to claim 1, wherein component A) is a compound of the formula Ie

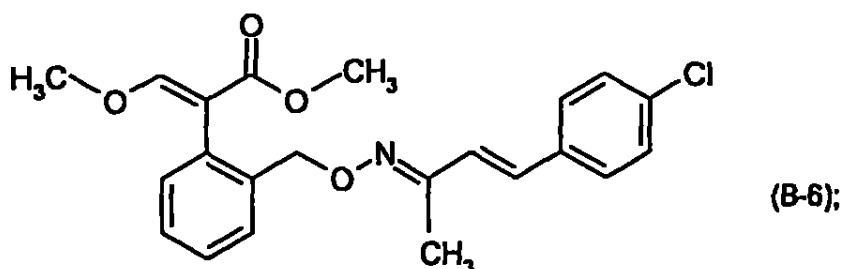


and one component B) as described above.

8. A method according to claim 1, wherein component B) is selected from the group consisting of

a strobilurin fungicide, selected from the group consisting of Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Picoxystrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin and a compound of formula B-6

- 132 -

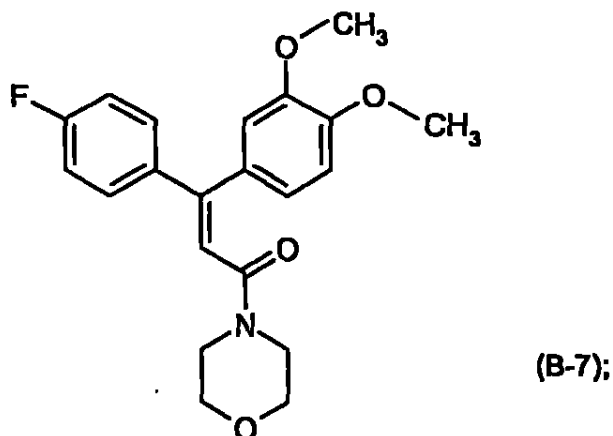


an azole fungicide, selected from the group consisting of Azaconazole, Bromuconazole, Cyproconazole, Difenoconazole, Diniconazole, Diniconazole-M, Epoxiconazole, Fenbuconazole, Fluquinconazole, Flusilazole, Flutriafol, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Metconazole, Myclobutanil, Oxpoconazole, Pefurazoate, Penconazole, Prochloraz, Propiconazole, Prothioconazole, Simeconazole, Tebuconazole, Tetraconazole, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizole, Triticonazole, Diclobutrazol, Etaconazole, Furconazole, Furconazole-cis and Quinconazole;

a phenyl pyrrole fungicide, selected from the group consisting of Fenpiclonil and Fludioxonil;

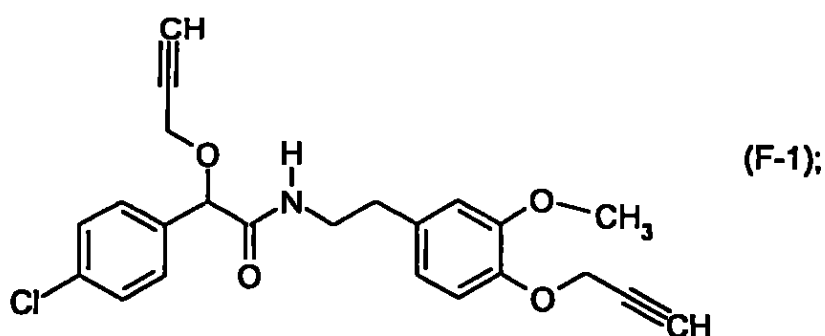
an anilino-pyrimidine fungicide, selected from the group consisting of Cyprodinil, Mepanipyrim and Pyrimethanil;

a morpholine fungicide, selected from the group consisting of Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Spiroxamine; Piperalin and a compound of formula B-7

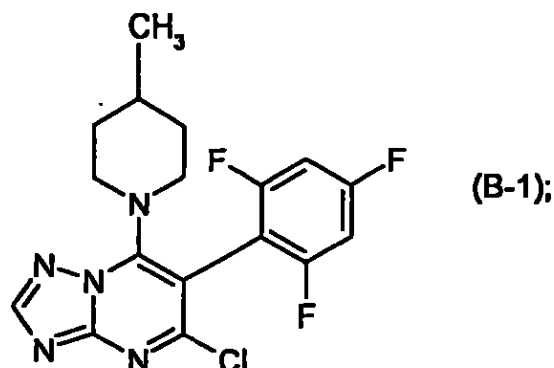


a compound of formula F-1

- 133 -

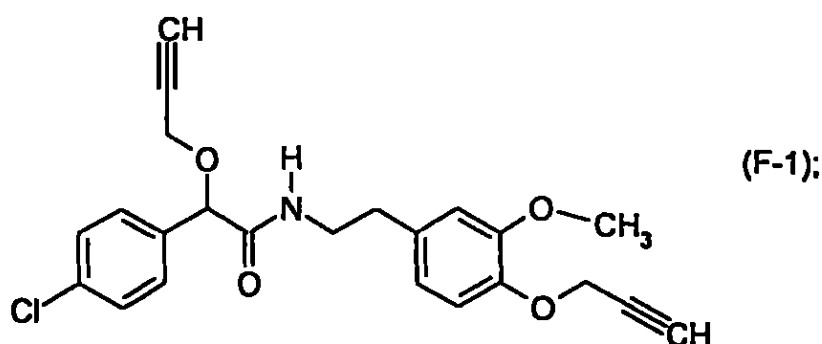


a compound of formula B-1



Chlorothalonil; Famoxadone; Fenamidone; Acibenzolar; Benalaxyl; Benalaxyl-M; Benomyl;
 Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamid; Copper; Cyazofamid; Cymoxanil;
 Diethofencarb; Dithianon; Fenhexamide; Fenoxycarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet;
 Guazatine; Hymexazole; Iprodione; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxyl; Mefenoxam;
 Metrafenone; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencycuron; Penthiopyrad; Procymidone; Pyroquilon;
 Quinoxifen; Silthiofam; Sulfur; Thiabendazole; Thiram; Triazoxide; Tricyclazole; Abamectin;
 Emamectin benzoate; Tefluthrin and Thiamethoxam.

9. A method according to claim 1, wherein component B) is selected from the group consisting of Azoxystrobin; Picoxystrobin; Cyproconazole; Difenoconazole; Propiconazole; Fludioxonil; Cyprodinil; Fenpropimorph; Fenpropidin; a compound of formula F-1



- 134 -

and Chlorothalonil.

10. A method according to claim 1, wherein component B) is selected from the group consisting of Azoxystrobin; Cyproconazole; Propiconazole; Cyprodinil; Chlorothalonil; Fludioxonil and Fenpropidin.

11. A fungicidal composition comprising a combination of components A) and B) according to claim 1 in a synergistically effective amount, together with an agriculturally acceptable carrier, and optionally a surfactant.

12. A fungicidal composition comprising a combination of components A) and B) according to claim 1 together with an agricultural acceptable carrier, and optionally a surfactant, wherein the weight ratio of A) to B) is between 2000 : 1 and 1 : 1000.

13. A method of protecting natural substances of plant and/or animal origin, which have been taken from the natural life cycle, and/or their processed forms, which comprises applying to said natural substances of plant and/or animal origin or their processed forms a combination of components A) and B) according to claim 1 in a synergistically effective amount.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/010757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N43/56 A01P3/00

/(A01N43/56,61:00,43:84,43:653,43:54,43:40,43:36,37:34,37:20)

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
P,A	WO 2005/034628 A (BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; WACHENDORFF-NEUMANN, ULRIKE; DAH) 21 April 2005 (2005-04-21) claims 1-14	1-13
A	WO 97/10716 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; BAYER, HERBERT; SAUTER, HUBERT; KOEHLE, HARAL) 27 March 1997 (1997-03-27) claims 1-17	1-13
A	WO 97/08952 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; EICKEN, KARL; KOEHLE, HARALD; RETZLAFF, GUENT) 13 March 1997 (1997-03-13) claims 1-10	1-13
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

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

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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2005

Date of mailing of the international search report

29/12/2005

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Marie, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/010757

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 97/39630 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; EICKEN, KARL; AMMERMAN, EBERHARD; STRATHMANN) 30 October 1997 (1997-10-30) claims 1-10	1-13
A	WO 2004/058723 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; EHRENFREUND, JOSEF; LAMBERTH, CLEMENS; TOB) 15 July 2004 (2004-07-15) cited in the application claims 1-12 page 83, line 4 - page 84, line 3	1-13
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 200218 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 2002-134670 XP002360241 & JP 2001 302605 A (SUMITOMO CHEM CO LTD) 31 October 2001 (2001-10-31) abstract	1-13
A	WO 03/070705 A (BAYER CROPS SCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; DUNKEL, RALF; RIECK, HEIKO; ELBE) 28 August 2003 (2003-08-28) claims 1-18	1-13
A	WO 01/42223 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; WALTER, HARALD) 14 June 2001 (2001-06-14) claims 1-10	1-13
A	WO 97/08148 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; EICKEN, KARL; RANG, HARALD; HARREUS, ALBRECHT) 6 March 1997 (1997-03-06) claims 1-6	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/010757

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005034628	A	21-04-2005	DE 10347090 A1	04-05-2005
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
			DK 859549 T3	08-10-2001
			EP 0859549 A1	26-08-1998
			ES 2162096 T3	16-12-2001
			GR 3036850 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 384208 B	11-03-2000
			US 6169056 B1	02-01-2001
			ZA 9607964 A	31-03-1998
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
			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	AT 202673 T	15-07-2001
			AU 2767697 A	12-11-1997
			DE 19615976 A1	23-10-1997
			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 2004058723	A	15-07-2004	AU 2003300523 A1	22-07-2004
			BR 0316879 A	25-10-2005
			CA 2510528 A1	15-07-2004
			EP 1575922 A1	21-09-2005
JP 2001302605	A	31-10-2001	NONE	
WO 03070705	A	28-08-2003	AU 2003246698 A1	09-09-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/010757

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03070705 A		BR 0307787 A	28-12-2004
		CA 2476462 A1	28-08-2003
		CN 1646494 A	27-07-2005
		EP 1490342 A1	29-12-2004
		JP 2005530694 T	13-10-2005
WO 0142223 A	14-06-2001	AT 296806 T	15-06-2005
		AU 771389 B2	18-03-2004
		AU 1856901 A	18-06-2001
		BR 0016203 A	13-08-2002
		CA 2382921 A1	14-06-2001
		CN 1382127 A	27-11-2002
		CZ 20021890 A3	14-08-2002
		DE 60020598 D1	07-07-2005
		EP 1235811 A1	04-09-2002
		ES 2241676 T3	01-11-2005
		HU 0203624 A2	28-02-2003
		JP 2003516395 T	13-05-2003
		MX PA02004237 A	17-10-2002
		NZ 518051 A	28-11-2003
		PL 354102 A1	29-12-2003
WO 9708148 A	06-03-1997	AT 243682 T	15-07-2003
		AU 6928596 A	19-03-1997
		DE 19531813 A1	06-03-1997
		DK 847388 T3	18-08-2003
		EP 0847388 A1	17-06-1998
		ES 2202463 T3	01-04-2004
		JP 11511449 T	05-10-1999
		PT 847388 T	31-10-2003
		US 5998450 A	07-12-1999
		ZA 9607315 A	02-03-1998

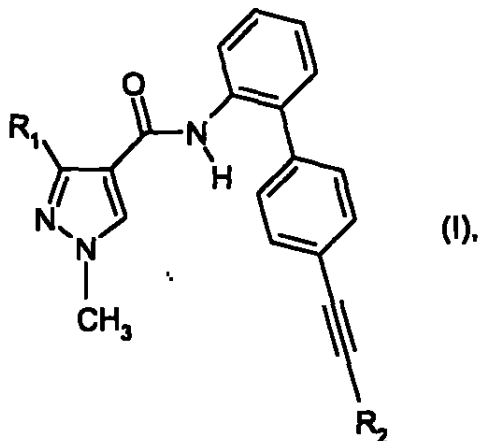
COMPOSICIONES FUNGICIDAS

La presente invención se refiere a novedosas composiciones fungicidas para el tratamiento de enfermedades fitopatógenas de plantas útiles, especialmente hongos fitopatógenos, y a un método para el control de enfermedades fitopatógenas en plantas útiles.

El documento WO 04/058723 revela que ciertos derivados de difenilcarboxamida tienen actividad biológica contra hongos fitopatógenos. Por otro lado, se conocen ampliamente diversos compuestos fungicidas de diferentes clases químicas como fungicidas de plantas para aplicación en diversos cultivos de plantas cultivadas. Sin embargo, la tolerancia de los cultivos y la actividad contra los hongos de plantas fitopatógenos no siempre satisfacen las necesidades de la práctica agrícola en muchos incidentes y aspectos.

Por lo tanto se propone, de acuerdo con la presente invención, un método para controlar enfermedades fitopatógenas en plantas útiles o en su material de propagación, el cual comprende aplicar a las plantas útiles, al locus de las mismas o al material de propagación de las mismas, una combinación de componentes A) y B) en una cantidad sinérgicamente eficaz, donde

el componente A) es un compuesto de fórmula I

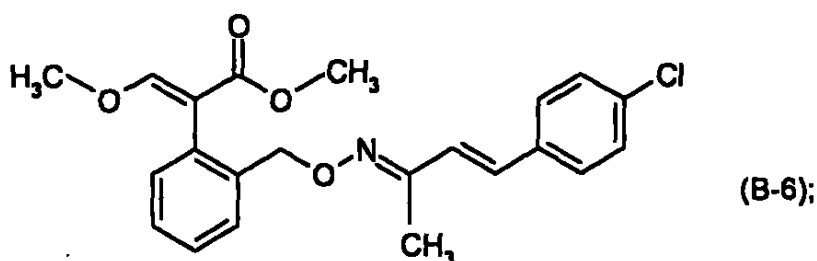


en la que

R_1 es difluorometilo o trifluorometilo y

R_2 es alquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 ; o un tautómero de ese tipo de compuesto; y

el componente B) es un compuesto seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina, tal como Azoxistrobina (47), Dimoxistrobina (226), Fluoxastrobina (382), Kresoxim-metilo (485), Metominostrobin (551), Orisastrobina, Picoxistrobina (647), Piraclostrobina (690); Trifloxistrobina (832) y un compuesto de fórmula B-6

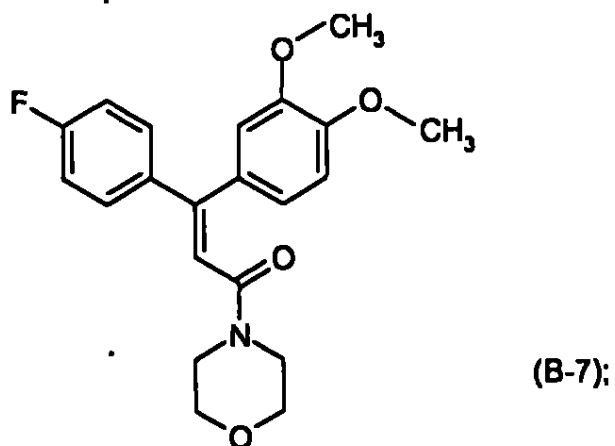


un fungicida de azol, tal como Azaconazol (40), Bromuconazol (96), Ciproconazol (207), Difenconazol (247), Diniconazol (267), Diniconazol-M (267), Epoxiconazol (298), Fenbuconazol (329), Fluquinconazol (385), Flusilazol (393), Flutriafol (397), Hexaconazol (435), Imazalil (449), Imibenconazol (457), Ipconazol (468), Metconazol (525), Miclobutanil (564), Oxpoconazol (607), Pefurazoato (618), Penconazol (619), Procloraz (659), Propiconazol (675), Protioconazol (685), Simeconazol (731), Tebuconazol (761), Tetraconazol (778), Triadimefon (814), Triadimenol (815), Triflumizol (834) Triticonazol (842), Diclobutrazol (1068), Etaconazol (1129), Furconazol (1198), Furconazol-cis (1199) y Quinconazol (1378);

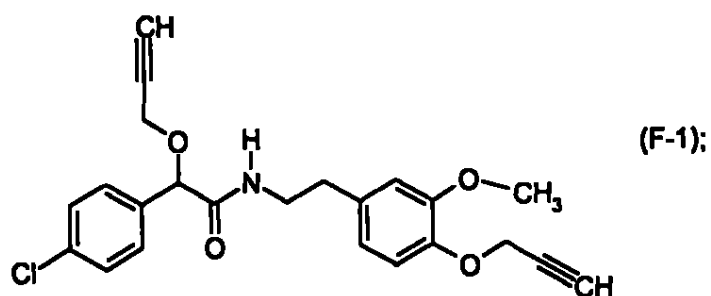
un fungicida de fenilpirrol, tal como Fenpiclonil (341) y Fludioxonil (368);

un fungicida de anilino-pirimidina, tal como Ciprodinil (208), Mepanipirim (508) y Pirimetanil (705);

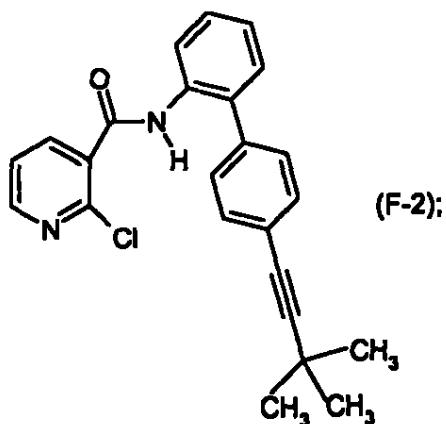
un fungicida de morfolina, tal como Aldimorf, Dodemorf (288), Fenpropimorf (344), Tridemorf (830), Fenpropidina (343), Espiroxamina (740); Piperalina (648) y un compuesto de fórmula B-7



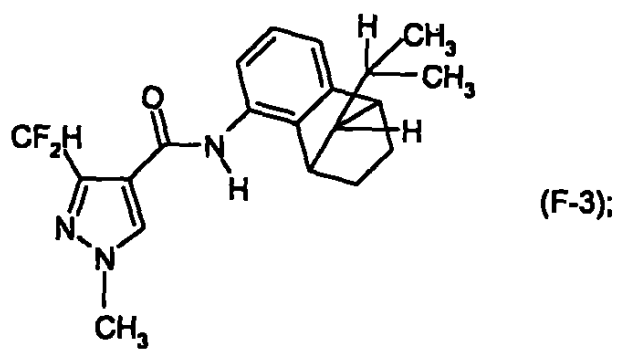
un compuesto de fórmula F-1



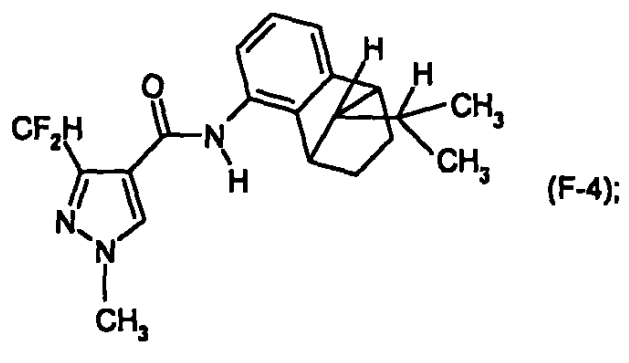
un compuesto de fórmula F-2



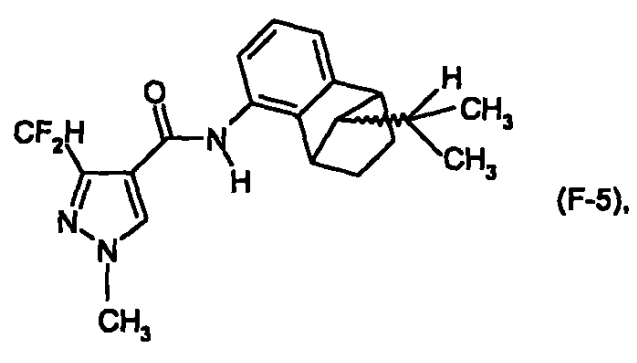
un compuesto racémico de fórmula F-3 (syn)



un compuesto racémico de fórmula F-4 (anti)

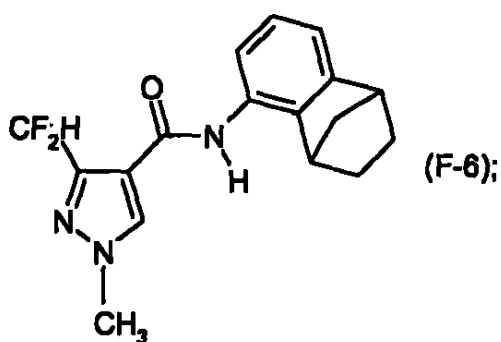


un compuesto de fórmula F-5

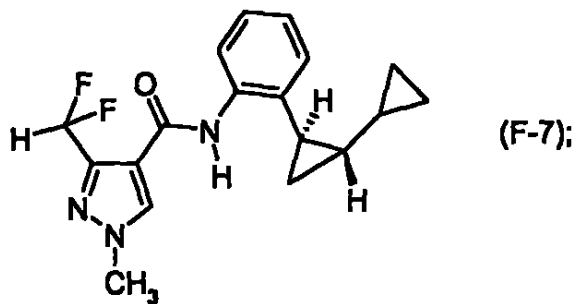


el cual representa una mezcla epimérica de los compuestos racémicos de fórmula F-3 (syn) y F-4 (anti), donde la relación de compuestos racémicos de fórmula F-3 (syn) a compuestos racémicos de fórmula F-4 (anti) es de 1000:1 a 1:1000;

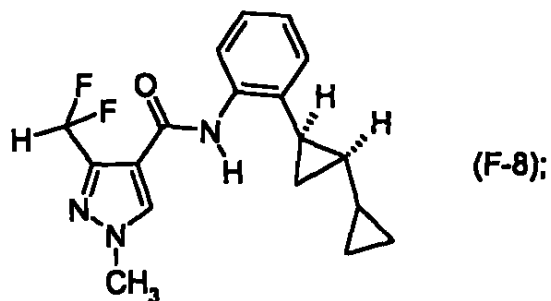
un compuesto de fórmula F-6



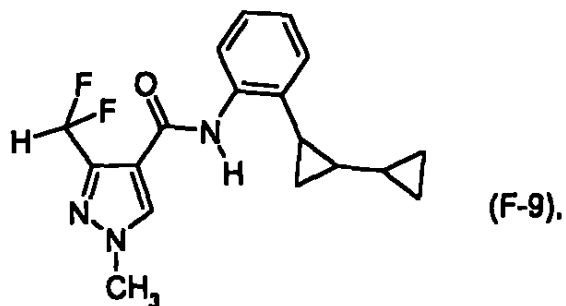
un compuesto racémico de fórmula F-7 (trans)



un compuesto racémico de fórmula F-8 (cis)



un compuesto de fórmula F-9



el cual representa una mezcla de compuestos racémicos de fórmula F-7 (trans) y F-8 (cis), donde la relación de compuestos racémicos de fórmula F-7 (trans) a compuestos racémicos de fórmula F-8 (cis) es de 2:1 a 100:1;

Trinexapac-Etilo (841); cloruro de Clomequat (137); Etefon (307); Prohexadiona cálcica (664); cloruro de Mepiquat (509); Proquinazid (682); Clorotalonil (142); Famoxadona (322); Fenamidona (325); Benomil (62); Carbendazim (116); Fuberidazol (419); Tiabendazol (790); Tiofanato (1435); Tiofanato-metilo (802); Clozolinato (149); Iprodiona (470); Procimidona (660); Vinclozolin (849); Bitertanol (84); Fenarimol (327); Nuarimol (587); Pirifenox (703); Triforina (838); Benalaxil (56); Furalaxil (410); Metalaxil (516); Mefenoxam (Metalaxil-M) (517); Ofurace (592); Oxadixil (601); Edifenfos (290); Iprobenfos (IBP) (469); Isoprotiolano (474); Pirazofos (693); Benodanil (896); Carboxin (120); Fenfuram (333); Flutolanil (396); Furametpir (411); Mepronil (510); Oxicarboxin (608); Tifluzamida (796); Bupirimato (98); Dimetirimol (1082); Etirimol (1133); Dietofencarb (245); Famoxadona (322); Fenamidona (325); Quinoxifen (715); Bifenilo (81); Cloroneb (139); Dicloran (240); Etridiazol (321); Quintoceno (PCNB) (716); Tecnazeno (TCNB) (767); Tolclofos-metilo (808); Dimetomorf (263); Carpropamida (122); Diclocimet (237); Fenoxanil (338); Ftalida (643); Piroquilon (710); Triciclazol (828); Fenhexamida (334); Polioxin (654); Pencicuron (620); Ciazofamida (185); Zoxamida (857); Blastidicid-S (85); Kasugamicina (483); Estreptomicina (744); Validamicina (846); Cimoxanilo (200); Iodocarb (3-Iodo-2-propinil butil carbamato); Propamocarb (668); Protiocarb (1361); Dinocap (270); Fluazinam (363); acetato de fentina (347); cloruro de fentina; hidróxido de fentina (347); ácido oxolinico (606); Himexazol; Octilinona (590); Fosetil-Aluminio (407); ácido fosfórico; Tecloftalam; Triazoxido (821); Flusulfamida (394); Ferimzona (351); Diclomezin (239); Anilazina (878); Arsenatos; Captafol (113); Captan (114); Clorotalonil (142); Cobre (diversas sales); Carbonato amónico de cobre; octanoato

de cobre (170); oleato de cobre; sulfato de cobre (87; 172; 173); Hidróxido de cobre (169); Diclofluanida (230); Ditianon (279); Dodina (289); Ferbam (350); Folpet (400); Guazatina (422); Iminoctadina (459); Mancozeb (496); Maneb (497); Mercurio; Metiram (546); Propineb (676); Azufre (754); Tiram (804); Tolilfluanida (810); Zinab (855); Ziram (856); Acibenzolar-S-metilo (6); Probenazol (658); Bentiavalicarb; Bentiavalicarb-isopropilo (68); Iprovalicarb (471); Diflumetorim (253); Etaboxam (304); Flusulfamida (394); Metasulfocarb (528); Siltiofam (729); *Bacillus pumilus* GB34; *Bacillus pumilus* cepa QST 2808; *Bacillus subtilis* (50); *Bacillus subtilis* + PCNB + Metalaxil (50; 716; 516); Cloruro de cadmio; Disulfuro de carbono (945); Mezcla Bordeaux (87); Aceite de hoja de cedro; Cloro; Cinamaldehído; Cicloheximida (1022); Fenaminosulf (1144); Fenamifos (326); Dicloropropeno (233); Diclona (1052); Formaldehído (404); *Gliocladium virens* GL-21 (417); Gliodin (1205); Hexaclorobenceno (434); Iprovalicarb (471); Dimetilditiocarbamato manganoso; Cloruro mercúrico (511); Nabam (566); Aceite de Neem (extracto hidrófobo); Oxitetraciclina (611); Quinometionato (126); Paraformaldehído; Pentacloronitrobenceno (716); Pentaclorofenol (623); aceite parafínico (628); sal de zinc de Polioxin D (654); Bicarbonato de sodio; Bicarbonato de potasio; Diacetato de sodio; Propionato de sodio; TCMTB; Benalaxil -M; Boscalid (88); Hexaconazol (435); Metrafenona; Cobre Oxina (605); Pentiopirad; Perfurazoato; Tolilfluand; *Trichoderma harzianum* (825); Hidróxido de trifenilestaño (347); *Xanthomonas campestris* (852); Paclobutrazol (612); 1,1-bis(4-clorofenil)-2-etoxietanol (Nombre IUPAC) (910); 2,4-diclorofenil bencensulfonato (Nombre IUPAC / Chemical Abstracts) (1059); 2-fluor-N-metil-N-1-naftilacetamida (nombre del IUPAC) (1295); 4-clorofenil fenil sulfona (Nombre del IUPAC) (981); abamectina (1); acequinocil (3); acetoprol [NCQ]; acrinatrin (9); aldicarb (16); aldoxicarb (863); alfa-cipermetrina (202); amidition (870); amidoflumet [NCQ]; amidotioato (872); amiton (875); oxalato hidrógeno de amiton

(875); amitraz (24); aramita (881); óxido arsenoso (882); AVI 382 (código de compuesto); AZ 60541 (código de compuesto); azinfos-etilo (44); azinfos-metilo (45); azobenceno (Nombre del IUPAC) (888); azociclotina (46); azotoato (889); Benomil (62); benoxafos (nombre alternativo) [NCQ]; benzoximato (71); benzoato de bencilo (Nombre del IUPAC) [NCQ]; bifenazato (74); bifentrina (76); binapacril (907); brofenvalerato (nombre alternativo); bromociclen (918); bromofos (920); bromofos-etilo (921); bromopropilato (94); buprofezin (99); butocarboxim (103); butoxicarboxim (104); butilpiridaben (nombre alternativo); polisulfuro de calcio (Nombre del IUPAC) (111); camfeclor (941); carbanolato (943); carbarilo (115); carbofurano (118); carbofenotion (947); CGA 50'439 (código de desarrollo) (125); quinometionato (126); clorbenside (959); clordimeform (964); clorhidrato de clordimeform (964); clorfenapir (130); clorfenetol (968); clorfenson (970); clorfensulfuro (971); clorfenvinfos (131); clorobencilato (975); cloromebuform (977); clorometiuron (978); cloropropilato (983); clorpirifos (145); clorpirifos-metilo (146); clortiofos (994); cinerina I (696); cinerina II (696); cinerinas (696); clofentezina (158); closantel (nombre alternativo) [NCQ]; cumafos (174); crotamiton (nombre alternativo) [NCQ]; crotoxfos (1010); cufraneb (1013); ciantoato (1020); cihalotrina (196); cihexatina (199); cipermetrina (201); DCPM (1032); DDT (219); demefion (1037); demefion-O (1037); demefion-S (1037); demeton (1038); demeton-metilo (224); demeton-O (1038); demeton-O-metilo (224); demeton-S (1038); demeton-S-metilo (224); demeton-S-metilsulfon (1039); diafentiuron (226); dialifos (1042); diazinon (227); diclofluanida (230); diclorvos (236); diclifos (nombre alternativo); dicofol (242); dicrotofos (243); dienoclor (1071); dimefox (1081); dimetoato (262); dinactina (nombre alternativo) (653); dinex (1089); dinex-diclexine (1089); dinobuton (269); dinocap (270); dinocap-4 [NCQ]; dinocap-6 [NCQ]; dinoclon (1090); dinopenton (1092); dinosulfon (1097); dinoterbon (1098); dioxation (1102); difenilsulfona (Nombre del IUPAC) (1103);

disulfiram (nombre alternativo) [NCQ]; disulfoton (278); DNOC (282); dofenapin (1113); doramectina (nombre alternativo) [NCQ]; endosulfan (294); endotion (1121); EPN (297); eprinomectina (nombre alternativo) [NCQ]; etion (309); etoato-metilo (1134); etoxazol (320); etrimfos (1142); fenazaflor (1147); fenazaquin (328); óxido de fenbutatina (330); fenotiocarb (337); fenpropatrina (342); fenpirad (nombre alternativo); fenpiroximato (345); fenson (1157); fentrifanil (1161); fenvalerato (349); fipronilo (354); fluacripirim (360); fluazuron (1166); flubenzimina (1167); flucicloxuron (366); flucitrinato (367); fluenetil (1169); flufenoxuron (370); flumetrina (372); fluorbenside (1174); fluvalinato (1184); FMC 1137 (código de desarrollo) (1185); formetanato (405); clorhidrato de formetanato (405); formotion (1192); formparanato (1193); gamma-HCH (430); gliodin (1205); halfenprox (424); heptenofos (432); hexadecil ciclopropancarboxilato (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1216); hexitiazox (441); yodometano (Nombre del IUPAC) (542); isocarbofos (nombre alternativo) (473); O-(metoxiaminotiofosforil)salicilato de isopropilo (Nombre del IUPAC) (473); ivermectina (nombre alternativo) [NCQ]; jasmolina I (696); jasmolina II (696); jodfenfos (1248); lindano (430); lufenuron (490); malation (492); malonoben (1254); mecarbam (502); mefosfolano (1261); mesulfen (nombre alternativo) [NCQ]; metacrifos (1266); metamidofos (527); metidation (529); metiocarb (530); metomilo (531); bromuro de metilo (537); metolcarb (550); mevinfos (556); mexacarbato (1290); milbemectina (557); oxima de milbemicina (nombre alternativo) [NCQ]; mipafox (1293); monocrotofos (561); morfotion (1300); moxidectina (nombre alternativo) [NCQ]; naled (567); NC-184 (código de compuesto); nifluridide (1309); nikomicinas (nombre alternativo) [NCQ]; nitrilacarb (1313); complejo de nitrilacarb 1:1 cloruro de zinc (1313); NNI-0101 (código de compuesto); NNI-0250 (código de compuesto); ometoato (594); oxamil (602); oxideprofos (1324); oxidisulfoton (1325); pp'-DDT (219); paration (615); permetrina (626); aceites de petróleo (nombre alternativo) (628); fenkapton

(1330); fentoato (631); forato (636); fosadona (637); fosfolano (1338); fosmet (638); fosfamidon (639); foxim (642); pirimifos-metilo (652); policloroterpenos (nombre tradicional) (1347); polinactinas (nombre alternativo) (653); proclonol (1350); profenofos (662); promacilo (1354); propargita (671); propetamfos (673); propoxur (678); protidation (1360); protoato (1362); piretrina I (696); piretrina II (696); piretrinas (696); piridaben (699); piridafention (701); pirimidifeno (706); pirimitato (1370); quinalfos (711); quintiofos (1381); R-1492 (código de desarrollo) (1382); RA-17 (código de desarrollo) (1383); rotenona (722); schradan (1389); sebufos (nombre alternativo); selamectina (nombre alternativo) [NCQ]; SI-0009 (código de compuesto); sofamida (1402); espiroclorfenol (738); espiromesifeno (739); SSI-121 (código de desarrollo) (1404); sulfiram (nombre alternativo) [NCQ]; sulfluramida (750); sulfotep (753); azufre (754); SZI-121 (código de desarrollo) (757); tau-fluvalinato (398); tebufenpirad (763); TEPP (1417); terbam (nombre alternativo); tetraclorvinfos (777); tetradifon (786); tetranactina (nombre alternativo) (653); tetrasul (1425); tiafenox (nombre alternativo); tiocarboxima (1431); tiofanox (800); tiometon (801); tioquinox (1436); thuringiensin (nombre alternativo) [NCQ]; triamifos (1441); triaratenol (1443); triazofos (820); triazuron (nombre alternativo); triclorfon (824); trifenofos (1455); trinactina (nombre alternativo) (653); vamidotion (847); vaniliprol [NCQ]; YI-5302 (código de compuesto); betoxazin [NCQ]; dioctanoato de cobre (Nombre del IUPAC) (170); sulfato de cobre (172); cibutrine [NCQ]; diclona (1052); diclorofeno (232); endotal (295); fentina (347); cal hidratada [NCQ]; nabam (566); quinoclamina (714); quinonamida (1379); simazina (730); acetato de trifenilestano (Nombre del IUPAC) (347); hidróxido de trifenilestano (Nombre del IUPAC) (347); abamectina (1); crufomato (1011); doramectina (nombre alternativo) [NCQ]; emamectina (291); benzoato de emamectina (291); eprinomectina (nombre alternativo) [NCQ]; ivermectina (nombre alternativo) [NCQ]; oxima de milbemicina (nombre

alternativo) [NCQ]; moxidectina (nombre alternativo) [NCQ]; piperazina [NCQ]; selamectina (nombre alternativo) [NCQ]; spinosad (737); tiofanato (1435); cloralosa (127); endrina (1122); fention (346); piridin-4-amina (Nombre del IUPAC) (23); estricnina (745); 1-hidroxi-1H-piridin-2-tiona (Nombre del IUPAC) (1222); 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida (Nombre del IUPAC) (748); sulfato de 8-hidroxiquinolina (446); bronopol (97); dioctanoato de cobre (Nombre del IUPAC) (170); hidróxido de cobre (Nombre del IUPAC) (169); cresol [NCQ]; diclorofeno (232); dipiritiona (1105); dodicin (1112); fenaminosulf (1144); formaldehído (404); hydrargaphen (nombre alternativo) [NCQ]; kasugamicina (483); clorhidrato de kasugamicina hidrato (483); bis(dimetilditiocarbamato) de níquel (Nombre del IUPAC) (1308); nitrapirina (580); octilinona (590); ácido oxolínico (606); oxitetraciclina (611); sulfato de hidroxiquinolina potásico (446); probenazol (658); estreptomina (744); sesquisulfato de estreptomina (744); tecloftalam (766); tiomersal (nombre alternativo) [NCQ]; yodometano (Nombre del IUPAC) (542); bromuro de metilo (537); afolato [NCQ]; bisazir (nombre alternativo) [NCQ]; busulfan (nombre alternativo) [NCQ]; diflubenzuron (250); dimatif (nombre alternativo) [NCQ]; hemel [NCQ]; hempa [NCQ]; metepa [NCQ]; metiotepa [NCQ]; afolato de metilo [NCQ]; morzid [NCQ]; penfluron (nombre alternativo) [NCQ]; tepa [NCQ]; tiohempa (nombre alternativo) [NCQ]; tiotepa (nombre alternativo) [NCQ]; tretamina (nombre alternativo) [NCQ]; uredepa (nombre alternativo) [NCQ]; (E)-dec-5-en-1-ilacetato con (E)-dec-5-en-1-ol (Nombre del IUPAC) (222); (E)-tridec-4-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (829); (E)-6-metilhept-2-en-4-ol (Nombre del IUPAC) (541); (E,Z)-tetradeca-4,10-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (779); (Z)-dodec-7-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (285); (Z)-hexadec-11-enal (Nombre del IUPAC) (436); (Z)-hexadec-11-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (437); (Z)-hexadec-13-en-11-in-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (438); (Z)-icos-13-en-10-ona (Nombre del IUPAC) (448); (Z)-tetradec-7-en-1-al (Nombre del IUPAC)

(782); (Z)-tetradec-9-en-1-ol (Nombre del IUPAC) (783); (Z)-tetradec-9-en-1-il acetato (Nombre del IUPAC) (784); (7E,9Z)-dodeca-7,9-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (283); (9Z,11E)-tetradeca-9,11-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (780); (9Z,12E)-tetradeca-9,12-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (781); 14-metiloctadec-1-eno (Nombre del IUPAC) (545); 4-metilnonan-5-ol con 4-metilnonan-5-ona (Nombre del IUPAC) (544); alfa-multistriatin (nombre alternativo) [NCQ]; brevicomin (nombre alternativo) [NCQ]; codlure (nombre alternativo) [NCQ]; codlemone (nombre alternativo) (167); cuelure (nombre alternativo) (179); disarlure (277); dodec-8-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (286); dodec-9-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (287); dodeca-8,10-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (284); dominicalure (nombre alternativo) [NCQ]; 4-metiloctanoato de etilo (Nombre del IUPAC) (317); eugenol (nombre alternativo) [NCQ]; frontalin (nombre alternativo) [NCQ]; gossyplure (nombre alternativo) (420); grandlure (421); grandlure I (nombre alternativo) (421); grandlure II (nombre alternativo) (421); grandlure III (nombre alternativo) (421); grandlure IV (nombre alternativo) (421); hexalure [NCQ]; ipsdienol (nombre alternativo) [NCQ]; ipsenol (nombre alternativo) [NCQ]; japonilure (nombre alternativo) (481); lineatin (nombre alternativo) [NCQ]; litlure (nombre alternativo) [NCQ]; looplure (nombre alternativo) [NCQ]; medlure [NCQ]; ácido megatomoico (nombre alternativo) [NCQ]; metileugenol (nombre alternativo) (540); muscalure (563); octadeca-2,13-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (588); octadeca-3,13-dien-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (589); orfralure (nombre alternativo) [NCQ]; oryctalure (nombre alternativo) (317); ostramone (nombre alternativo) [NCQ]; siglure [NCQ]; sordidin (nombre alternativo) (736); sulcatol (nombre alternativo) [NCQ]; tetradec-11-en-1-ilacetato (Nombre del IUPAC) (785); trimedlure (839); trimedlure A (nombre alternativo) (839); trimedlure B₁ (nombre alternativo) (839); trimedlure B₂ (nombre alternativo) (839); trimedlure C (nombre alternativo) (839); trunc-call (nombre

alternativo) [NCQ]; 2-(octiltio)etanol (Nombre del IUPAC) (591); butopironoxilo (933); butoxi(polipropilenglicol) (936); dibutiladipato (Nombre del IUPAC) (1046); dibutil ftalato (1047); dibutilsuccinato (Nombre del IUPAC) (1048); dietiltoluamida [NCQ]; dimetilcarbato [NCQ]; dimetilftalato [NCQ]; etilhexanodiol (1137); hexamida [NCQ]; metoquin-butilo (1276); metilneodecanamida [NCQ]; oxamato [NCQ]; picaridin [NCQ]; 1,1-dicloro-1-nitroetano (Nombre IUPAC / Chemical Abstracts) (1058); 1,1-dicloro-2,2-bis(4-etilfenil)etano (Nombre del IUPAC) (1056); 1,2-dicloropropano (Nombre IUPAC / Chemical Abstracts) (1062); 1,2-dicloropropano con 1,3-dicloropropeno (Nombre del IUPAC) (1063); 1-bromo-2-cloroetano (Nombre IUPAC / Chemical Abstracts) (916); 2,2,2-tricloro-1-(3,4-diclorofenil)etilacetato (Nombre del IUPAC) (1451); 2,2-diclorovinil 2-etilsulfiniletil metil fosfato (Nombre del IUPAC) (1066); 2-(1,3-ditiolan-2-il)fenildimetilcarbamato (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1109); 2-(2-butoxiatoxi)etiltiocianato (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (935); 2-(4,5-dimetil-1,3-dioxolan-2-il)fenilmetilcarbamato (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1084); 2-(4-cloro-3,5-xililoxi)etanol (Nombre del IUPAC) (986); 2-clorovinildietilfosfato (Nombre del IUPAC) (984); 2-imidazolidona (Nombre del IUPAC) (1225); 2-isovalerilindan-1,3-diona (Nombre del IUPAC) (1246); 2-metil(prop-2-inil)aminofenilmetilcarbamato (Nombre del IUPAC) (1284); 2-tiocianatoetillaurato (Nombre del IUPAC) (1433); 3-bromo-1-cloroprop-1-eno (Nombre del IUPAC) (917); 3-metil-1-fenilpirazol-5-il dimetilcarbamato (Nombre del IUPAC) (1283); 4-metil(prop-2-inil)amino-3,5-xilil metilcarbamato (Nombre del IUPAC) (1285); 5,5-dimetil-3-oxociclohex-1-enilo dimetilcarbamato (Nombre del IUPAC) (1085); abamectina (1); acefato (2); acetamiprid (4); acetion (nombre alternativo) [NCQ]; acetoprol [NCQ]; acrinatrin (9); acrilonitrilo (Nombre del IUPAC) (861); alanicarb (15); aldicarb (16); aldoxicarb (863); aldrina (864); aletrina (17); alosamidina (nombre alternativo) [NCQ]; alixicarb (866); alfa-cipermetrina (202); alfa-ecdisona

(nombre alternativo) [NCQ]; fosfuro de aluminio (640); amidition (870); amidotioato (872); aminocarb (873); amiton (875); oxalato hidrógeno de amiton (875); amitraz (24); anabasina (877); atidation (883); AVI 382 (código de compuesto); AZ 60541 (código de compuesto); azadiractina (nombre alternativo) (41); azametifos (42); azinfos-etilo (44); azinfos-metilo (45); azotoato (889); delta endotoxinas de *Bacillus thuringiensis* (nombre alternativo) (52); hexafluorsilicato de bario (nombre alternativo) [NCQ]; polisulfuro de bario (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (892); bartrina [NCQ]; BAS 320 I (código de compuesto); Bayer 22/190 (código de desarrollo) (893); Bayer 22408 (código de desarrollo) (894); bendiocarb (58); benfuracarb (60); bensultap (66); beta-ciflutrina (194); beta-cipermetrina (203); bifentrina (76); bioaletrina (78); isómero de S-ciclopentenilo de bioaletrina (nombre alternativo) (79); bioetanometrina [NCQ]; biopermetrina (908); bioresmetrina (80); bis(2-cloroetil)éter (Nombre del IUPAC) (909); bistrifluron (83); borax (86); brofenvalerato (nombre alternativo); bromfenvinfos (914); bromociclen (918); bromo-DDT (nombre alternativo) [NCQ]; bromofos (920); bromofos-etilo (921); bufencarb (924); buprofezin (99); butacarb (926); butatíofos (927); butocarboxim (103); butonato (932); butoxicarboxim (104); butilpiridaben (nombre alternativo); cadusafos (109); arsenato de calcio [NCQ]; cianuro cálcico (444); polisulfuro de calcio (Nombre del IUPAC) (111); camfeclor (941); carbanolato (943); carbanilo (115); carbofuran (118); disulfuro de carbono (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (945); tetracloruro de carbono (Nombre del IUPAC) (946); carbofenotion (947); carbosulfan (119); cartap (123); clorhidrato de cartap (123); cevadine (nombre alternativo) (725); clorbiciclen (960); clordano (128); clordecona (963); clordimeform (964); clorhidrato de clordimeform (964); cloretoxifos (129); clorfenapir (130); clorfenvinfos (131); clorfluazuron (132); clormefos (136); cloroformo [NCQ]; cloropicrina (141); clorfoxim (989); clorprazofos (990); clorpirifos (145); clorpirifos-metilo (146); clortíofos (994); cromafenozida (150);

cinerina I (696); cinerina II (696); cinerinas (696); cis-resmetrina (nombre alternativo); cismetrina (80); clocitrina (nombre alternativo); cloetocarb (999); closantel (nombre alternativo) [NCQ]; clotianidina (165); acetoarsenita de cobre [NCQ]; arsenato de cobre [NCQ]; oleato de cobre [NCQ]; cumafos (174); cumitoato (1006); crotamiton (nombre alternativo) [NCQ]; crotoxifos (1010); crufomate (1011); criolite (nombre alternativo) (177); CS 708 (código de desarrollo) (1012); cianofenfos (1019); cianofos (184); ciantoato (1020); cycletrina [NCQ]; cycloprotrin (188); ciflutrina (193); cihalotrina (196); cipermetrina (201); cifenotrina (206); ciromazina (209); citioato (nombre alternativo) [NCQ]; d-limoneno (nombre alternativo) [NCQ]; d-tetrametrina (nombre alternativo) (788); DAEP (1031); dazomet (216); DDT (219); decarbofuran (1034); deltametrina (223); demefion (1037); demefion-O (1037); demefion-S (1037); demeton (1038); demeton-metilo (224); demeton-O (1038); demeton-O-metilo (224); demeton-S (1038); demeton-S-metilo (224); demeton-S-metilsulfon (1039); diafentiuron (226); dialifos (1042); diamidafos (1044); diazinon (227); dicapton (1050); diclofention (1051); diclorvos (236); diclifos (nombre alternativo); dicresil (nombre alternativo) [NCQ]; dicrotofos (243); diciclanil (244); dieldrina (1070); 5-metilpirazol-3-il fosfato de dietilo (Nombre del IUPAC) (1076); diflubenzuron (250); dilor (nombre alternativo) [NCQ]; dimeflutrina [NCQ]; dimefox (1081); dimetan (1085); dimetoato (262); dimetrina (1083); dimetilvinfos (265); dimetilan (1086); dinex (1089); dinex-diclexine (1089); dinoprop (1093); dinosam (1094); dinoseb (1095); dinotefuran (271); diofenolan (1099); dioxabenzofos (1100); dioxacarb (1101); dioxation (1102); disulfoton (278); diticrofos (1108); DNOC (282); doramectina (nombre alternativo) [NCQ]; DSP (1115); ecdisterona (nombre alternativo) [NCQ]; EI 1642 (código de desarrollo) (1118); emamectina (291); benzoato de emamectina (291); EMPC (1120); empentrina (292); endosulfan (294); endotion (1121); endrina (1122); EPBP (1123); EPN (297); epofenonano (1124); eprinomectina (nombre

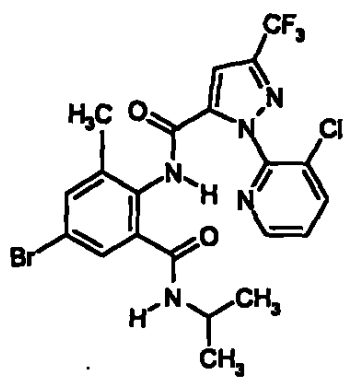
alternativo) [NCQ]; esfenvalerato (302); etafos (nombre alternativo) [NCQ]; etiofencarb (308); etion (309); etiprol (310); etoato-metilo (1134); etoprofos (312); formiato de etilo (Nombre del IUPAC) [NCQ]; etil-DDD (nombre alternativo) (1056); dibromuro de etileno (316); dicloruro de etileno (nombre químico) (1136); óxido de etileno [NCQ]; etofenprox (319); etrimfos (1142); EXD (1143); famfur (323); fenamifos (326); fenazaflor (1147); fenclorfos (1148); fenetacarb (1149); fenflutrina (1150); fenitrothion (335); fenobucarb (336); fenoxacrim (1153); fenoxicarb (340); fenpiritrina (1155); fenpropatrina (342); fenpirad (nombre alternativo); fensulfotion (1158); fention (346); fention-etilo [NCQ]; fenvalerato (349); fipronil (354); flonicamid (358); flucofuron (1168); flucicloxuron (366); flucitrinato (367); fluenetil (1169); flufenerim [NCQ]; flufenoxuron (370); flufenprox (1171); flumetrina (372); fluvalinato (1184); FMC 1137 (código de desarrollo) (1185); fonofos (1191); formetanato (405); clorhidrato de formetanato (405); formotion (1192); formparanato (1193); fosmetilan (1194); fospirato (1195); fostiazato (408); fostietan (1196); furatiocarb (412); furetrina (1200); gamma-cihalotrina (197); gamma-HCH (430); guazatina (422); acetatos de guazatina (422); GY-81 (código de desarrollo) (423); halfenprox (424); halofenozide (425); HCH (430); HEOD (1070); heptaclor (1211); heptenofos (432); heterofos [NCQ]; hexaflumuron (439); HHDN (864); hidrametilnon (443); cianuro de hidrógeno (444); hidropreno (445); hiquincarb (1223); imidacloprid (458); imiprotrina (460); indoxacarb (465); yodometano (Nombre del IUPAC) (542); IPSP (1229); isazofos (1231); isobenzan (1232); isocarbofos (nombre alternativo) (473); isodrin (1235); isofenfos (1236); isolan (1237); isoprocarb (472); O-(metoxiaminotiofosforil)-salicilato de isopropilo (Nombre del IUPAC) (473); isoprotiolano (474); isotioato (1244); isoxation (480); ivermectina (nombre alternativo) [NCQ]; jasmolina I (696); jasmolina II (696); jodfenfos (1248); hormona juvenil I (nombre alternativo) [NCQ]; hormona juvenil II (nombre alternativo) [NCQ]; hormona juvenil III (nombre

alternativo) [NCQ]; kelevan (1249); kinopren (484); lambda-cihalotrina (198); arsenato de plomo [NCQ]; leptofos (1250); lindano (430); lirimfos (1251); lufenuron (490); litidation (1253); m-cumenilmetilcarbamato (Nombre del IUPAC) (1014); fosfuro de magnesio (Nombre del IUPAC) (640); malation (492); malonoben (1254); mazidox (1255); mecarbam (502); mecarfon (1258); menazon (1260); mefosfolan (1261); cloruro mercurioso (513); mesulfenfos (1263); metam (519); metam-potasio (nombre alternativo) (519); metam-sodio (519); metacrifos (1266); metamidofos (527); fluoruro de metansulfonilo (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1268); metidation (529); metiocarb (530); metocrotofos (1273); metomil (531); metopreno (532); metoquin-butilo (1276); metotrina (nombre alternativo) (533); metoxiclor (534); metoxifenoza (535); bromuro de metilo (537); isotiocianato de metilo (543); metilcloroformo (nombre alternativo) [NCQ]; cloruro de metileno [NCQ]; metoflutrina [NCQ]; metolcarb (550); metoxadiazona (1288); mevinfos (556); mexacarbato (1290); milbemectina (557); oxima de milbemicina (nombre alternativo) [NCQ]; mipafox (1293); mirex (1294); monocrotofos (561); morfotion (1300); moxidectina (nombre alternativo) [NCQ]; naftalofos (nombre alternativo) [NCQ]; naled (567); naftaleno (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1303); NC-170 (código de desarrollo) (1306); NC-184 (código de compuesto); nicotina (578); sulfato de nicotina (578); nifluridide (1309); nitenpiram (579); nitiazina (1311); nitrilacarb (1313); complejo de nitrilacarb 1:1 cloruro de zinc (1313); NNI-0101 (código de compuesto); NNI-0250 (código de compuesto); normicotina (nombre tradicional) (1319); novaluron (585); noviflumuron (586); O-2,5-dicloro-4-yodofenil O-etil etilfosfonotioato (Nombre del IUPAC) (1057); O,O-dietil O-4-metil-2-oxo-2H-cromen-7-ilfosforotioato (Nombre del IUPAC) (1074); O,O-dietil O-6-metil-2-propilpirimidin-4-ilfosforotioato (Nombre del IUPAC) (1075); O,O,O',O'-tetrapropilditiopirofosfato (Nombre del IUPAC) (1424); ácido oleico (Nombre del IUPAC) (593); ometoato (594); oxamil (602); oxidemeton-metilo

(609); oxideprofos (1324); oxidisulfoton (1325); pp'-DDT (219); para-diclorobenceno [NCQ]; paration (615); paration-metilo (616); penfluron (nombre alternativo) [NCQ]; pentaclorofenol (623); pentaclorofenillaurato (Nombre del IUPAC) (623); permetrina (626); aceites de petróleo (nombre alternativo) (628); PH 60-38 (código de desarrollo) (1328); fenkapton (1330); fenotrina (630); fentoato (631); forato (636); fosadona (637); fosfolan (1338); fosmet (638); fosniclor (1339); fosfamidon (639); fosfina (Nombre del IUPAC) (640); foxim (642); foxim-metilo (1340); pirimetafos (1344); pirimicarb (651); pirimifos-etilo (1345); pirimifos-metilo (652); isómeros de policlorod ciclopentadieno (Nombre del IUPAC) (1346); policloroterpenos (nombre tradicional) (1347); arsenita de potasio [NCQ]; tiocianato de potasio [NCQ]; praletrina (655); precoceno I (nombre alternativo) [NCQ]; precoceno II (nombre alternativo) [NCQ]; precoceno III (nombre alternativo) [NCQ]; primidofos (1349); profenofos (662); proflutrina [NCQ]; promacilo (1354); promecarb (1355); propafos (1356); propetamfos (673); propoxur (678); protidation (1360); protiofos (686); protoato (1362); protrifenbute [NCQ]; pimetrozina (688); piraclofos (689); pirazofos (693); piresmetrina (1367); piretrina I (696); piretrina II (696); piretrinas (696); piridaben (699); piridalilo (700); piridafention (701); pirimidifen (706); pirimitato (1370); piriproxifen (708); quassia (nombre alternativo) [NCQ]; quinalfos (711); quinalfos-metilo (1376); quinothion (1380); quintiofos (1381); R-1492 (código de desarrollo) (1382); rafoxanide (nombre alternativo) [NCQ]; resmetrina (719); rotenona (722); RU 15525 (código de desarrollo) (723); RU 25475 (código de desarrollo) (1386); riania (nombre alternativo) (1387); rianodina (nombre tradicional) (1387); sabadilla (nombre alternativo) (725); schradan (1389); sebufos (nombre alternativo); selamectina (nombre alternativo) [NCQ]; SI-0009 (código de compuesto); silafluofen (728); SN 72129 (código de desarrollo) (1397); arsenita sódica [NCQ]; cianuro sódico (444); fluoruro sódico (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1399); hexafluorsilicato

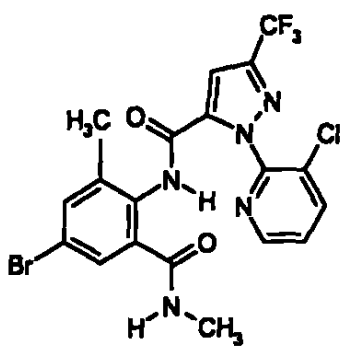
sódico (1400); pentaclorofenóxido de sodio (623); selenato de sodio (Nombre del IUPAC) (1401); tiocianato de sodio [NCQ]; sofamida (1402); spinosad (737); spiromesifen (739); sulcofuron (746); sulcofuron-sodio (746); sulfluramida (750); sulfotep (753); fluoruro de sulfurilo (756); sulprofos (1408); aceites de alquitrán (nombre alternativo) (758); tau-fluvalinato (398); tazimcarb (1412); TDE (1414); tebufenozida (762); tebufenpirad (763); tebupirimfos (764); teflubenzuron (768); teflutrina (769); temefos (770); TEPP (1417); teraletrina (1418); terbam (nombre alternativo); terbufos (773); tetracloroetano [NCQ]; tetraclorvinfos (777); tetrametrina (787); theta-cipermetrina (204); tiaclopid (791); tiafenox (nombre alternativo); tiametoxam (792); ticrofos (1428); tiocarboxima (1431); tiociclam (798); oxalato hidrógeno de tiociclam (798); tiodicarb (799); tiofanox (800); tiometon (801); tionazin (1434); tiosultap (803); tiosultap-sodio (803); thuringiensin (nombre alternativo) [NCQ]; tolfenpirad (809); tralometrina (812); transflutrina (813); transpermetrina (1440); triamifos (1441); triazamato (818); triazofos (820); triazuron (nombre alternativo); triclorfon (824); triclormetafos-3 (nombre alternativo) [NCQ]; tricloronato (1452); trifenofos (1455); triflumuron (835); trimetacarb (840); tripreno (1459); vamidotion (847); vaniliprol [NCQ]; veratridina (nombre alternativo) (725); veratrina (nombre alternativo) (725); XMC (853); xililcarb (854); YI-5302 (código de compuesto); zeta-cipermetrina (205); zetametrina (nombre alternativo); fosfuro de zinc (640); zolaprofos (1469) y ZXI 8901 (código de desarrollo) (858);

un compuesto de fórmula A-1



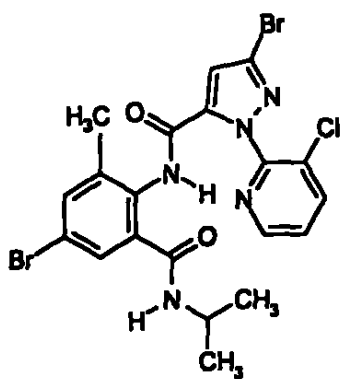
(A-1);

un compuesto de fórmula A-2



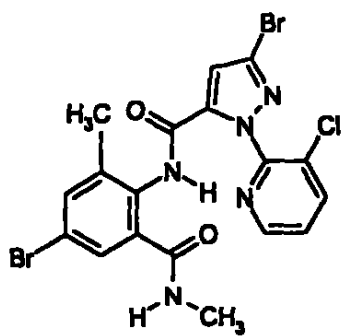
(A-2);

un compuesto de fórmula A-3



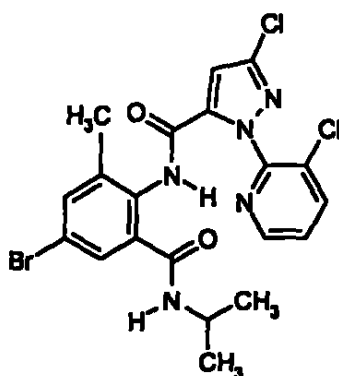
(A-3);

un compuesto de fórmula A-4



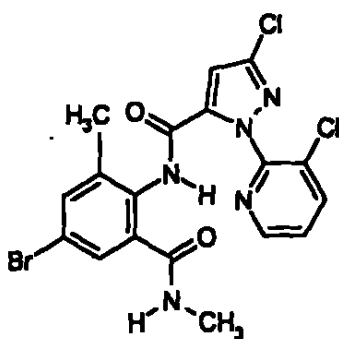
(A-4);

un compuesto de fórmula A-5



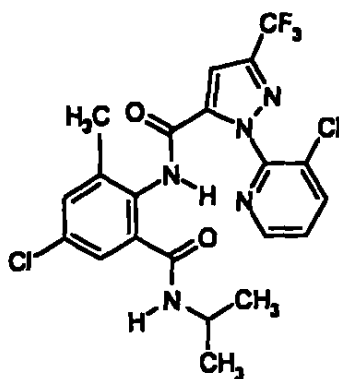
(A-5);

un compuesto de fórmula A-6



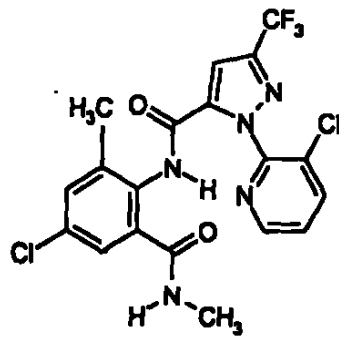
(A-6);

un compuesto de fórmula A-7



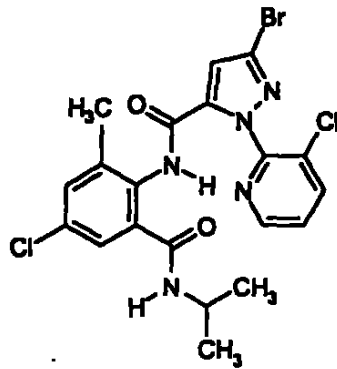
(A-7);

un compuesto de fórmula A-8



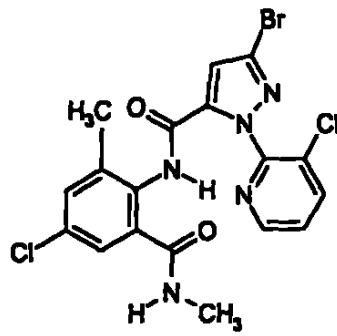
(A-8);

un compuesto de fórmula A-9



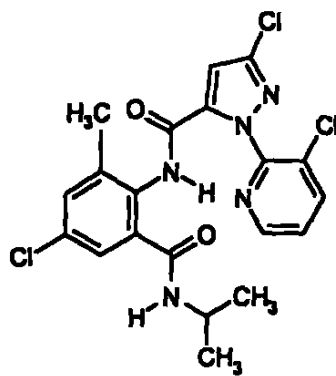
(A-9);

un compuesto de fórmula A-10



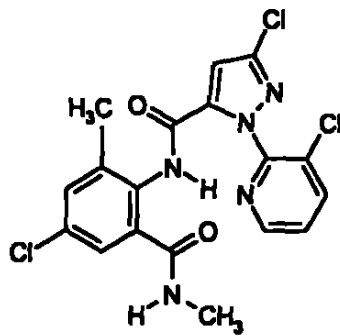
(A-10);

un compuesto de fórmula A-11



(A-11);

un compuesto de fórmula A-12



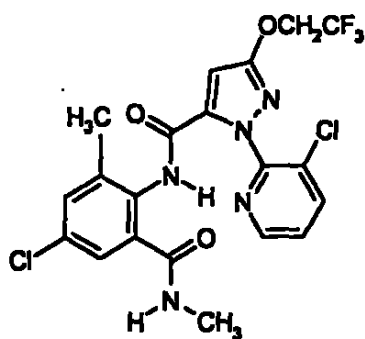
(A-12);

un compuesto de fórmula A-13



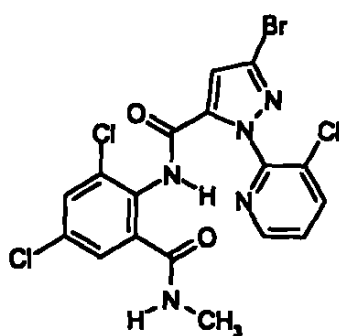
(A-13);

un compuesto de fórmula A-14



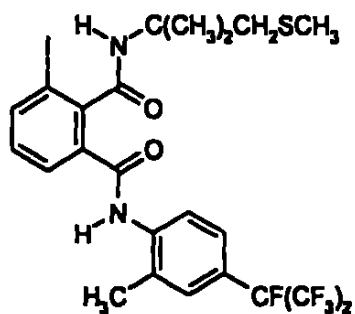
(A-14);

un compuesto de fórmula A-15



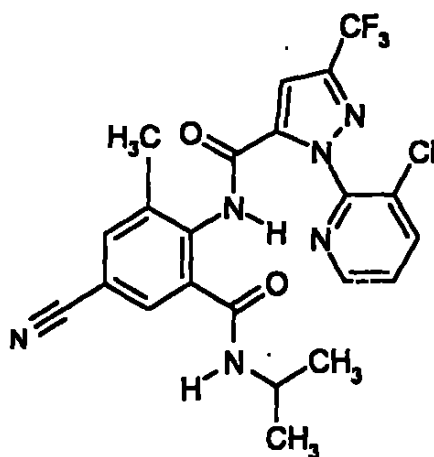
(A-15);

un compuesto de fórmula A-15A



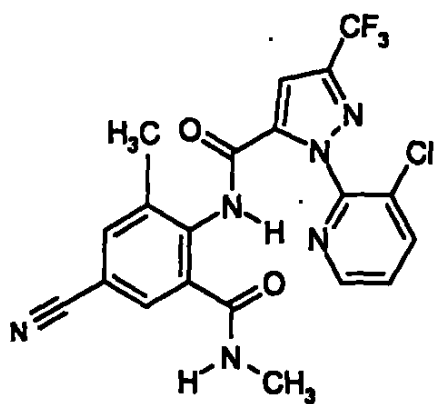
(A-15A);

un compuesto de fórmula (A-16)



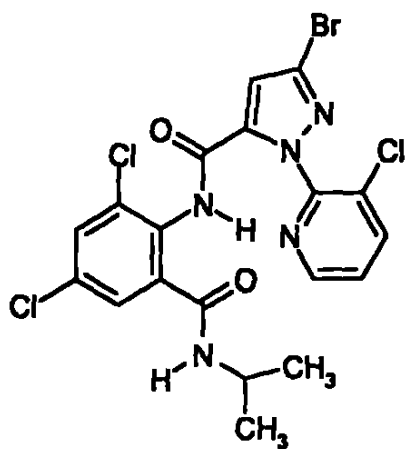
(A-16);

un compuesto de fórmula (A-17)



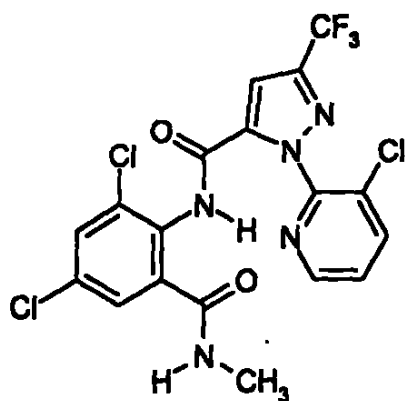
(A-17);

un compuesto de fórmula (A-18)



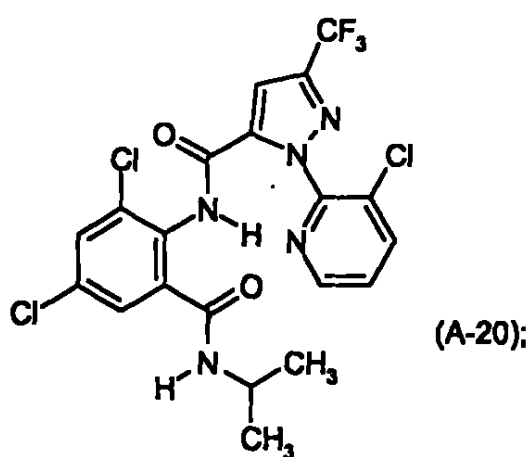
(A-18);

un compuesto de fórmula (A-19)

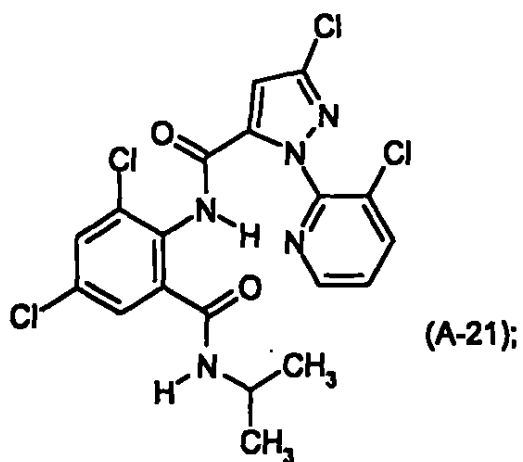


(A-19);

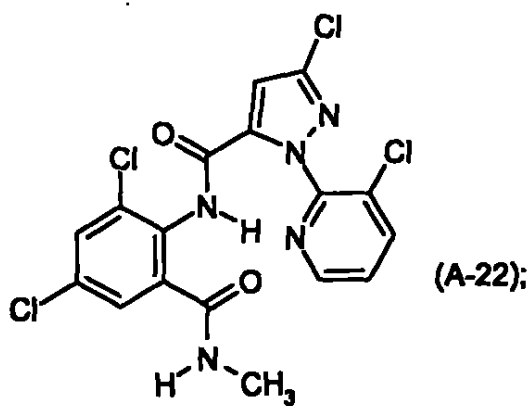
un compuesto de fórmula (A-20)



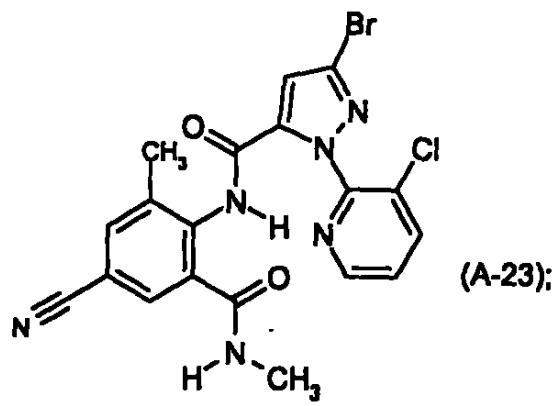
un compuesto de fórmula (A-21)



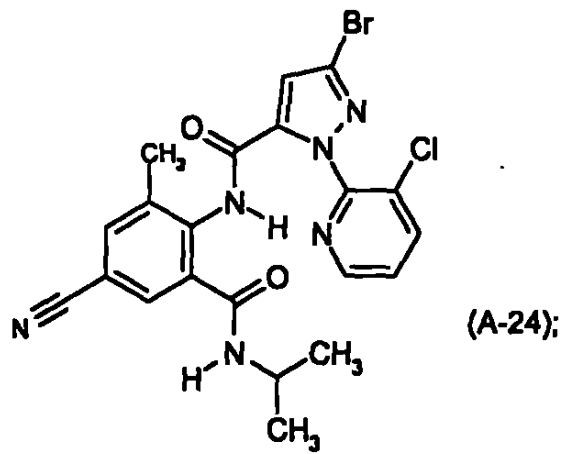
un compuesto de fórmula (A-22)



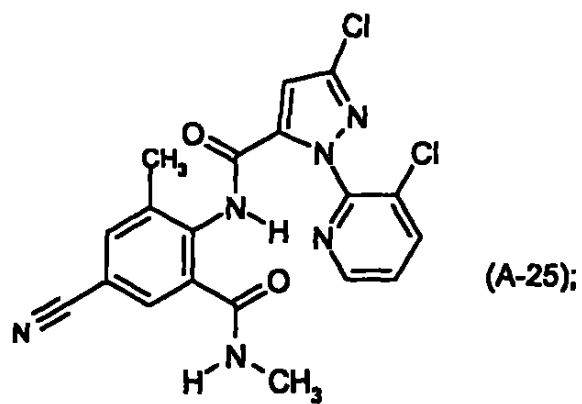
un compuesto de fórmula (A-23)



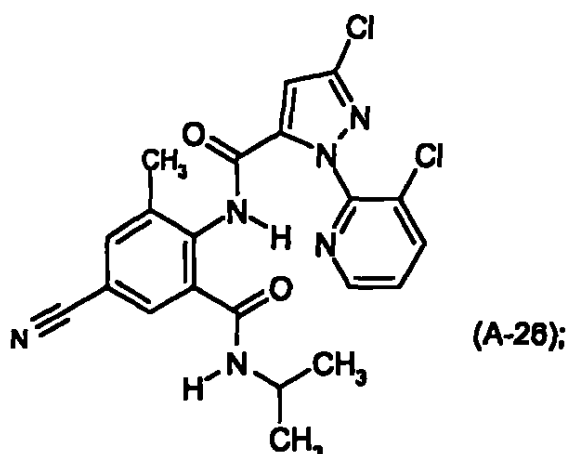
un compuesto de fórmula (A-24)



un compuesto de fórmula (A-25)



un compuesto de fórmula (A-26)

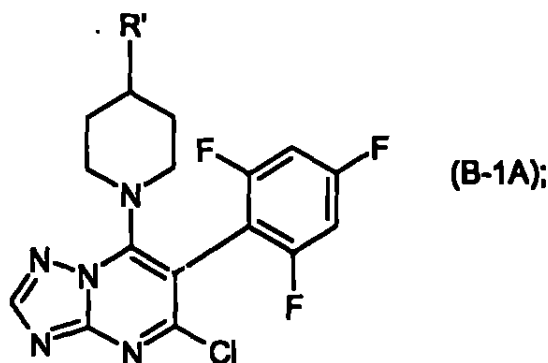


óxido de bis(tributilestaño) (Nombre del IUPAC) (913); bromoacetamida [NCQ]; arsenato de calcio [NCQ]; cloetocarb (999); acetoarsenita de cobre [NCQ]; sulfato de cobre (172); fentina (347); fosfato férrico (Nombre del IUPAC) (352); metaldehído (518); metiocarb (530); niclosamida (576); niclosamida-olamina (576); pentaclorofenol (623); pentaclorofenóxido de sodio (623); tazimcarb (1412); tiodicarb (799); óxido de tributilestaño (913); trifenmorf (1454); trimetacarb (840); acetato de trifenilestaño (Nombre del IUPAC) (347); hidróxido de trifenilestaño (Nombre del IUPAC) (347); 1,2-dibromo-3-cloropropano (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1045); 1,2-dicloropropano (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1062); 1,2-dicloropropano con 1,3-dicloropropeno (Nombre del IUPAC) (1063); 1,3-dicloropropeno (233); 1,1-dióxido de 3,4-diclorotetrahidrotiofeno (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1065); 3-(4-clorofenil)-5-metilrodanina (Nombre del IUPAC) (980); ácido 5-metil-6-tioxo-1,3,5-tiadiazinan-3-ilacético (Nombre del IUPAC) (1286); 6-Isopentenilaminopurina (nombre alternativo) (210); abamectina (1); acetoprol [NCQ]; alanicarb (15); aldicarb (16); aldoxicarb (863); AZ 60541 (código de compuesto); benclotiaz [NCQ]; Benomil (62); butilpiridaben (nombre alternativo); cadusafos (109); carbofuran (118); disulfuro de carbono (945); carbosulfan (119); cloropícrina (141); clorpirifos (145); cloetocarb (999); citoquininas (nombre alternativo) (210); dazomet (216); DBCP (1045); DCIP (218);

diamidafos (1044); diclofention (1051); diclifos (nombre alternativo); dimetoato (262); doramectina (nombre alternativo) [NCQ]; emamectina (291); benzoato de emamectina (291); eprinomectina (nombre alternativo) [NCQ]; etoprofos (312); dibromuro de etileno (316); fenamifos (326); fenpirad (nombre alternativo); fensulfotion (1158); fostiazato (408); fostietan (1196); furfural (nombre alternativo) [NCQ]; GY-81 (código de desarrollo) (423); heterofos [NCQ]; yodometano (Nombre del IUPAC) (542); isamidofos (1230); isazofos (1231); ivermectina (nombre alternativo) [NCQ]; quinetina (nombre alternativo) (210); mecarfon (1258); metam (519); metam-potasio (nombre alternativo) (519); metam-sodio (519); bromuro de metilo (537); isotiocianato de metilo (543); oxima de milbemicina (nombre alternativo) [NCQ]; moxidectina (nombre alternativo) [NCQ]; composición de *Myrothecium verrucaria* (nombre alternativo) (565); NC-184 (código de compuesto); oxamil (602); forato (636); fosfamidon (639); fosfocarb [NCQ]; sebufos (nombre alternativo); selamectina (nombre alternativo) [NCQ]; spinosad (737); terbam (nombre alternativo); terbufos (773); tetraclorotiofeno (Nombre del IUPAC / Chemical Abstracts) (1422); tiafenox (nombre alternativo); tionazin (1434); triazofos (820); triazuron (nombre alternativo); xilenoles [NCQ]; YI-5302 (código de compuesto); zeatina (nombre alternativo) (210); etilxantato de potasio [NCQ]; nitrapirina (580); acibenzolar (6); acibenzolar-S-metilo (6); probenazol (658); extracto de *Reynoutria sachalinensis* (nombre alternativo) (720); 2-isovalerilindan-1,3-diona (Nombre del IUPAC) (1246); 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida (Nombre del IUPAC) (748); alfa-clorohidrina [NCQ]; fosfuro de aluminio (640); antu (880); óxido arsenoso (882); carbonato de bario (891); bistiosemi (912); brodifacoum (89); bromadiolona (91); brometalina (92); cianuro cálcico (444); cloralosa (127); clorofacinona (140); colecalciferol (nombre alternativo) (850); cumaclor (1004); cumafurilo (1005); cumatetralilo (175); crimidina (1009); difenacoum (246); difetialona (249); difacinona (273);

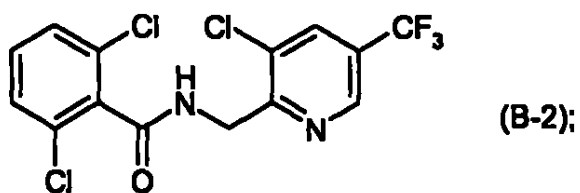
ergocalciferol (301); floccumafeno (357); fluoracetamida (379); flupropadina (1183); clorhidrato de flupropadina (1183); gamma-HCH (430); HCH (430); cianuro de hidrógeno (444); yodometano (Nombre del IUPAC) (542); lindano (430); fosfuro de magnesio (Nombre del IUPAC) (640); bromuro de metilo (537); norbormide (1318); fosacetim (1336); fosfina (Nombre del IUPAC) (640); fosforo [NCQ]; pindona (1341); arsenita potásica [NCQ]; pirinuron (1371); scilliroside (1390); arsenita sódica [NCQ]; cianuro sódico (444); fluoracetato sódico (735); estircina (745); sulfato de talio [NCQ]; warfarina (851); fosfuro de zinc (640); 2-(2-butoxi)etilpiperonilato (Nombre del IUPAC) (934); 5-(1,3-benzodioxol-5-il)-3-hexilciclohex-2-enona (Nombre del IUPAC) (903); farnesol con nerolidol (nombre alternativo) (324); MB-599 (código de desarrollo) (498); MGK 264 (código de desarrollo) (296); butóxido de piperonilo (649); piprotal (1343); propil isome (1358); S421 (código de desarrollo) (724); sesamex (1393); sesasmolin (1394); sulfóxido (1406); antraquinona (32); cloralosa (127); naftenato de cobre [NCQ]; oxiclورو de cobre (171); diazinon (227); dicitlopentadieno (nombre químico) (1069); guazatina (422); acetato de guazatina (422); metiocarb (530); piridin-4-amina (Nombre del IUPAC) (23); tiram (804); trimetacarb (840); naftenato de zinc [NCQ]; ziram (856); imanin (nombre alternativo) [NCQ]; ribavirina (nombre alternativo) [NCQ]; óxido mercúrico (512); octilnona (590); tiofanato-metilo (802);

un compuesto de fórmula B-1A

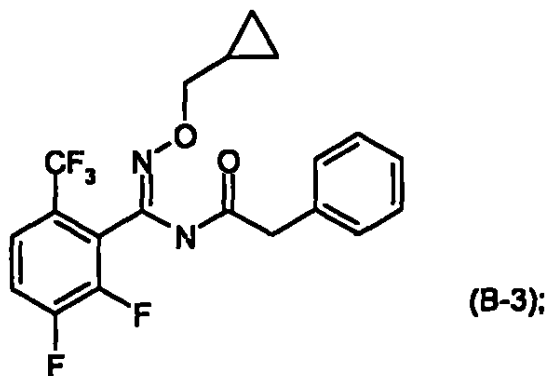


en la que R' es hidrógeno, alquilo_{C1-4} o haloalquilo_{C1-4};

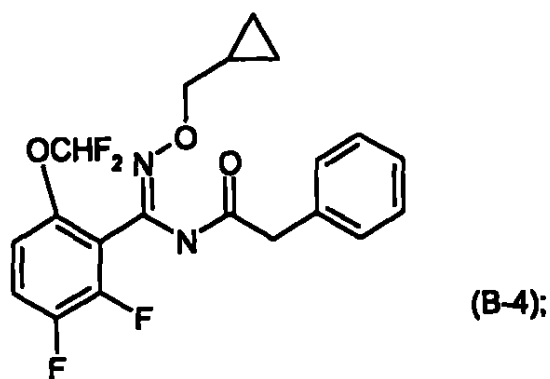
un compuesto de fórmula B-2



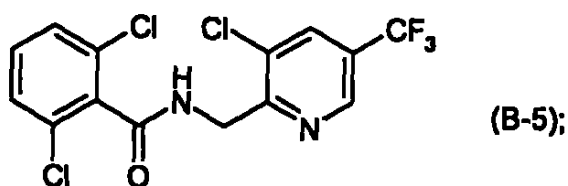
un compuesto de fórmula B-3



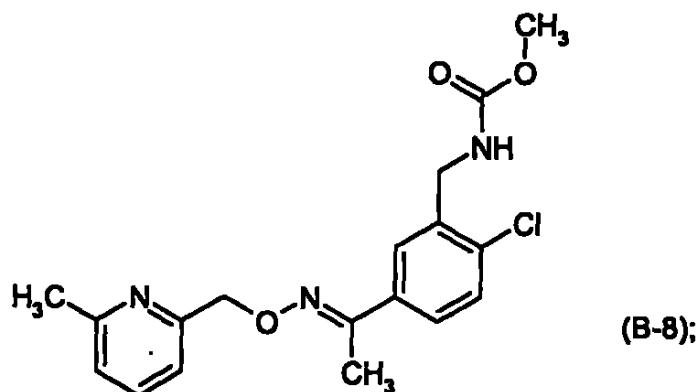
un compuesto de fórmula B-4



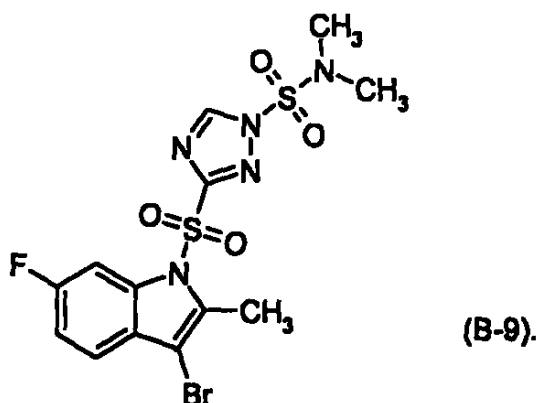
un compuesto de fórmula B-5



un compuesto de fórmula B-8



y un compuesto de fórmula B-9



Se ha descubierto ahora, sorprendentemente, que la mezcla de ingredientes activos de acuerdo con la invención no solo logra el aumento aditivo del espectro de acción con respecto al fitopatógeno a ser controlado que era el esperado en principio sino que además logra un efecto sinérgico el cual extiende el rango de acción del componente (A) y del componente (B) de dos maneras. En primer lugar, las proporciones de aplicación del componente (A) y del componente

(B) son reducidas mientras que la acción sigue siendo igualmente buena. En segundo lugar, la mezcla de ingredientes activos aun logra un alto grado de control de fitopatógenos incluso donde los dos componentes individuales se han vuelto totalmente ineficaces en tal rango tan bajo de proporción de aplicación. Por un lado, esto permite una ampliación sustancial del espectro de fitopatógenos que se pueden controlar y, por otro lado, un aumento de la seguridad en el uso. .

Sin embargo, además de la acción sinérgica real con respecto a la actividad fungicida, las composiciones pesticidas de acuerdo con la invención también tienen otras propiedades ventajosas sorprendentes las cuales también se pueden describir, en un sentido más amplio, como actividad sinérgica. Los ejemplos de ese tipo de propiedades ventajosas que se pueden mencionar son: una ampliación del espectro de actividad fungicida a otros fitopatógenos, por ejemplo a cepas resistentes; una reducción en la proporción de aplicación de los ingredientes activos; actividad sinérgica contra pestes de animales, tales como insectos o representantes del orden Acarina; una mayor efectividad de la actividad pesticida a otras pestes de animales, por ejemplo a pestes de animales resistentes; control adecuado de pestes con la ayuda de las composiciones de acuerdo con la invención, incluso en una proporción de aplicación en la cual los compuestos individuales son totalmente ineficaces; comportamiento ventajoso durante la formulación y/o luego de la aplicación, por ejemplo luego del molido, tamizado, emulsificación, disolución o preparación; mayor estabilidad en almacenamiento; estabilidad mejorada a la luz; capacidad de degradación más ventajosa; comportamiento toxicológico y/o ecotoxicológico mejorado; características mejoradas de las plantas útiles incluyendo: emergencia, rendimientos del cultivo, sistema de raíces más desarrollado, incremento del retoño, incremento de la altura de las plantas, hojas más grandes, menor cantidad de hojas de base muertas, retoños más fuertes, color más verdoso de las hojas,

menor cantidad de fertilizantes necesarios, menor cantidad de semillas necesarias, retoños más productivos, floración más temprana, madurez de los granos más temprana, menos caída (verse) de la planta (acame), aumento del crecimiento del retoño, vigor de la planta mejorado y germinación temprana; o cualquier otra ventaja conocida por un experto en la técnica.

Los grupos alquilo que aparecen en las definiciones de los sustituyentes pueden ser de cadena recta o de cadena ramificada y son, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec-butilo, isobutilo, ter-butilo, pentilo, hexilo y sus isómeros ramificados, los grupos alquilo preferidos son metilo, isopropilo, y ter-butilo. Los radicales alcoxi son derivados de los radicales alquilo mencionados, por ejemplo metoxi.

Halógeno es generalmente flúor, cloro, bromo o yodo, preferentemente flúor. Lo mismo es aplicable a halógeno en haloalquilo.

Los grupos haloalquilo tienen una longitud de cadena entre 1 y 6 átomos de carbono. Haloalquilo es, por ejemplo, fluormetilo, difluormetilo, trifluormetilo, clorometilo, diclorometilo, triclorometilo, 1,1-difluoretilo, 2,2,2-trifluoretilo, 2-fluoretilo, 2-cloroetilo, pentafluoretilo, 1,1-difluor-2,2,2-tricloroetilo, 2,2,3,3-tetrafluoretilo o 2,2,2-tricloroetilo, preferentemente 1,1-difluoretilo.

Los grupos alcoxi preferentemente tienen una longitud de cadena entre 1 y 4 átomos de carbono. Alcoxi es, por ejemplo, metoxi, etoxi, propoxi, isopropoxi, n-butoxi, isobutoxi, sec-butoxi y ter-butoxi; preferentemente metoxi.

Puesto que los compuestos de fórmula I también pueden contener átomos de carbono asimétricos en la definición del sustituyente R₂, todos los estereoisómeros y todas las formas quirales <R> y <S> también están incluidos.

Los componentes B) son descritos en "The Pesticide Manual" [The Pesticide Manual - A World Compendium; Edición No. 13; Editor: C. D. S. Tomlin; The

British Crop Protection Council]. Los números mencionados después de los nombres comunes son los números de entrada de dicha referencia.

Los siguientes componentes B) son registrados bajo el No. de Reg. CAS: Orisastrobina (CAS 248593-16-0); Aldimorf (CAS 91315-15-0); Iodocarb (3-Iodo-2-propinilbutilcarbamato) (CAS 55406-53-6); Cloruro de fentina (CAS 668-34-8); Himexazol (CAS 10004-44-1); ácido fosfórico (CAS 7664-38-2); Tecloftalam (CAS 76280-91-6); Arsenatos (CAS 1327-53-3); Carbonato amónico de cobre (CAS 33113-08-5); Oleato de cobre (CAS 1120-44-1); Mercurio (CAS 7487-94-7; 21908-53-2; 7546-30-7); Bentiavalicarb (CAS 413615-35-7); Cloruro de cadmio (CAS 10108-64-2); aceite de hoja de cedro (CAS 8007-20-3); Cloro (CAS 7782-50-5); Cinamaldehído (CAS: 104-55-2); dimetilditiocarbamato manganoso (CAS 15339-36-3); Aceite del Neem (extracto hidrófobo) (CAS 8002-65-1); Paraformaldehído (CAS 30525-89-4); Bicarbonato de sodio (CAS 144-55-8); Bicarbonato de potasio (CAS 298-14-6); Diacetato de sodio (CAS 127-09-3); Propionato de sodio (CAS 137-40-6); TCMTB (CAS 21564-17-0); Benalaxil -M (CAS 98243-83-5); Metrafenona (CAS 220899-03-6); Pentiopirad (CAS 183675-82-3) y Tolifluanida (CAS 731-27-1).

El compuesto de fórmula F-1 es descrito en WO-01/87822. El compuesto de fórmula F-2 es descrito en WO-04/058723. Los compuestos de fórmula F-3, F-4, F-5 y F-6 son descritos en WO-04/035589. Los compuestos de fórmula F-7, F-8 y F-9 son descritos en WO-03/074491.

Los compuestos de las fórmulas A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8, A-9, A-10, A-11, A-12, A-13, A-14, A-15, A-18, A-19, A-20, A-21 y A-22 son descritos en WO-03/015519. El compuesto de fórmula A-15A es descrito en EP-A-1 006 107. Los compuestos de las fórmulas A-16, A-17, A-23, A-24, A-25 y A-26 son descritos en WO-04/067528.

Bacillus pumilus GB34 y Bacillus pumilus cepa QST son descritos en la U.S. Environmental Protection Agency (Agencia Estadounidense de Protección Ambiental), Código de PC EPA U.S. 006493 y Código de PC de EPA U.S. 006485, respectivamente (ver: <http://www.epa.gov/>).

Los compuestos de fórmula B-1A y el compuesto de fórmula B-1 son descritos en WO 98/46607. El compuesto de fórmula B-2 es descrito en WO 99/042447. El compuesto de fórmula B-3 es descrito en WO 96/19442. El compuesto de fórmula B-4 es descrito en WO 99/14187. El compuesto de fórmula B-5 es descrito en US-5.945.423 y WO 94/26722. El compuesto de fórmula B-6 es descrito en EP-0-936-213. El compuesto de fórmula B-7 es descrito en US-6.020.332, CN-1-167-568, CN-1-155-977 y EP-0-860-438. El compuesto de fórmula B-8 está registrado bajo el No. de Reg. CAS: 325156-49-8 y también es conocido como Piribencarb. El compuesto de fórmula B-9 está registrado bajo el No. de Reg. CAS: 348635-87-0 y también es conocido como Ambromdole o Amisulbrom.

De acuerdo con la presente invención, un "compuesto racémico" significa una mezcla de dos enantiómeros en una relación de sustancialmente 50:50 de los dos enantiómeros.

En todo este documento la expresión "combinación" representa las diversas combinaciones de componentes A) y B), por ejemplo en una forma de "mezcla lista" única, en una mezcla de pulverización combinada compuesta por formulaciones separadas de componentes de ingredientes activos únicos, tal como una "mezcla de tanque", y en un uso combinado de los ingredientes activos únicos cuando se aplican en forma secuencial, es decir, uno después del otro con un período razonablemente corto, tal como de unas pocas horas o días. El orden de aplicación de los componentes A) y B) no es esencial para la elaboración de la presente invención.

Las combinaciones de acuerdo con la invención también pueden comprender más de uno de los componentes activos B), si, por ejemplo, se desea una ampliación del espectro de control de enfermedades fitopatógenas. Por ejemplo, puede ser ventajoso en la práctica agrícola combinar dos o tres componentes B) con cualquiera de los compuestos de la fórmula I, o con cualquier miembro preferido del grupo de compuestos de la fórmula I.

Una realización preferida de la presente invención es representada por aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es trifluormetilo y un componente B) según lo descrito anteriormente.

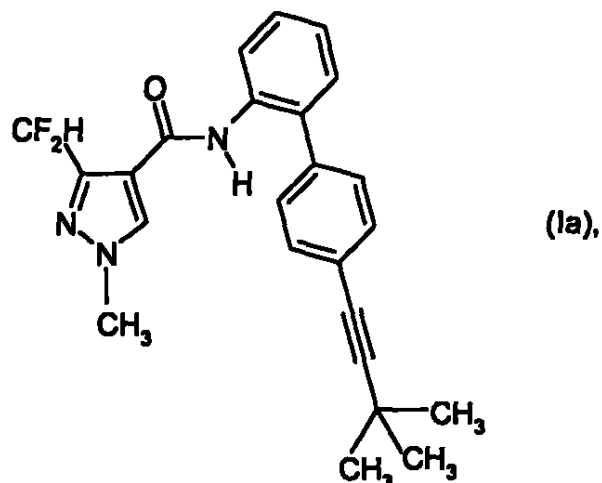
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alquilo C_1-C_6 , y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es haloalquilo C_1-C_6 , y un componente B) según lo descrito anteriormente.

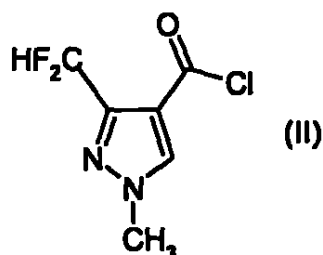
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 , y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ia

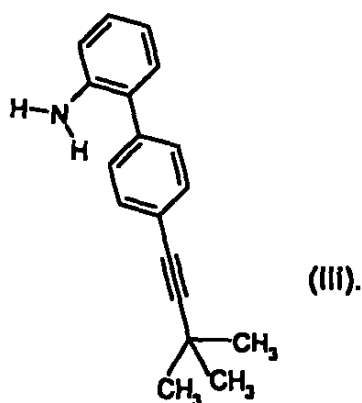


y un componente B) según lo descrito anteriormente.

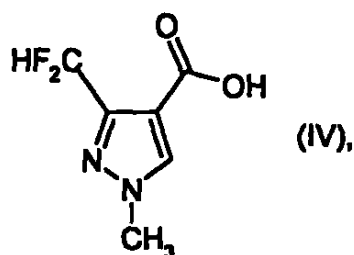
El compuesto preferido de fórmula Ia y su proceso de fabricación comenzando a partir de compuestos conocidos y disponibles en el comercio es descrito en WO 04/058723. En el documento WO 04/058723 se describe que el compuesto de fórmula Ia puede prepararse haciendo reaccionar un cloruro ácido de fórmula II



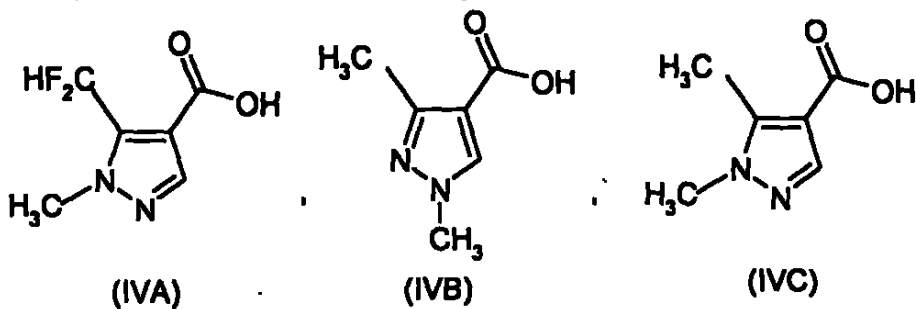
con una amina de fórmula III



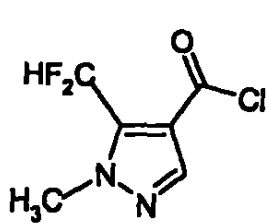
Los ácidos de fórmula IV



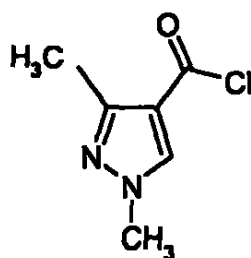
se utilizan para la producción de los cloruros ácidos de fórmula II, por medio de etapas de reacción según lo descrito en el documento WO 04/058723. Cuando se producen los ácidos de la fórmula IV utilizando dicha metodología, pueden formarse impurezas de fórmula IVA, IVB y/o IVC:



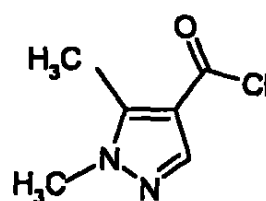
Cuando se aplican los procesos de fabricación descritos para los compuestos de fórmula I algunas o la totalidad de aquellas impurezas pueden llevarse a través de diferentes etapas de dichos procesos de fabricación. Luego, esto puede conducir a la formación de los cloruros ácidos correspondientes (IIA, IIB y/o IIC)



(IIA)

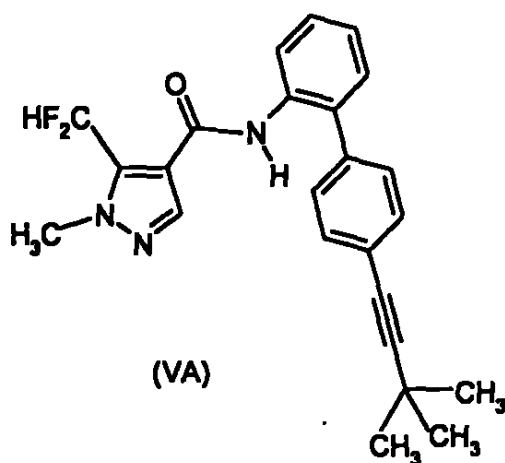


(IIB)

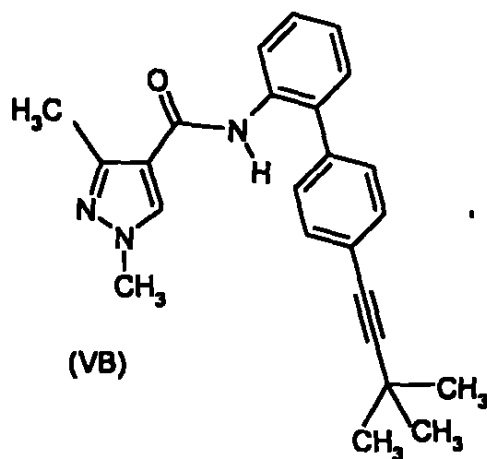


(IIC)

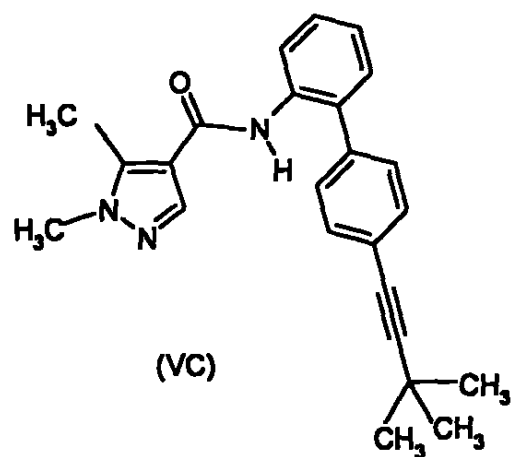
y a la formación de las amidas correspondientes (VA, VB y/o VC)



(VA)



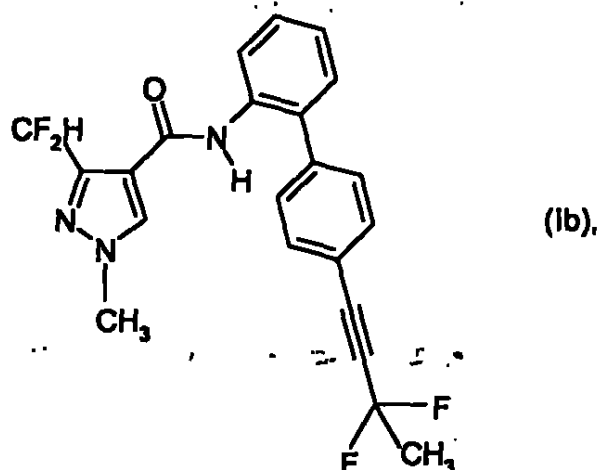
(VB)



(VC)

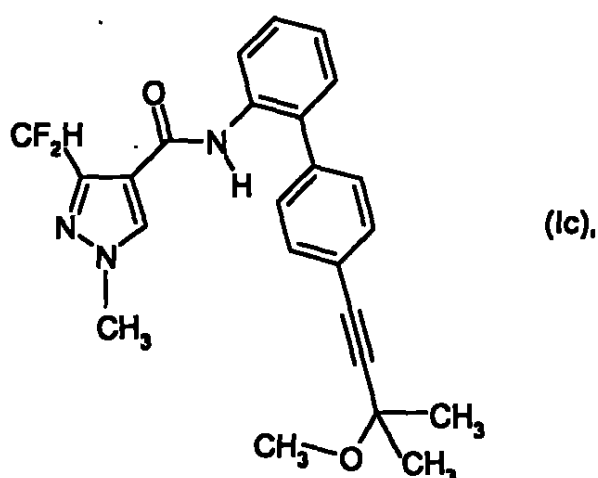
como impurezas adicionales de los compuestos de fórmula Ia. La presencia / cantidad de dichas impurezas en las preparaciones de dichos compuestos de fórmula Ia varía dependiendo de las etapas de purificación utilizadas.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ib



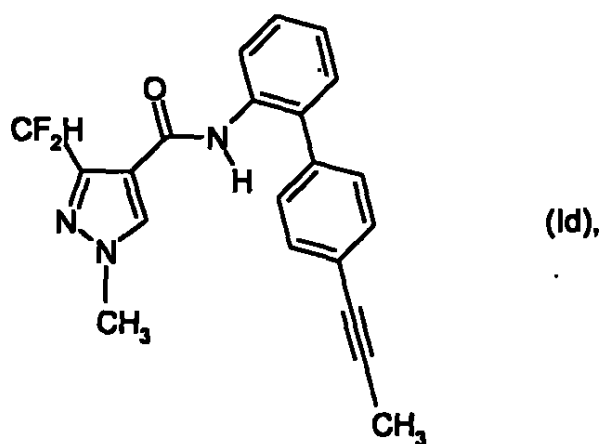
y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ic



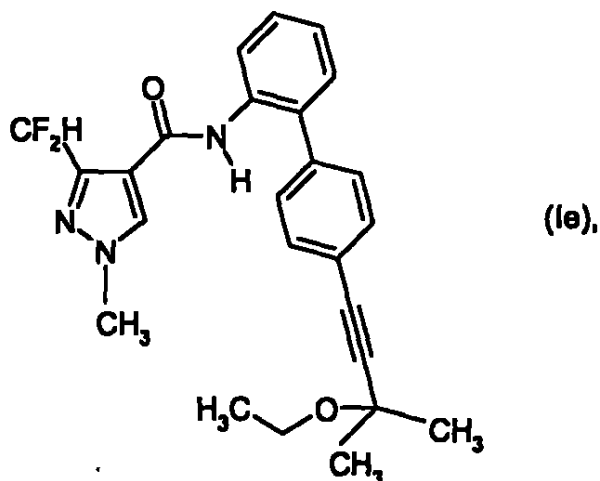
y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Id



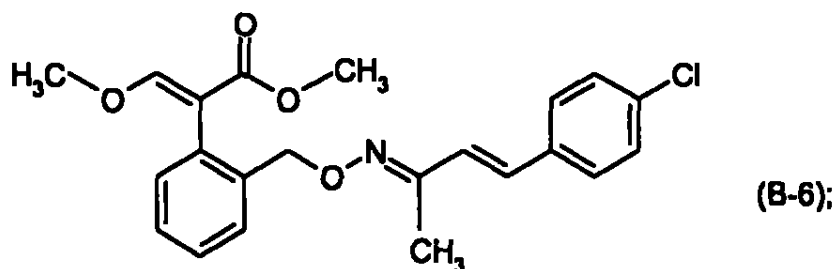
y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ie



y un componente B) según lo descrito anteriormente.

Los componentes preferidos B) se seleccionan del grupo formado por fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

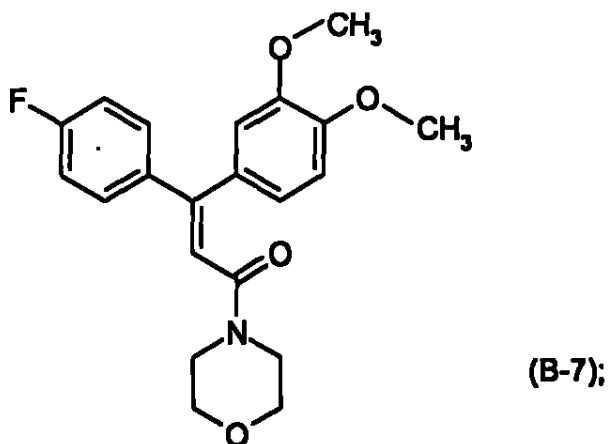


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanil, Oxpconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

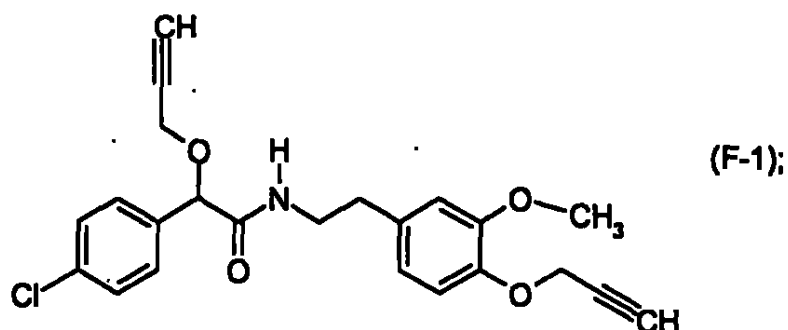
un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

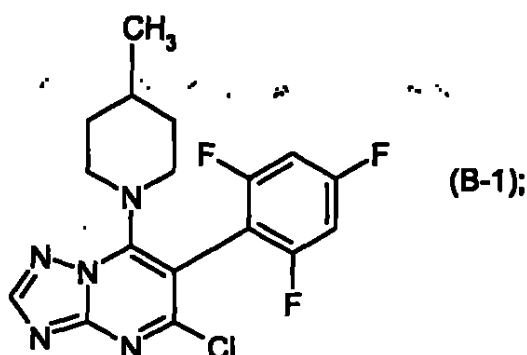
un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperlina y un compuesto de fórmula B-7



un compuesto de fórmula F-1

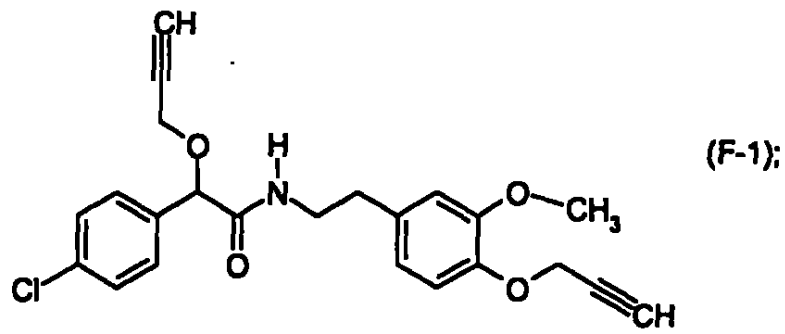


un compuesto de fórmula B-1

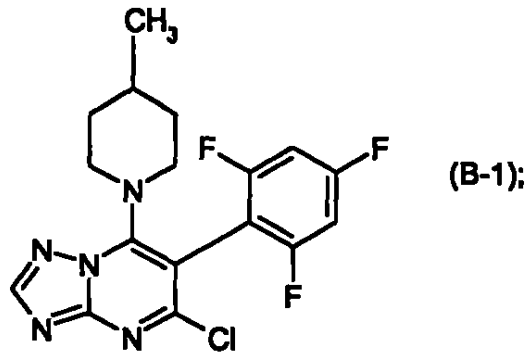


Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Un componente más preferido B) es Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

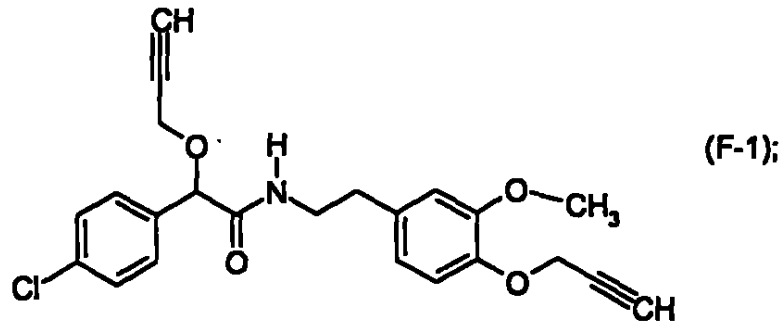


un compuesto de fórmula B-1



Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

Un componente aun más preferido B) es Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

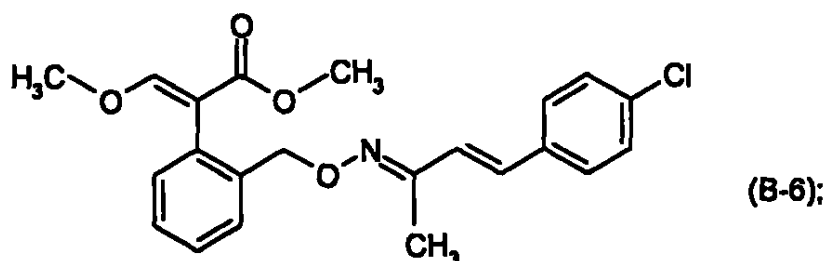


o Clorotalonil.

El componente B) más preferido es Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es trifluormetilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina, Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

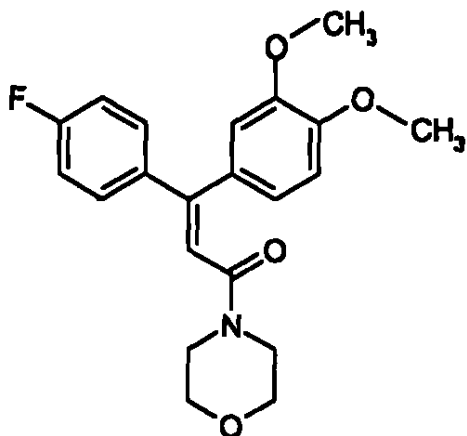


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

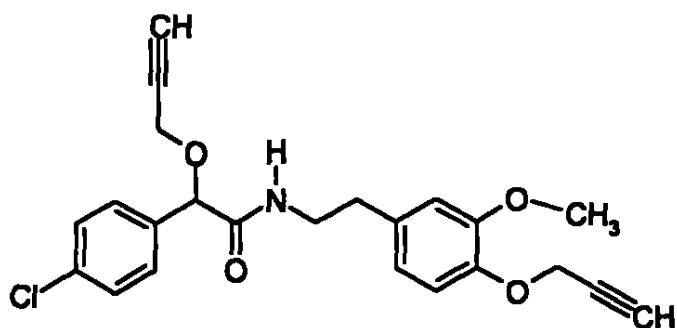
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



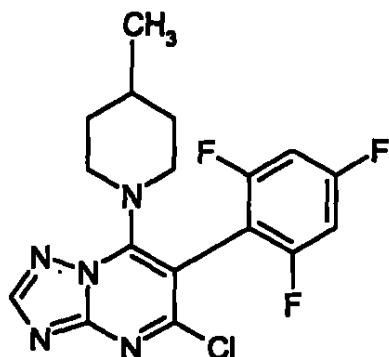
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

un compuesto de fórmula B-1



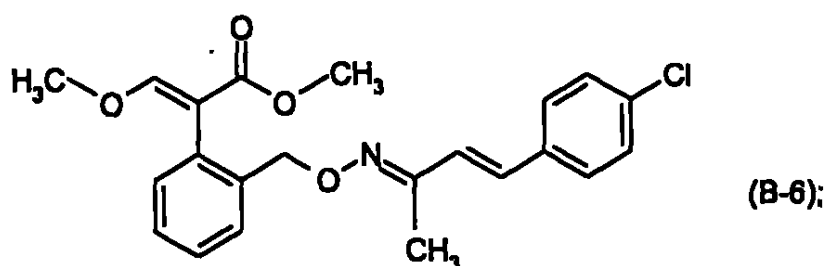
(B-1);

Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Dltianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam;

Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula 1, donde R₁ es difluormetilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

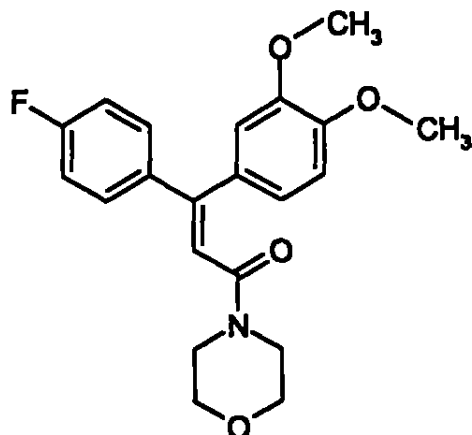


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

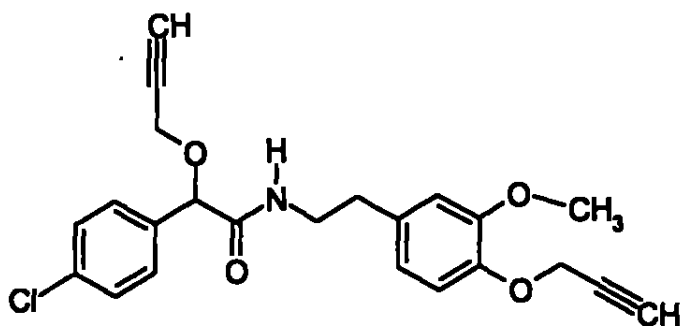
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



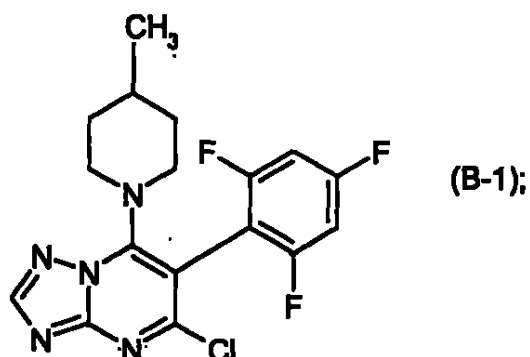
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

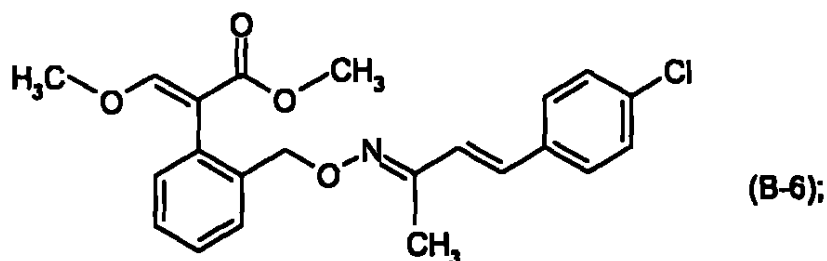
un compuesto de fórmula B-1



Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluorometilo y R_2 es alquilo C_1-C_6 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

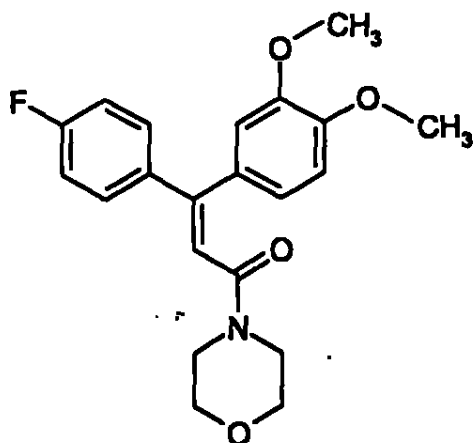


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

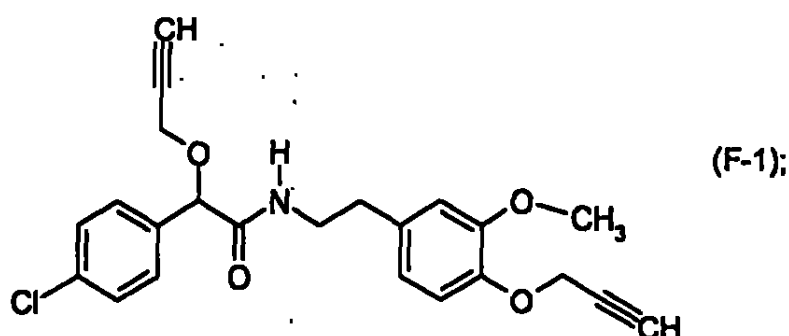
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7

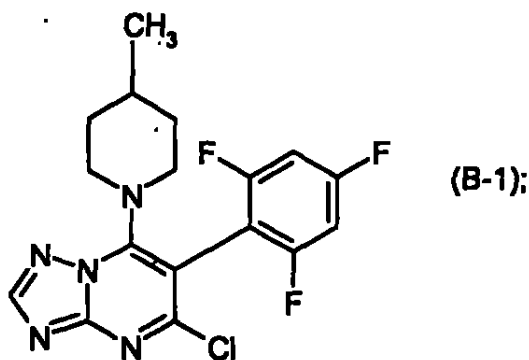


(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



un compuesto de fórmula B-1

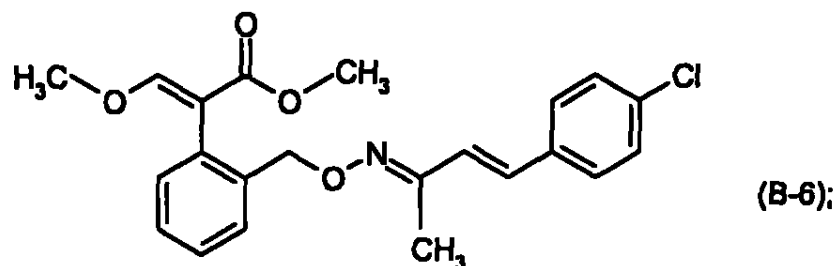


Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Metenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es haloalquilo C_1-C_8 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin,

Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

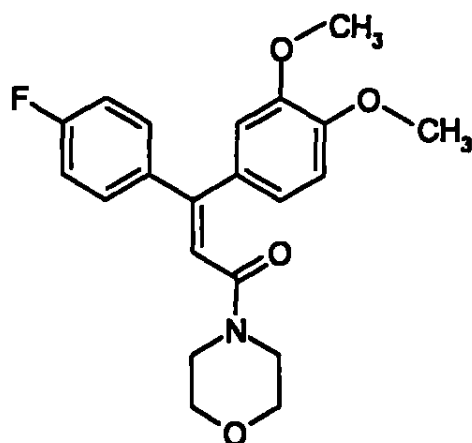


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

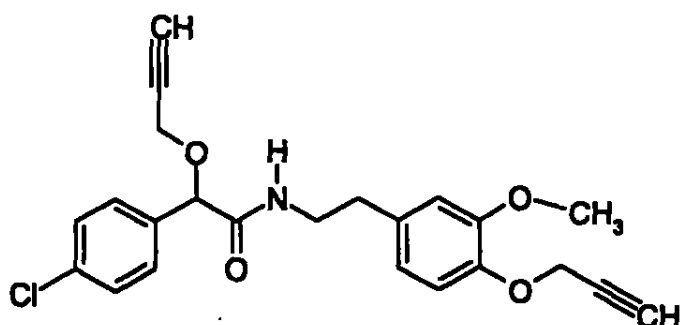
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



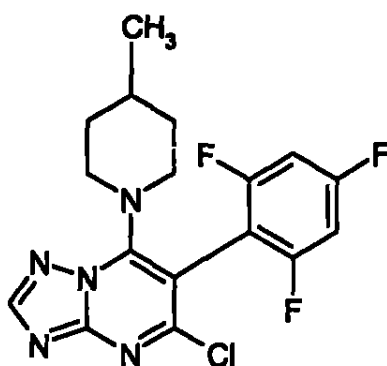
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

un compuesto de fórmula B-1



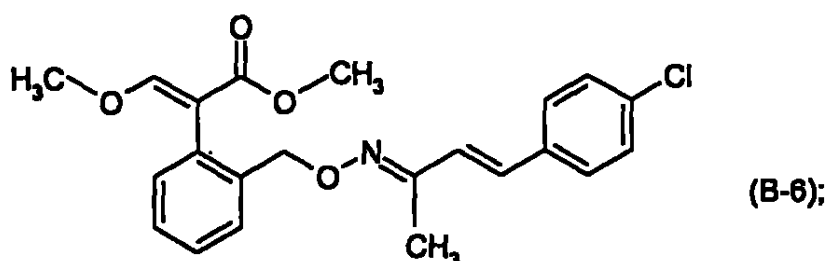
(B-1);

Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol;

Tiram; Triazoxido; Triciclázol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_8 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

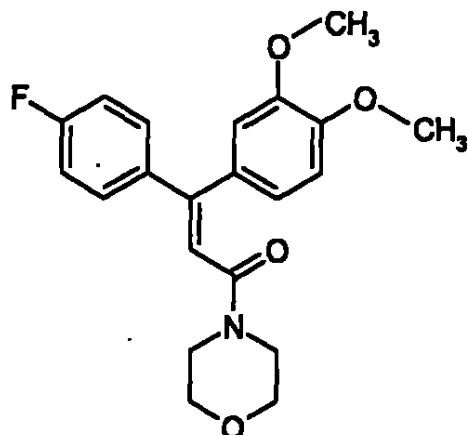


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

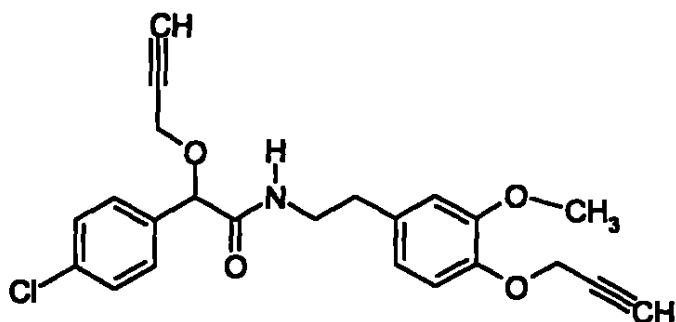
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperlina y un compuesto de fórmula B-7



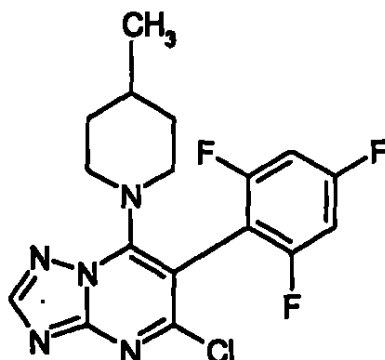
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

un compuesto de fórmula B-1

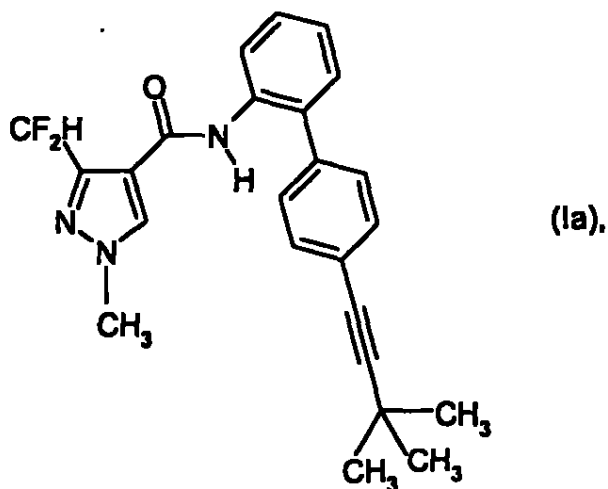


(B-1);

Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam;

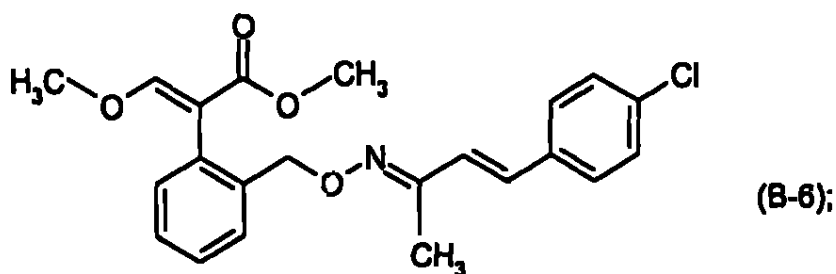
Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentipirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula la



y un componente B) seleccionado del grupo formado por

funglcida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

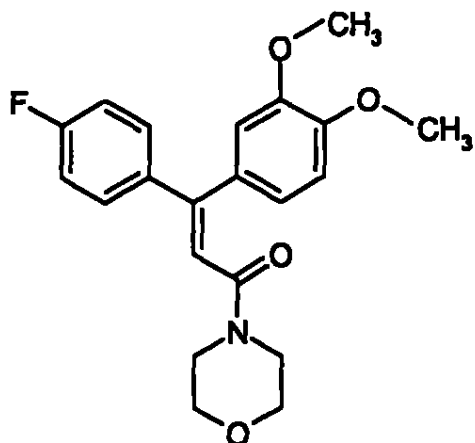


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

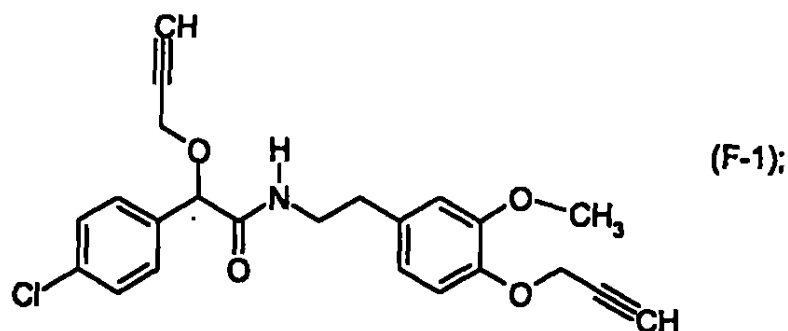
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperlina y un compuesto de fórmula B-7

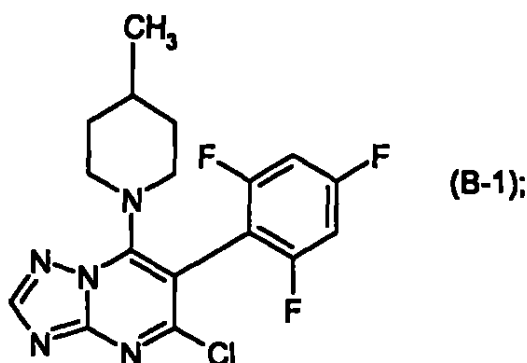


(B-7);

un compuesto de fórmula F-1

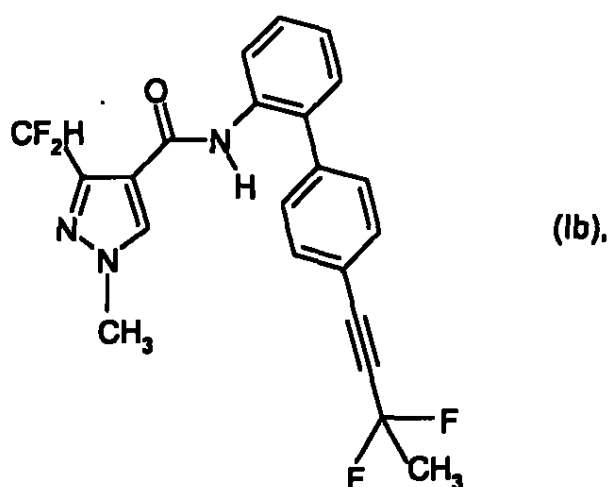


un compuesto de fórmula B-1

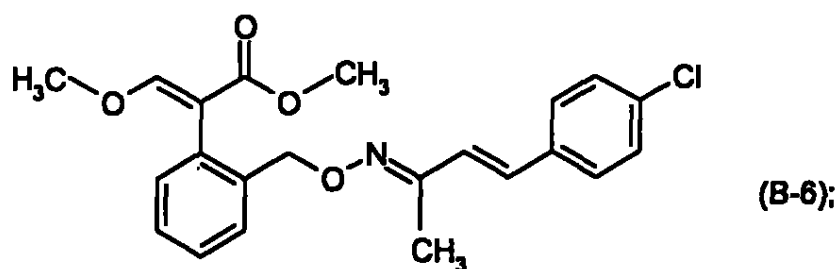


Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Aclbenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ib



y un componente B) seleccionado del grupo formado por fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6

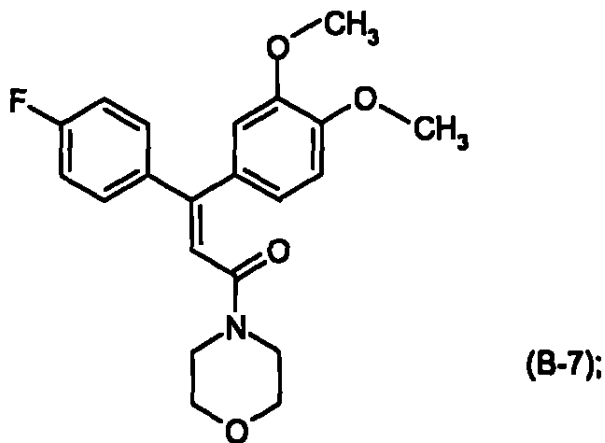


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

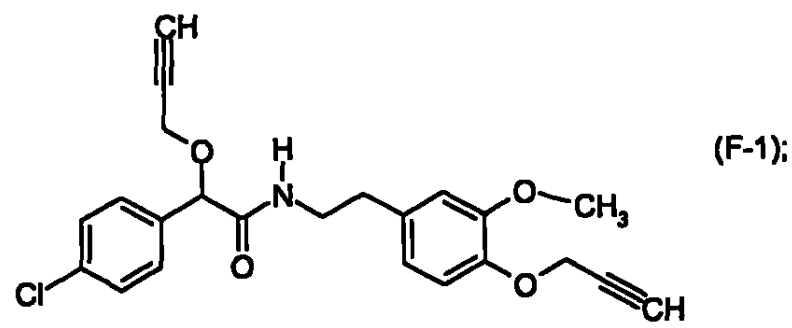
un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

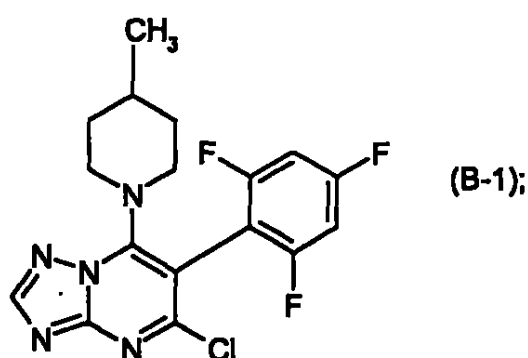
un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



un compuesto de fórmula F-1

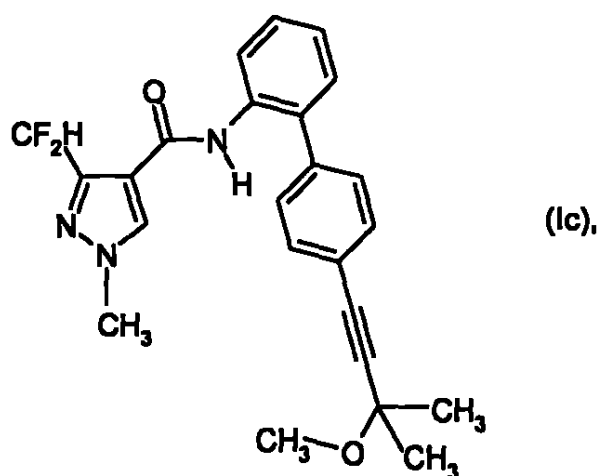


un compuesto de fórmula B-1



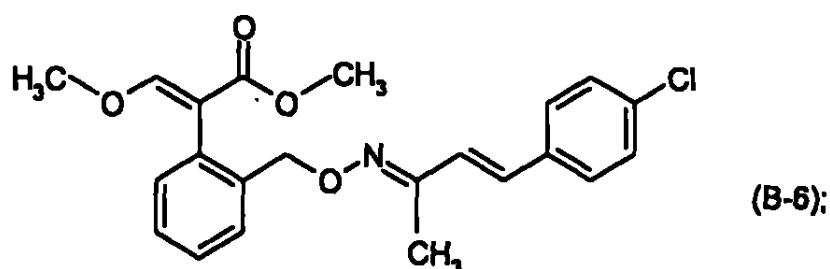
Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Clmoxanilo; Dietofencarb; Diltanon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Penttiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ic



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un compuesto de fórmula F-1

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6



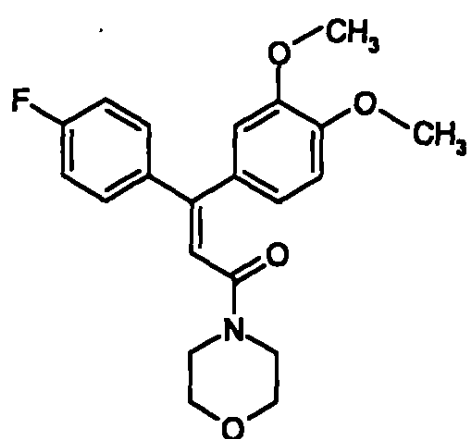
un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

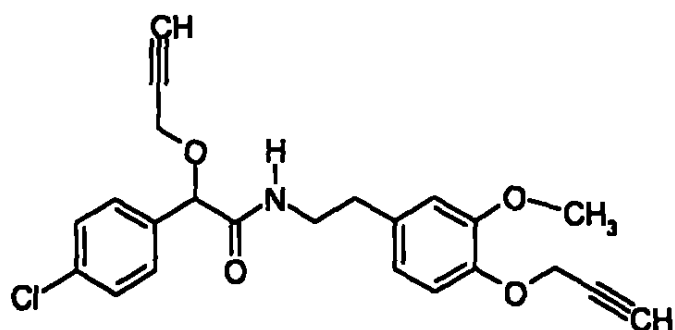
un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7

- 64 -



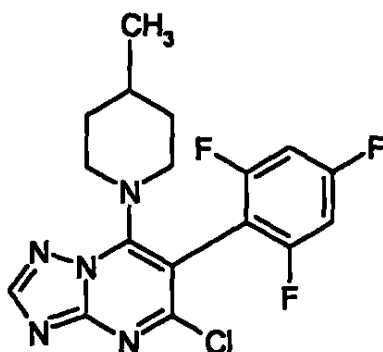
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

un compuesto de fórmula B-1

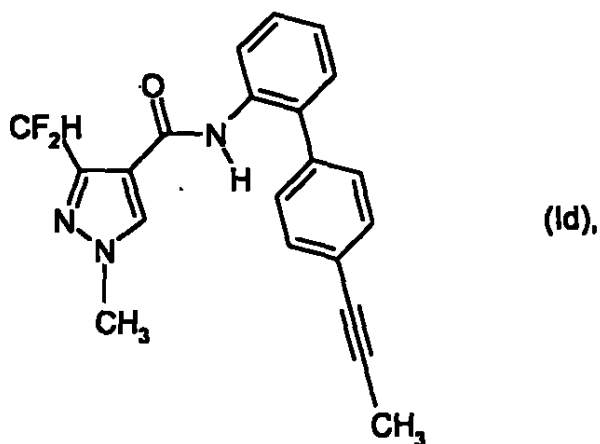


(B-1);

Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M;
 Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida;
 Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam;
 Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb;
 Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron;
 Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol;

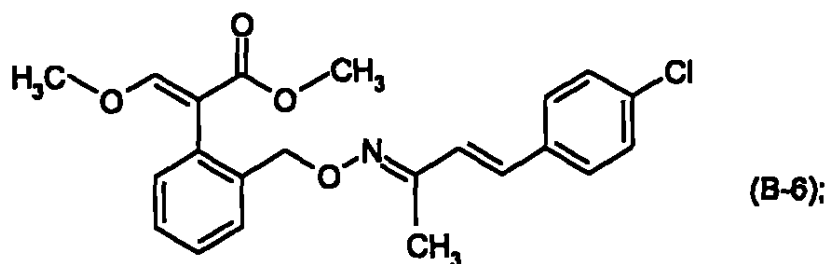
Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Id



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6



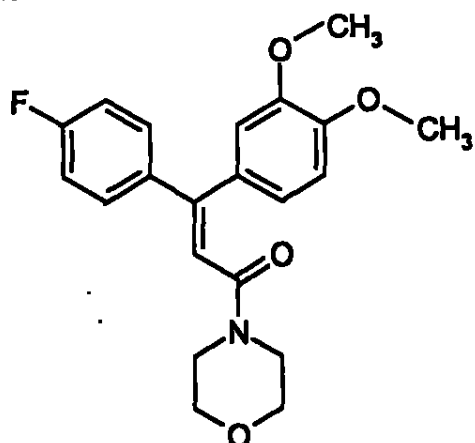
un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol,

Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

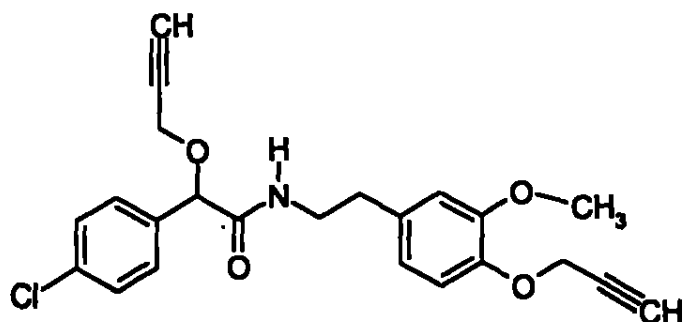
un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



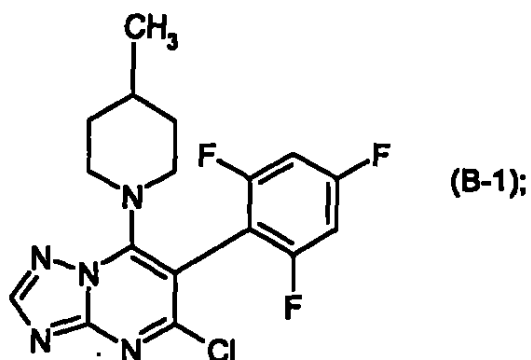
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



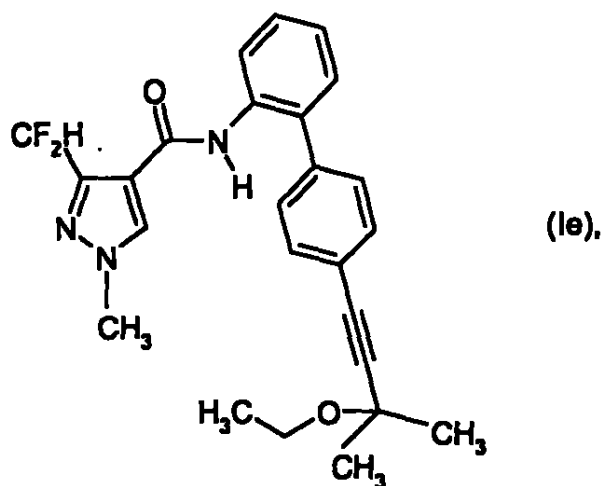
(F-1);

un compuesto de fórmula B-1



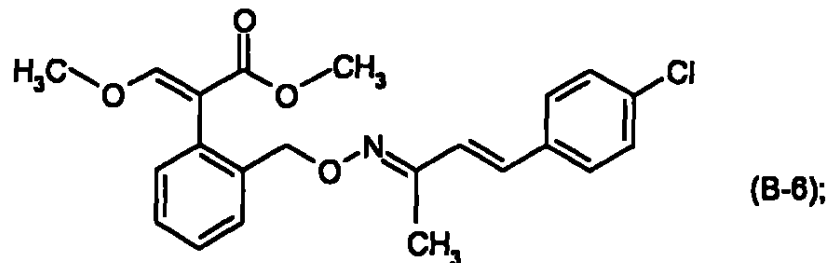
Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditanon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuronil; Penttiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ie



y un componente B) seleccionado del grupo formado por

fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina; y un compuesto de fórmula B-6



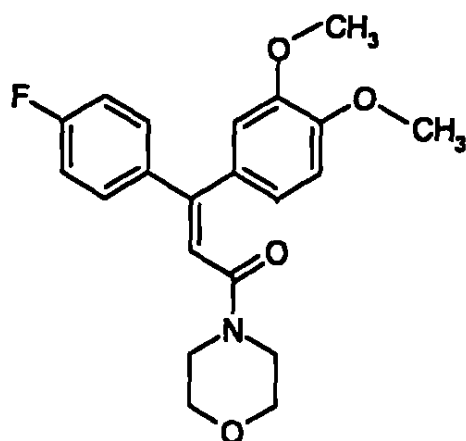
un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

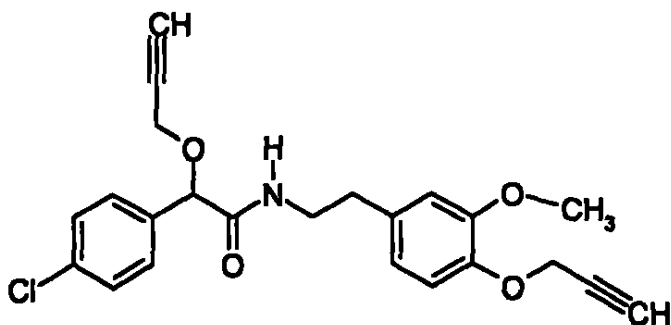
un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperlina y un compuesto de fórmula B-7

- 69 -



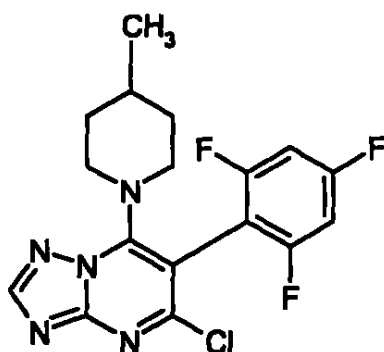
(B-7);

un compuesto de fórmula F-1



(F-1);

un compuesto de fórmula B-1

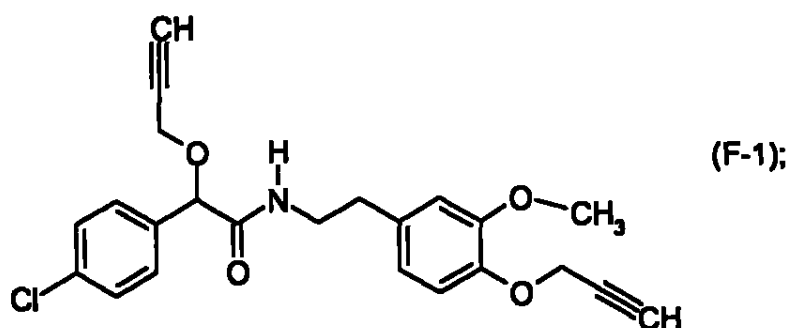


(B-1);

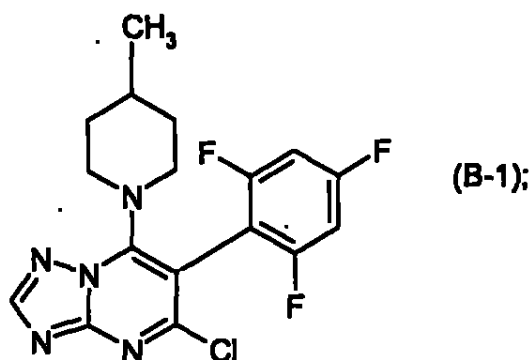
Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M;
 Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida;
 Cimoxanilo; Dietofencarb; Diltanon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam;
 Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb;
 Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron;
 Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol;

Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es trifluorometilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



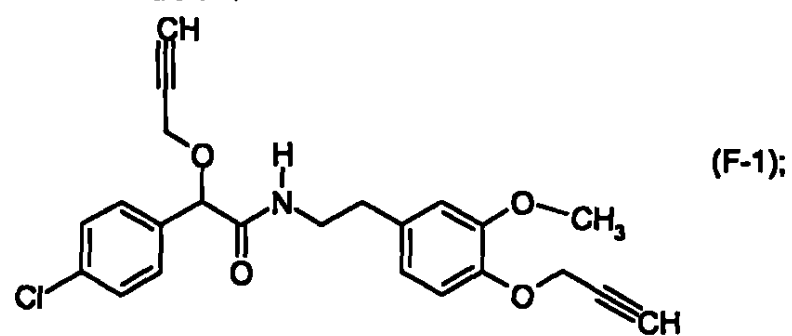
un compuesto de fórmula B-1



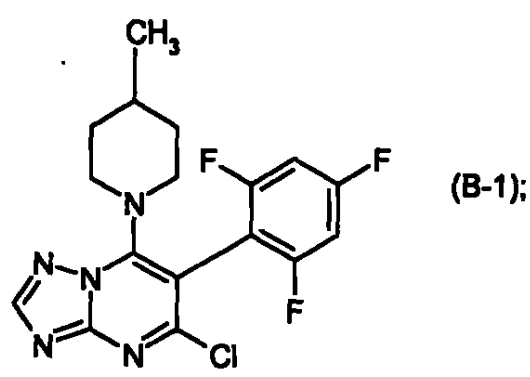
Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluorometilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol;

Difenoconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina;
un compuesto de fórmula F-1

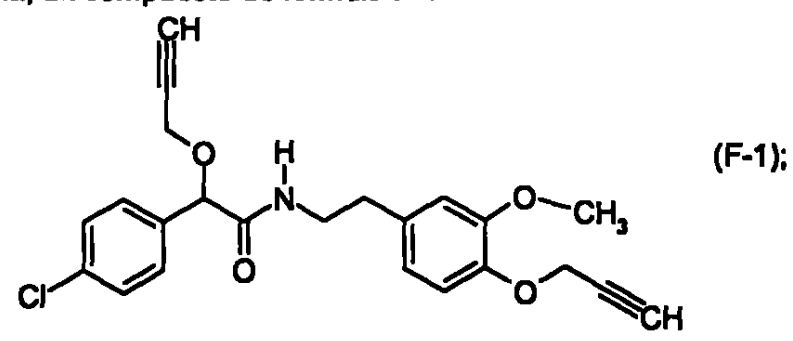


un compuesto de fórmula B-1

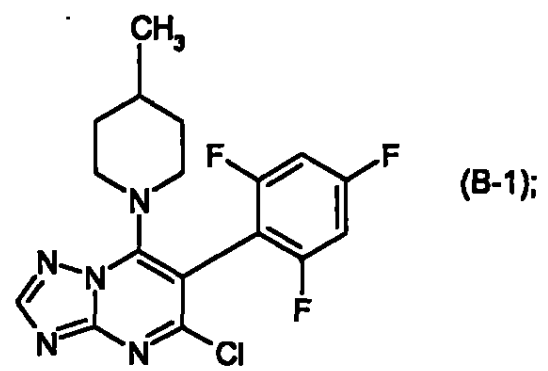


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R₁ es difluometilo y R₂ es alquiloC₁-C₆, y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenoconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

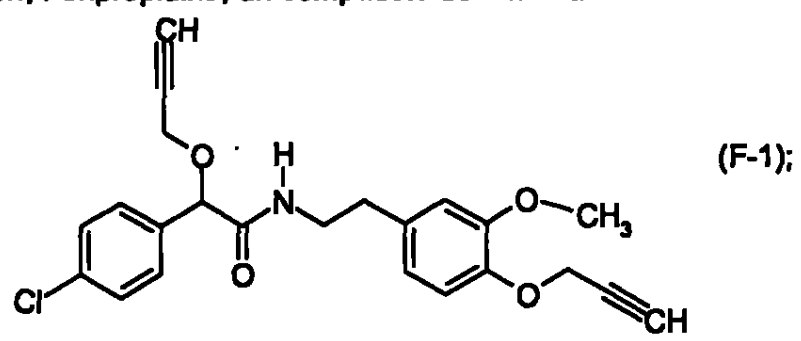


un compuesto de fórmula B-1

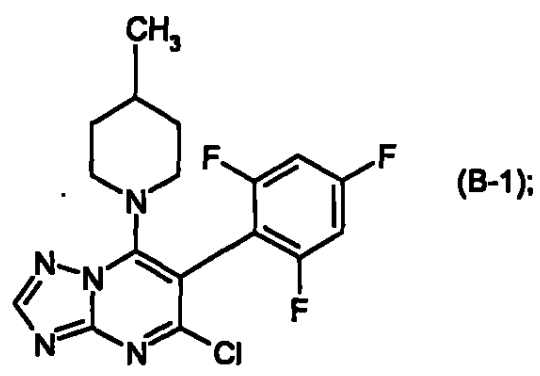


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protiociconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R₁ es difluormetilo y R₂ es haloalquiloC₁-C₆, y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

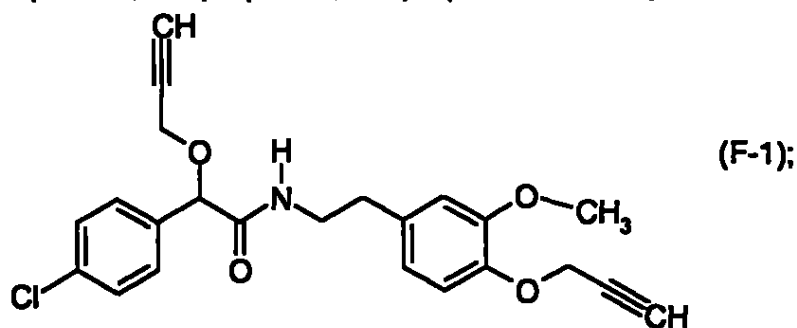


un compuesto de fórmula B-1

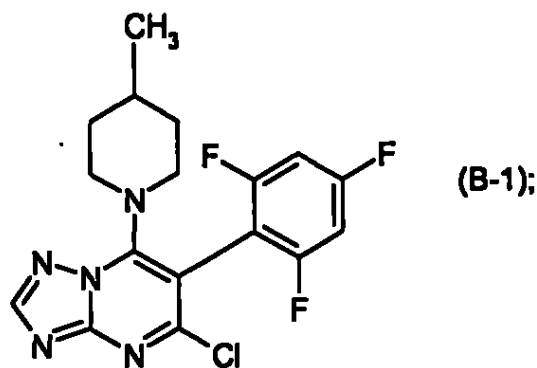


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluorometilo y R_2 es alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

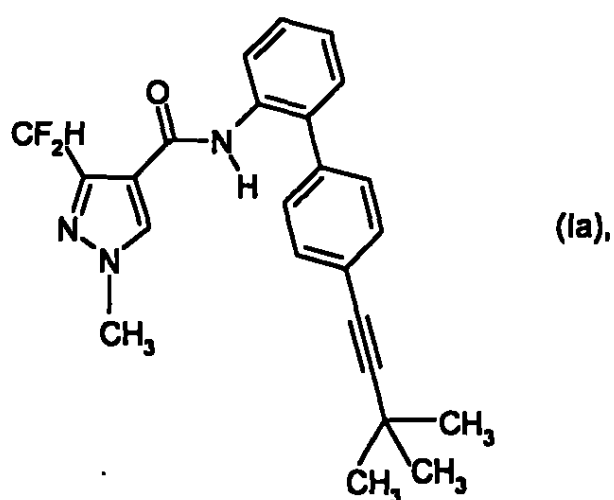


un compuesto de fórmula B-1

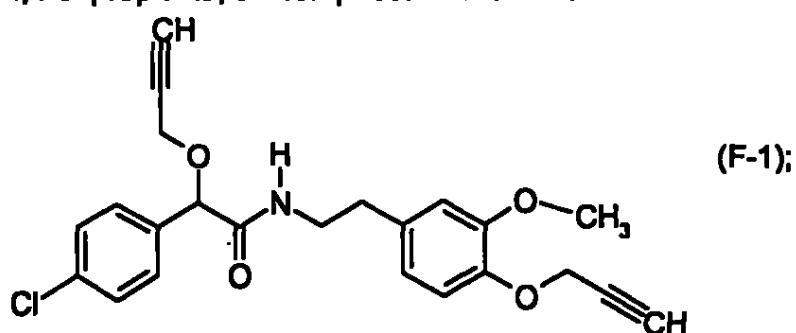


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

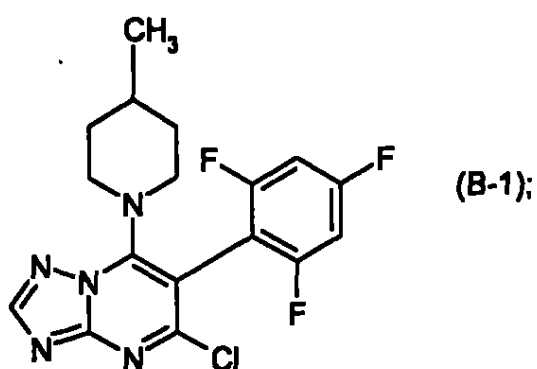
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula la



y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

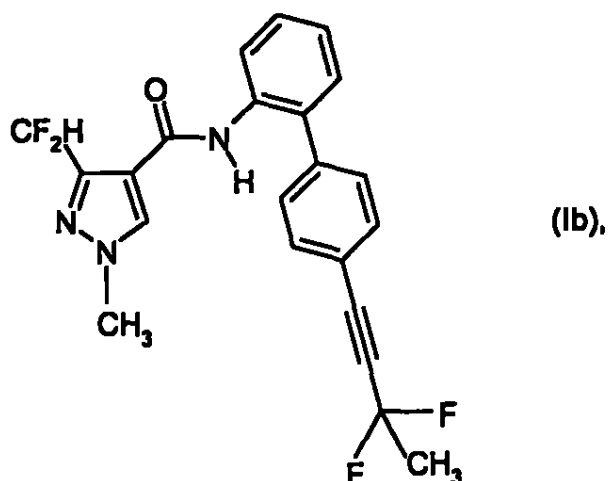


un compuesto de fórmula B-1

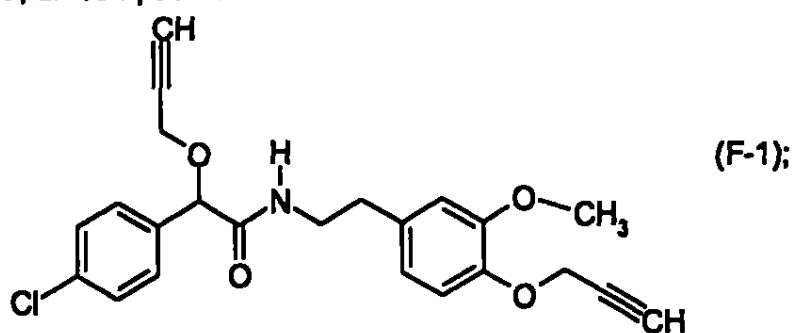


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

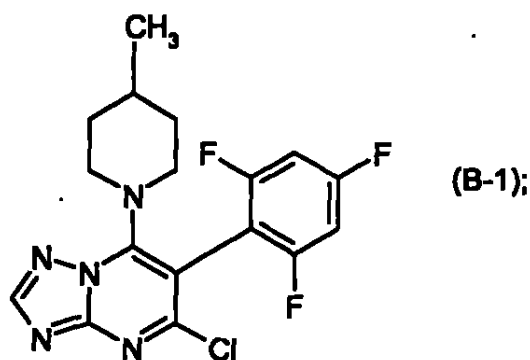
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ib



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

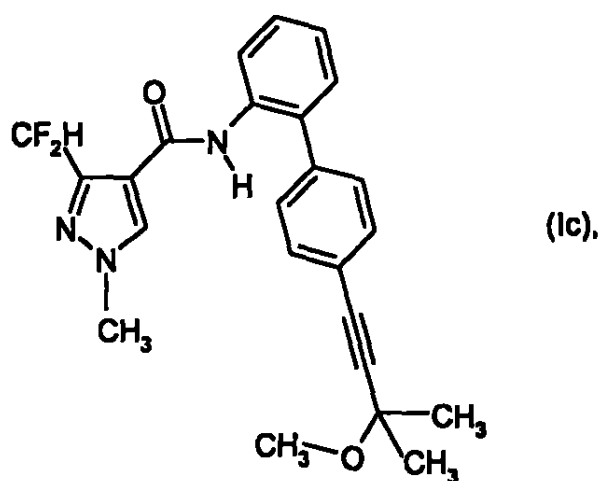


un compuesto de fórmula B-1

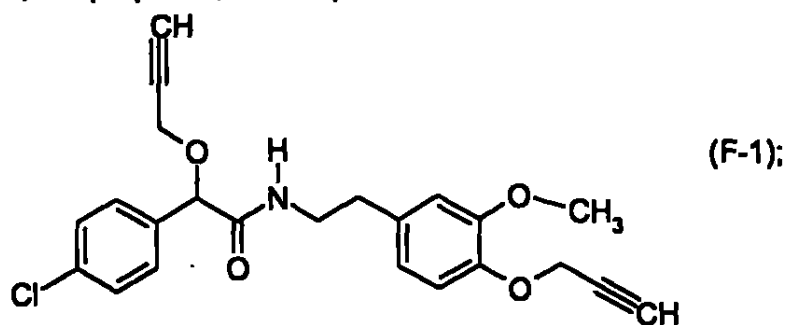


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protioconazol.

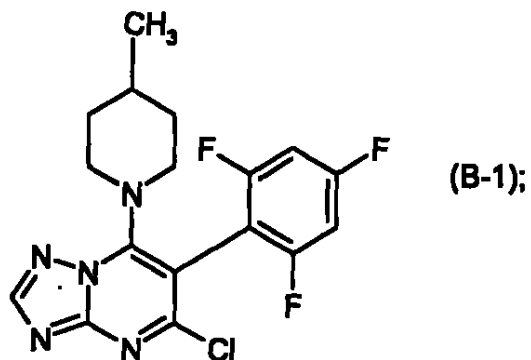
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ic



y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

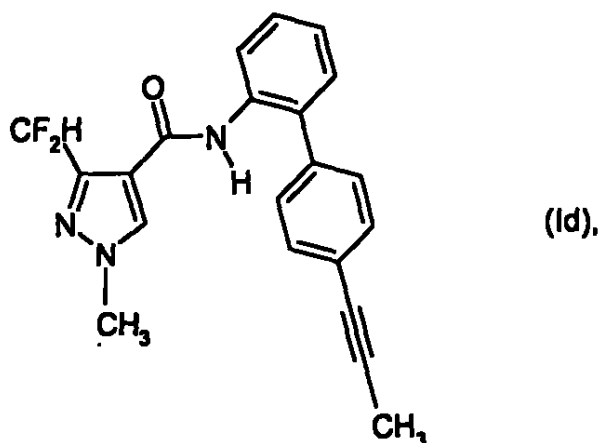


un compuesto de fórmula B-1

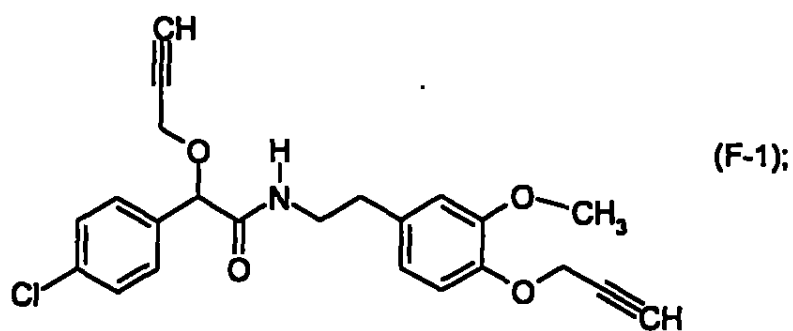


Clorotalonil, Epoxiconazol o Protiociconazol.

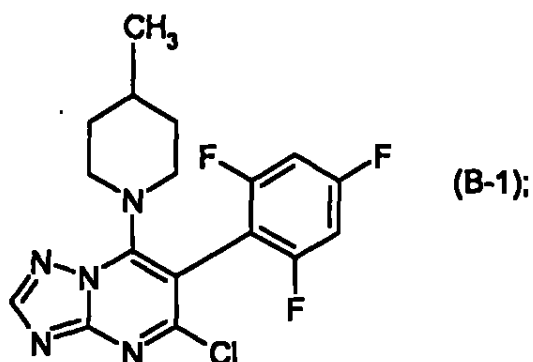
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Id



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

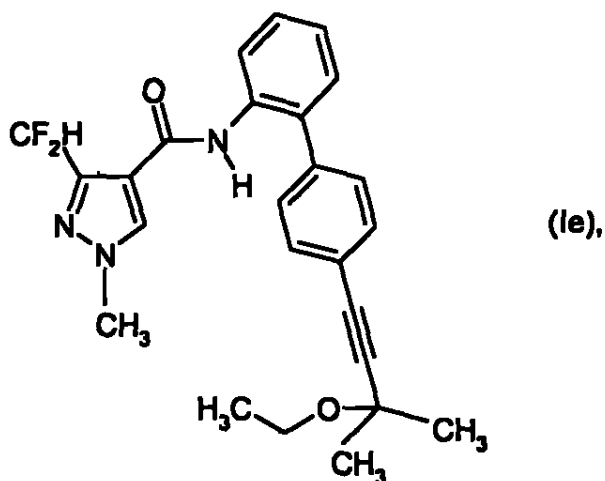


un compuesto de fórmula B-1



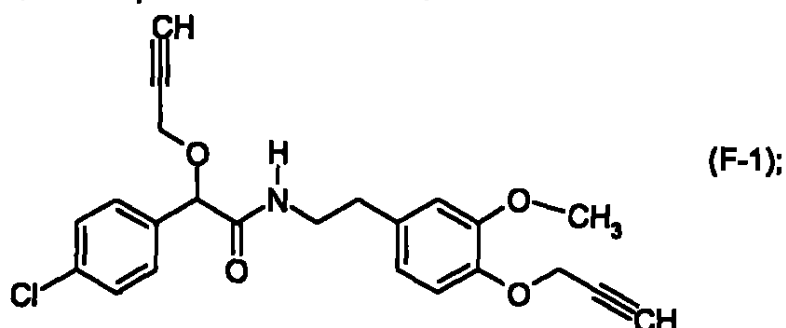
Clorotalonil, Epoxiconazol o Protiociconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ia

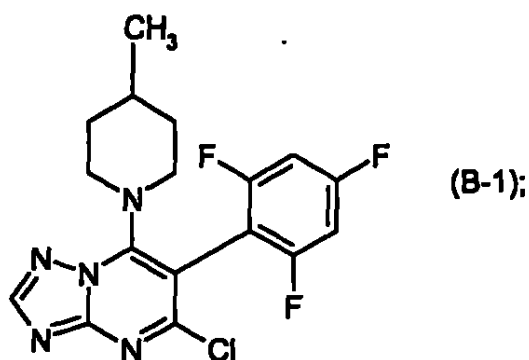


y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina;

Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf;
Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

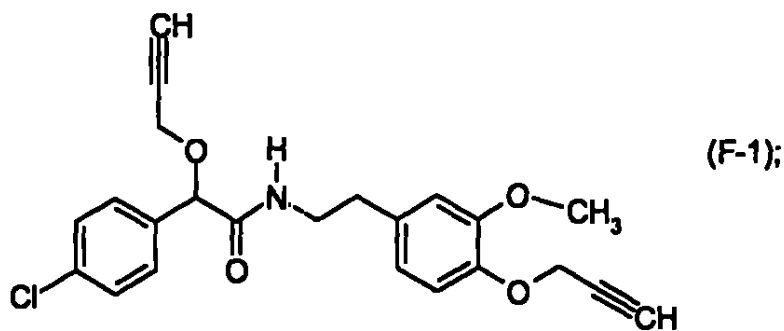


un compuesto de fórmula B-1



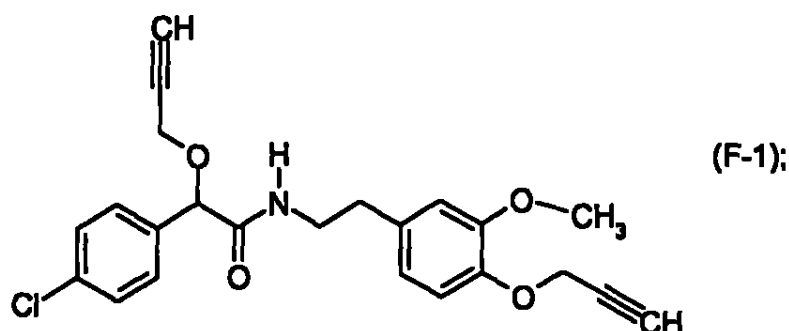
Clorotalonil, Epoxiconazol o Protiociconazol.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R₁ es trifluorometilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



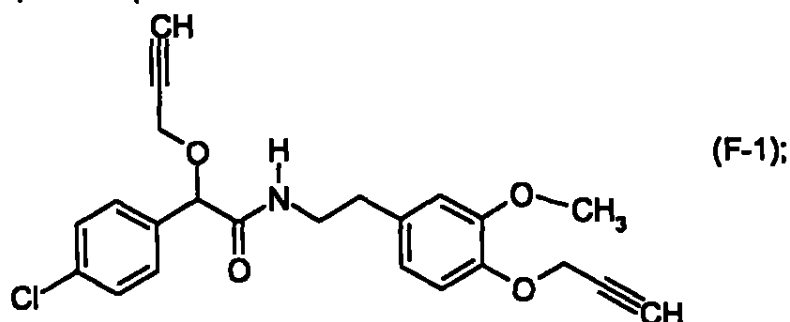
o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



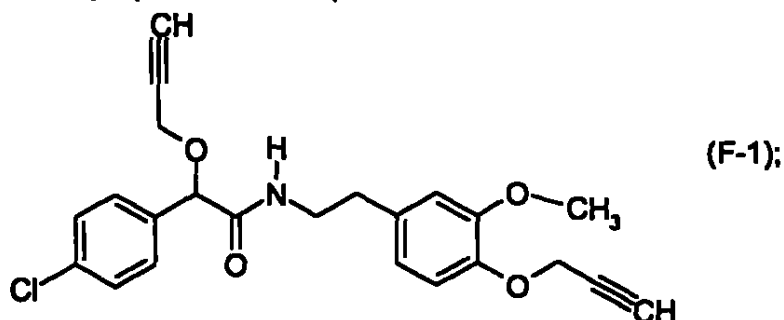
o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alquilo C_1-C_8 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



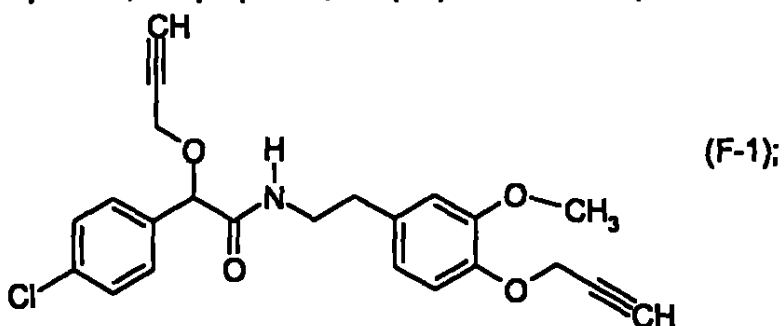
o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es haloalquilo C_1-C_8 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



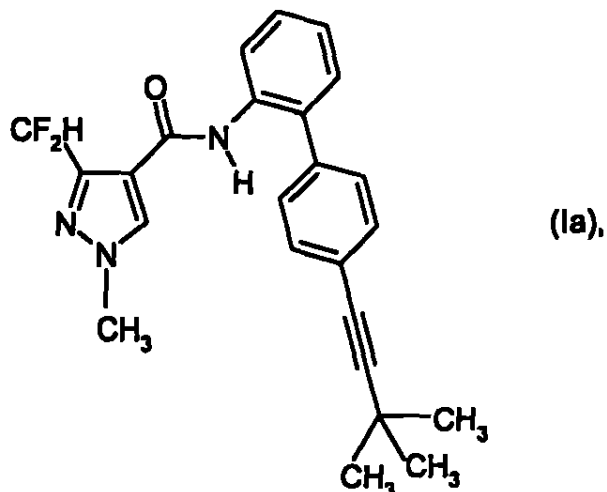
o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_8 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

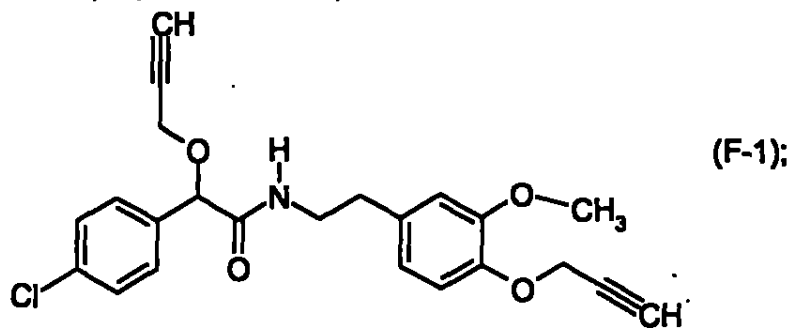


o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula la

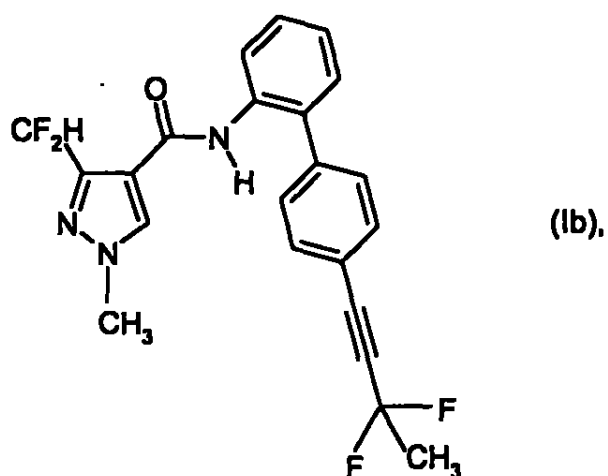


y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

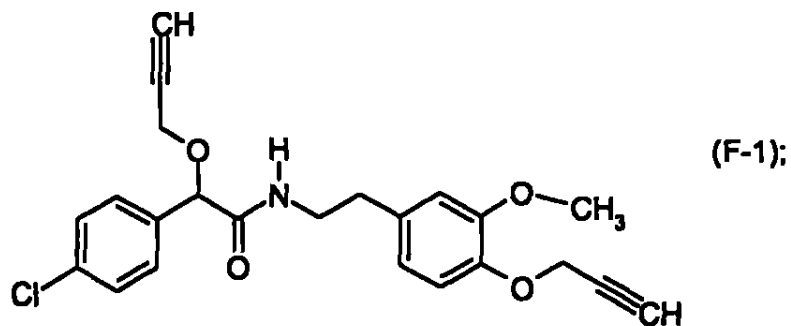


o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ib

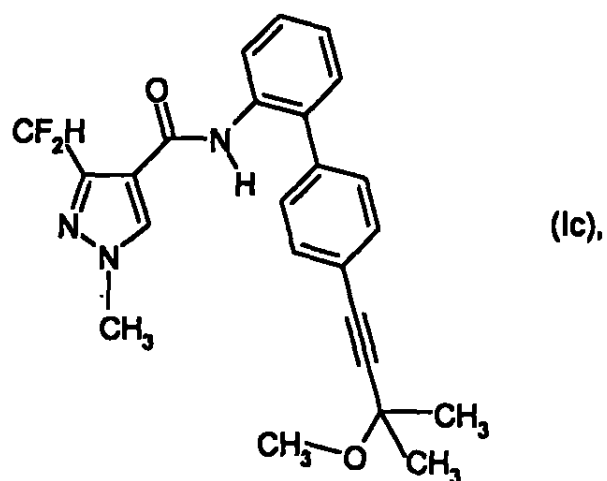


y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

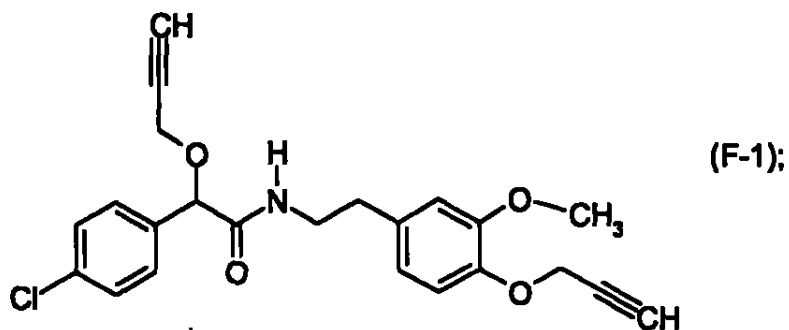


o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ic

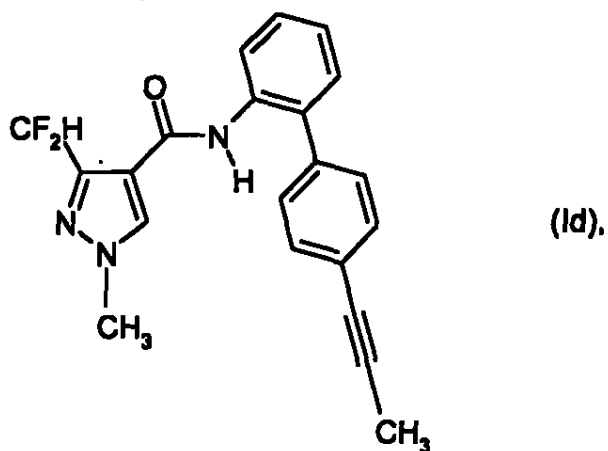


y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina;
 Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil;
 Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

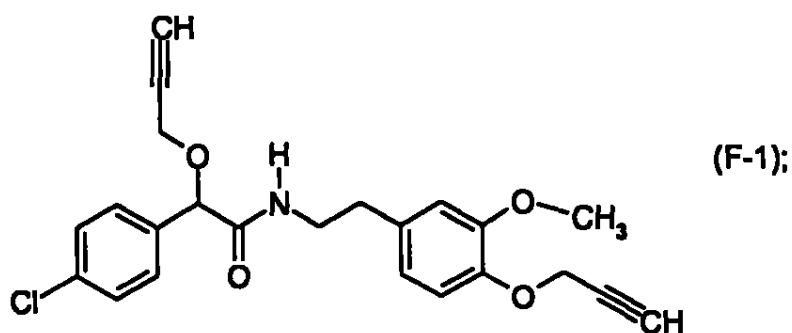


o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Id

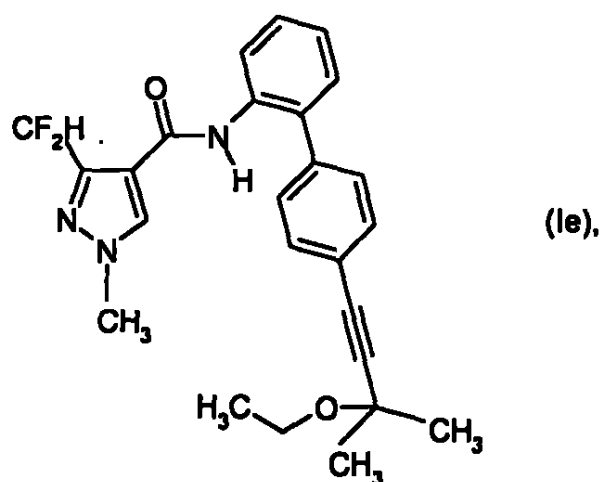


y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1

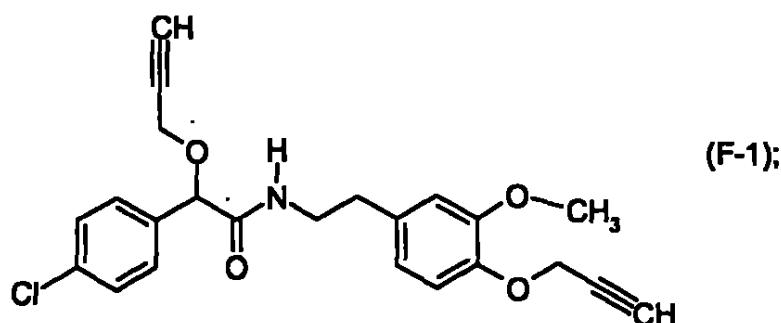


o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ia



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



o Clorotalonil.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es trifluorometilo y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluorometilo y un componente B)

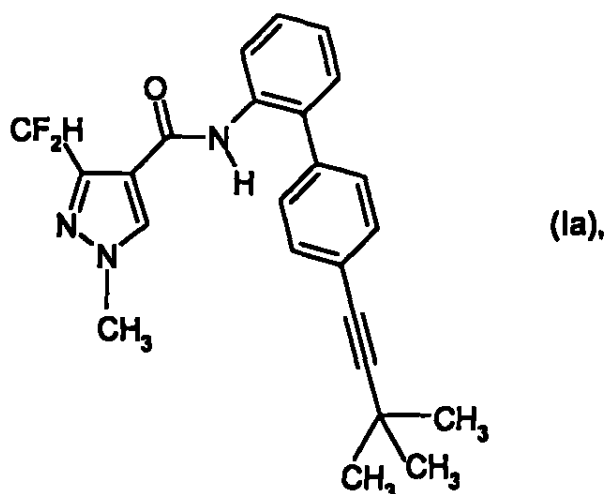
seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alquilo C_1-C_6 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es haloalquilo C_1-C_6 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

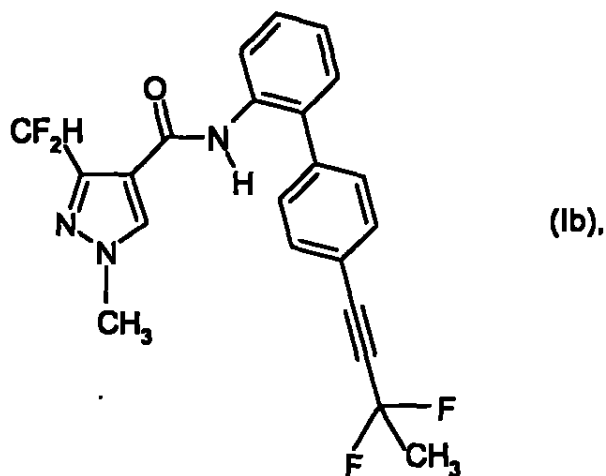
Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, donde R_1 es difluormetilo y R_2 es alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 , y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula la



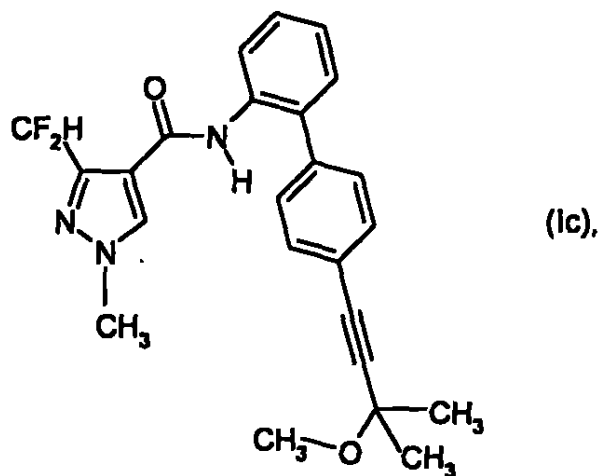
y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula 1b



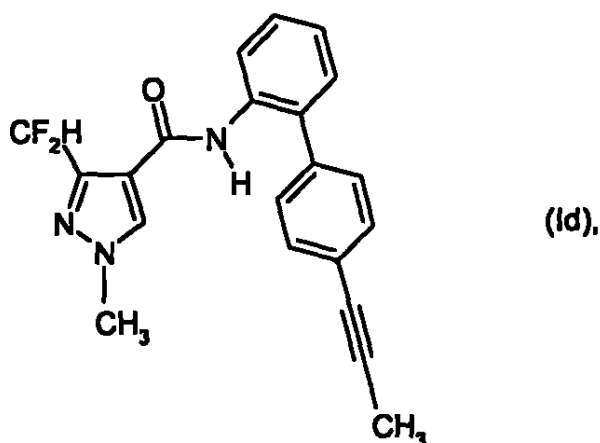
y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ic



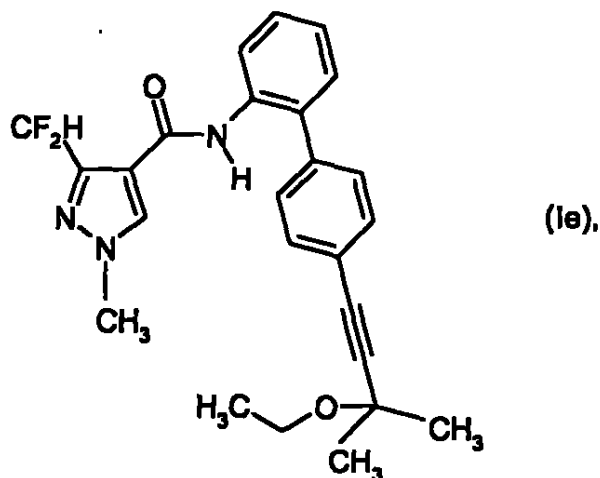
y un componente B) seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Id



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Una realización preferida de la presente invención es representada mediante aquellas combinaciones las cuales comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula Ie



y un componente B) seleccionado del grupo formado por un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil o Fenpropidina.

Las combinaciones de ingredientes activos son eficaces contra microorganismos dañinos, tales como microorganismos, que causan enfermedades fitopatógenas, en particular contra hongos fitopatógenos y bacterias.

Las combinaciones de ingredientes activos son eficaces especialmente contra hongos fitopatógenos que pertenecen a las siguientes clases: Ascomicetos (por ejemplo, Venturia, Podosphaera, Erysiphe, Monilinia, Mycosphaerella, Uncinula); Basidiomicetos (por ejemplo, el género Hemileia, Rhizoctonia, Puccinia, Ustilago, Tilletia); Fungi imperfecti (Hongos imperfectos) (también conocido como Deuteromicetos; por ejemplo, Botrytis, Helminthosporium, Rhynchosporium, Fusarium, Septoria, Cercospora, Alternaria, Pyricularia y Pseudocercospora); Oomicetos (por ejemplo, Phytophthora, Peronospora, Pseudoperonospora, Albugo, Bremia, Pythium, Pseudosclerospora, Plasmopara).

De acuerdo con la invención "plantas útiles" típicamente comprenden las siguientes especies de plantas: vides; cereales, tales como el trigo, cebada, centeno o avena; remolacha, tal como remolacha azucarera o remolacha utilizada como alimento para animales; frutas, tales como pomos, fruta de hueso o fruta blanda, tal como manzanas, peras, ciruelas, duraznos, almendras, cerezas, frutillas, moras o frambuesas; plantas leguminosas, tales como habas, lentejas, arvejas o porotos de soja; plantas oleaginosas, tales como colza, mostaza, amapolas, olivos, girasoles, coco, plantas de aceite de ricino, porotos de cacao o maní; cucurbitáceas, tales como alubia, pepinos o melones; plantas fibrosas tales como algodón, lino, cáñamo o yute; frutas cítricas, tales como naranjas, limones, pomelos o mandarinas; vegetales, tales como espinaca, lechuga, espárragos, acelga, zanahorias, cebollas, tomates, papas, cucúrbita o pimiento rojo; laurácea, tal como palta, canela o alcanfor; maíz; tabaco, nueces, café, caña de azúcar, té, parras, lúpulos, durian, bananas, plantas de caucho naturales; césped o plantas decorativas, tales como flores, arbustos, árboles de hojas anchas o planta siempre verde, por ejemplo coníferas. Esta lista no representa ninguna limitación.

El término "plantas útiles" debe entenderse como incluyendo también plantas útiles que se han tomado tolerantes a los herbicidas tal como bromoxinilo o clases de herbicidas (tales como, por ejemplo, inhibidores de HPPD, inhibidores de ALS, por ejemplo primisulfuron, prosulfuron y trifloxisulfuron, inhibidores de EPSPS (5-enol-pirovil-shikimato-3-fosfato-sintasa), inhibidores de GS (glutamina sintetasa)) o Inhibidores de PPO (protoporfirinógeno-oxidasa)) como resultado de los métodos convencionales de mejoramiento o ingeniería genética. Un ejemplo de un cultivo que se ha vuelto tolerante a imidazolinonas, por ejemplo, imazamox, mediante métodos convencionales de mejoramiento (mutagénesis) es la colza de verano Clearfield® (Canola). Ejemplos de cultivos que se han tomado tolerantes a los herbicidas o clases de herbicidas mediante métodos de ingeniería genética

incluyen variedades de maíz resistentes a glifosato y glufosinato disponibles en el comercio bajo las denominaciones comerciales RoundupReady® , Herculex I® y LibertyLink®.

El término "plantas útiles" debe entenderse como incluyendo también plantas útiles las cuales han sido transformadas mediante el uso de técnicas de ADN recombinante que son capaces de sintetizar una o más toxinas de acción selectiva, tales como las conocidas, por ejemplo, de bacterias productoras de toxinas, especialmente aquellas del género *Bacillus*.

Las toxinas que pueden ser expresadas mediante ese tipo de plantas transgénicas incluyen, por ejemplo, proteínas insecticidas, por ejemplo proteínas insecticidas de *Bacillus cereus* o *Bacillus popilliae*; o proteínas insecticidas de *Bacillus thuringiensis*, tales como δ -endotoxinas, por ejemplo, CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c, o proteínas insecticidas vegetativas (VIP, correspondiente a "vegetative insecticidal proteins"), por ejemplo, VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A; o proteínas insecticidas de nemátodos que colonizan bacterias, por ejemplo *Photorhabdus* spp. o *Xenorhabdus* spp., tales como *Photorhabdus luminescens*, *Xenorhabdus nematophilus*; toxinas producidas por animales, tales como toxinas de escorpión, toxinas de arácnidos, toxinas de avispa y otras neurotoxinas específicas de insectos; toxinas producidas por hongos, tales como toxinas de *Streptomyces*, lectinas de plantas, tales como lectinas de arveja, lectinas de cebada o lectinas de campanilla de invierno; aglutininas; inhibidores de proteinasas, tales como inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, inhibidores de patatina, cistatina, papaína; proteínas de inactivación de ribosoma (RIP, correspondiente a "ribosome-inactivating proteins"), tales como ricina, RIP del maíz, abrina, lufina, saporina o briódina; enzimas del metabolismo de los esteroides, tales como 3-hidroxisteroidoxidasas, ecdisteroid-UDP-glicosil-transferasa, oxidasas de

colesterol, inhibidores de ecdisona, HMG-COA-reductasa, bloqueadores de los canales de iones, tales como bloqueadores de los canales de sodio o de calcio, hormona juvenil esterasa, receptores hormonales diuréticos, estilbeno sintasa, bibencil sintasa, quitinasas y glucanasas.

En el contexto de la presente invención debe entenderse por δ -endotoxinas, por ejemplo CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c, o proteínas insecticidas vegetativas (VIP), por ejemplo VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A, expresamente también toxinas híbridas, toxinas truncadas y toxinas modificadas. Las toxinas híbridas son producidas recombinantemente mediante una nueva combinación de dominios diferentes de aquellas proteínas (véase, por ejemplo, WO 02/15701). Un ejemplo de una toxina truncada es una CryIA(b) truncada, la cual es expresada en el maíz Bt11 de Syngenta Seed SAS, según lo descrito más adelante. En el caso de toxinas modificadas, se reemplazan uno o más aminoácidos de la toxina natural. En ese tipo de reemplazos de aminoácidos, preferentemente se insertan secuencias de reconocimiento de proteasas no naturalmente presentes en la toxina, tal como, por ejemplo, en el caso de CryIIIA055, una secuencia de reconocimiento de catepsina-D se inserta en una toxina CryIIIA (véase WO 03/018810).

Ejemplos de ese tipo de toxinas o plantas transgénicas capaces de sintetizar ese tipo de toxinas se describen, por ejemplo, en EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529, EP-A-451 878 y WO 03/052073.

Los procesos para la preparación de ese tipo de plantas transgénicas son generalmente conocidos por el experto en la técnica y se describen, por ejemplo, en las publicaciones mencionadas anteriormente. Los ácidos desoxirribonucleicos tipo CryI y su preparación son conocidos, por ejemplo, de WO 95/34656, EP-A-0 367 474, EP-A-0 401 979 y WO 90/13651.

La toxina contenida en las plantas transgénicas imparte a las plantas tolerancia a insectos dañinos. Tales insectos pueden aparecer en cualquier grupo taxonómico de insectos, aunque son especialmente encontrados comúnmente en los escarabajos (Coleópteros), insectos de dos alas (Dípteros) y mariposas (Lepidópteros).

Las plantas transgénicas que contienen uno o más genes que codifican una resistencia insecticida y expresan una o más toxinas son conocidas y algunas de ellas están disponibles en el comercio. Ejemplos de ese tipo de plantas son: YieldGard (variedad de maíz que expresa una toxina CryIA(b)); YieldGard Rootworm® (variedad de maíz que expresa una toxina CryIIIB(b1)); YieldGard Plus® (variedad de maíz que expresa una toxina CryIA(b) y una toxina CryIIIB(b1)); Starlink® (variedad de maíz que expresa una toxina Cry9(c)); Herculex I® (variedad de maíz que expresa una toxina CryIF(a2) y la enzima fosfinotricina N-acetiltransferasa (PAT) para lograr tolerancia al herbicida glufosinato amónico); NuCOTN 33B® (variedad de algodón que expresa una toxina CryIA(c)); Bollgard I® (variedad de algodón que expresa una toxina CryIA(c)); Bollgard II® (variedad de algodón que expresa una toxina CryIA(c) una toxina CryIIA(b)); VIPCOT® (variedad de algodón que expresa una toxina VIP); NewLeaf® (variedad de papa que expresa una toxina CryIIIA); NatureGard y Protecta®.

Otros ejemplos de tales cultivos transgénicos son:

1. Maíz Bt11 de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, número de registro C/FR/96/05/10. Zea mays genéticamente modificada que se ha tornado resistente al ataque por la plaga del maíz europeo (*Ostrinia nubilalis* y *Sesamia nonagrioides*) mediante la expresión transgénica de una toxina CryIA(b) truncada. El maíz Bt11 también expresa transgénicamente a la enzima PAT para lograr tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

2. Maíz Bt176 de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, número de registro C/FR/96/05/10. Zea mays genéticamente modificado que se ha tornado resistente al ataque por la plaga del maíz europea (Ostrinia nubilalis y Sesamia nonagrioides) mediante la expresión transgénica de una toxina CryIA(b). El maíz Bt176 también expresa transgénicamente a la enzima PAT para lograr tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

3. Maíz MIR604 de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, número de registro C/FR/96/05/10. Maíz el cual se ha vuelto resistente a los insectos mediante la expresión transgénica de una toxina CryIIIA modificada. Esta toxina es Cry3A055 modificada por la inserción de una secuencia de reconocimiento de cathepsina-D-proteasa. La preparación de tales plantas de maíz transgénicas se describe en WO 03/018810.

4. Maíz MON 863 de Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Bruselas, Bélgica, número de registro C/DE/02/9. MON 863 expresa una toxina CryIIIB(b1) y tiene resistencia a ciertos insectos Coleópteros.

5. Algodón IPC 531 de Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Bruselas, Bélgica, número de registro C/ES/96/02.

6. Maíz 1507 de Pioneer Overseas Corporation, Avenue Tedesco, 7 B-1160 Bruselas, Bélgica, número de registro C/NL/00/10. Maíz genéticamente modificado para la expresión de la proteína Cry1F para lograr resistencia a ciertos insectos Lepidópteros y de la proteína PAT para lograr tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

7. Maíz NK603 × MON 810 de Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Bruselas, Bélgica, número de registro C/GB/02/M3/03. Consiste en variedades de maíz híbrido cultivado de manera convencional mediante cruce de las variedades modificadas genéticamente NK603 y MON 810. El maíz NK603 × MON 810 expresa transgénicamente a la proteína CP4 EPSPS, obtenida de la

cepa CP4 de *Agrobacterium* sp., la cual imparte tolerancia al herbicida Roundup® (contiene glifosato), y también una toxina CryIA(b) obtenida de *Bacillus thuringiensis* subesp. *kurstaki* que logra tolerancia a ciertos Lepidópteros, incluyen la plaga del maíz europea.

Los cultivos transgénicos de plantas resistentes a insectos son también descritos en BATS (Zentrum für Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Basel, Suiza) Informe 2003, (<http://bats.ch>).

El término "plantas útiles" debe entenderse como incluyendo también plantas útiles las cuales se han transformado de ese modo mediante el uso de técnicas de ADN recombinante que son capaces de sintetizar sustancias antipatógenas que tienen una acción selectiva, tales como, por ejemplo, las llamadas "proteínas relacionadas con patogénesis" (PRPs, correspondiente a "pathogenesis-related proteins", ver por ejemplo, EP-A-0 392 225). Los ejemplos de ese tipo de sustancias antipatógenas y plantas transgénicas capaces de sintetizar ese tipo de sustancias antipatógenas son conocidos, por ejemplo, de EP-A-0 392 225, WO 95/33818, y EP-A-0 353 191. Los métodos para producir ese tipo de plantas transgénicas son generalmente conocidos por el experto en la técnica y se describen, por ejemplo, en las publicaciones mencionadas anteriormente.

Las sustancias antipatógenas las cuales pueden ser expresadas por ese tipo de plantas transgénicas incluyen, por ejemplo, bloqueadores de los canales iónicos, tales como bloqueadores para los canales de sodio y de calcio, por ejemplo las toxinas KP1, KP4 o KP6 virales; estilbeno sintasas; bibencil sintasas; quitinasas; glucanasas; las llamadas "proteínas relacionadas con patogénesis" (PRPs; ver por ejemplo, EP-A-0 392 225); sustancias antipatógenas producidas por microorganismos, por ejemplo antibióticos peptídicos o antibióticos heterocíclicos (ver por ejemplo, WO 95/33818) o factores proteicos o

polipeptídicos involucrados en la defensa frente a los patógenos de las plantas (llamados "genes de resistencia a enfermedades de las plantas", según lo descrito en el documento WO 03/000906).

Las plantas útiles de interés elevado con relación a la presente invención son los cereales; soja; arroz; colza de semilla oleaginosa; frutas de pomo; frutas de carozo; maní; café; té; frutillas; césped; parras y vegetales, tales como tomates, papas, cucúrbitas y lechuga.

El término "locus" de una planta útil como se utiliza en la presente invención tiene el propósito de abarcar el lugar en el cual las plantas útiles están creciendo, donde los materiales de propagación de plantas de las plantas útiles se siembran o donde los materiales de propagación de las plantas de las plantas útiles se colocarán en la tierra. Un ejemplo de ese tipo de locus es un campo, en el cual están creciendo plantas de cultivo.

El término "material de propagación de plantas" se entiende que denota partes generativas de la planta, tales como semillas, las cuales se pueden utilizar para la multiplicación de estas últimas, y material vegetativo, tal como mugrones o tubérculos, por ejemplo papas. Pueden mencionarse por ejemplo semillas (en el sentido estricto), raíces, frutos, tubérculos, bulbos, rizomas y partes de plantas. Las plantas germinadas y plantas jóvenes las cuales deben ser transplantadas después de la germinación o después de la emergencia de la tierra, también pueden mencionarse. Estas plantas jóvenes pueden protegerse antes del trasplante mediante un tratamiento total o parcial de inmersión. Preferentemente "material de propagación de planta" se entiende que denota semillas.

Un aspecto adicional de la presente invención es un método para proteger sustancias naturales de origen vegetal y/o animal, las cuales se han tomado del ciclo de vida natural, y/o sus formas procesadas contra el ataque de hongos, el cual comprende aplicar a dichas sustancias naturales de origen vegetal y/o animal

o a sus formas procesadas una combinación de componentes A) y B) en una cantidad eficaz sinérgica.

De acuerdo con la presente invención, el término "sustancias naturales de origen vegetal, las cuales han sido tomadas del ciclo de vida natural" denota plantas o partes de las mismas que se han recolectado del ciclo de vida natural y que se encuentran en la forma recientemente recolectada. Ejemplos de ese tipo de sustancias naturales de origen vegetal son tallos, hojas, tubérculos, semillas, frutos o granos. De acuerdo con la presente invención, el término "forma procesada de una sustancia natural de origen vegetal" se entiende que denota una forma de una sustancia natural de origen vegetal que es el resultado de un proceso de modificación. Ese tipo de procesos de modificación pueden utilizarse para transformar la sustancia natural de origen vegetal en una forma más almacenable de ese tipo de sustancia (una mercadería almacenada). Los ejemplos de ese tipo de procesos de modificación son pre-secado, humedecimiento, trituración, pulverización, molienda, compresión o tostado. También cae dentro de la definición de una forma procesada de una sustancia natural de origen vegetal el maderaje, ya sea en forma de madera cruda, tal como madera de construcción, pilones y barreras de electricidad, o en la forma de artículos terminados, tales como muebles u objetos elaborados en madera.

De acuerdo con la presente invención el término "sustancias naturales de origen animal, las cuales han sido tomadas del ciclo de vida natural y/o sus formas procesadas" se entiende que denota material de origen animal tal como pellejo, cuero, pieles, pelos y similares.

Las combinaciones de acuerdo con la presente invención pueden prevenir efectos desventajosos tales como la putrefacción, decoloración o moho.

Una realización preferida es un método para proteger sustancias naturales de origen vegetal, las cuales se han tomado del ciclo de vida natural, y/o sus

formas procesadas contra el ataque de hongos, el cual comprende aplicar a dichas sustancias naturales de origen vegetal y/o animal o a sus formas procesadas una combinación de componentes A) y B) en una cantidad eficaz sinérgica.

Una realización preferida adicional es un método para proteger frutos, preferentemente pomos, frutos con carozo, frutos blandos y frutos cítricos, las cuales se han tomado del ciclo de vida natural, y/o sus formas procesadas, el cual comprende aplicar a dichos frutos y/o sus formas procesadas una combinación de componentes A) y B) en una cantidad eficaz sinérgica.

Las combinaciones de la presente invención también pueden utilizarse en el campo de la protección de material industrial contra el ataque de hongos. De acuerdo con la presente invención, el término "material industrial" denota material no vivo que ha sido preparado para uso en la industria. Por ejemplo, los materiales industriales los cuales se intentan proteger contra el ataque de hongos pueden ser pegamentos, aprestos, papel, cartones, textiles, alfombras, cuero, madera, construcciones, pinturas, artículos de plástico, lubricantes para enfriamiento, fluidos hidráulicos acuosos y otros materiales los cuales pueden estar infestados con, o podridos a causa de, microorganismos. Los sistemas de enfriamiento y calefacción, ventilación y los sistemas de aire acondicionado y partes de plantas de producción, por ejemplo, circuitos de agua de enfriamiento, los cuales pueden ser perjudicados por la multiplicación de microorganismos también pueden mencionarse entre los materiales a ser protegidos. Las combinaciones de acuerdo con la presente invención pueden evitar efectos desventajosos tales como la putrefacción, decoloración o moho.

Las combinaciones de la presente invención también pueden utilizarse en el campo de la protección de material técnico contra el ataque de hongos. De acuerdo con la presente invención, el término "material técnico" incluye papel;

alfombras; construcciones; sistemas refrigerantes y de calefacción; sistemas de ventilación y de aire acondicionado y similares. Las combinaciones de acuerdo con la presente invención puede evitar efectos desventajosos tales como la putrefacción, la decoloración o el moho.

Las combinaciones de acuerdo con la presente invención son particularmente eficaces contra el mildiu polvoriento; roya; especies de manchas en las hojas; enfermedades tempranas y moho; especialmente contra *Septoria*, *Puccinia*, *Erysiphe*, *Pyrenophora* y *Tapesia* en cereales; *Phakopsora* en la soja; *Hemileia* en el café; *Phragmidium* en las rosas; *Alternaria* en la papa, tomates y cucúrbitas; *Sclerotinia* en césped, vegetales, girasol y colza oleaginosa; especie de gangrena, fuego rojo (red fire), mildiu polvoriento, moho gris y enfermedad de brazo muerto en vides; *Botrytis cinerea* en frutas; *Monilinia* spp. en frutas y *Penicillium* spp. en frutas.

Las combinaciones de acuerdo con la presente invención son adicionalmente particularmente eficaces contra enfermedades de la semilla y del suelo, tales como *Alternaria* spp., *Ascochyta* spp., *Botrytis cinerea*, *Cercospora* spp., *Claviceps purpurea*, *Cochliobolus sativus*, *Colletotrichum* spp., *Epicoccum* spp., *Fusarium graminearum*, *Fusarium moniliforme*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium proliferatum*, *Fusarium solani*, *Fusarium subglutinans*, *Gäumannomyces graminis*, *Helminthosporium* spp., *Microdochium nivale*, *Phoma* spp., *Pyrenophora graminea*, *Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani*, *Rhizoctonia cerealis*, *Sclerotinia* spp., *Septoria* spp., *Sphacelotheca reilliana*, *Tilletia* spp., *Typhula incarnata*, *Urocystis occulta*, *Ustilago* spp. o *Verticillium* spp.; en particular contra patógenos de cereales, tales como trigo, cebada, centeno o avenas; malz; arroz; algodón; soja; césped; remolacha; colza oleaginosa; papas; plantas leguminosas, tales como arvejas, lentejas o garbanzo; y girasol.

Las combinaciones de acuerdo con la presente invención son adicionalmente particularmente eficaces contra enfermedades pos-cosecha tales como *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum musae*, *Curvularia lunata*, *Fusarium semitectum*, *Geotrichum candidum*, *Monilinia fructicola*, *Monilinia fructigena*, *Monilinia laxa*, *Mucor piriformis*, *Penicillium italicum*, *Penicillium solitum*, *Penicillium digitatum* o *Penicillium expansum* en particular contra patógenos de frutas, tales como frutas de pomo, por ejemplo manzanas y peras, frutas de carozo, por ejemplo duraznos y ciruelas, cítricos, melones, papaya, kiwi, mango, bayas, por ejemplo frutillas, palta, granadas y bananas, y nueces.

La cantidad de una combinación de la invención a ser aplicada, dependerá de diversos factores, tales como los compuestos empleados; el sujeto de tratamiento, tal como, por ejemplo plantas, tierra o semillas; el tipo de tratamiento, tal como por ejemplo pulverizado, espolvoreo o tratamiento de la semilla; el propósito del tratamiento, tal como, por ejemplo profiláctico o terapéutico; el tipo de hongo a ser controlado o el tiempo de aplicación.

Se ha descubierto que el uso de los componentes B) en combinación con el compuesto de fórmula I aumenta de manera sorprendente y sustancial la eficacia de éste último contra hongos y vice-versa. Adicionalmente, el método de la invención es eficaz contra un espectro más amplio del tipo de hongo que se puede combatir con los ingredientes activos de este método, cuando se utilizan solos.

La relación de peso de A):B) se selecciona de modo que se proporciona una actividad sinérgica. En general, la relación de peso de A) : B) es entre 2000:1 y 1:1000, preferentemente entre 100:1 y 1:100, más preferentemente entre 20:1 y 1:50.

La actividad sinérgica de la combinación es evidente desde el hecho de que la actividad fungicida de la composición de A) + B) es superior a la suma de las actividades fungicidas de A) y B).

El método de la invención comprende aplicar a las plantas útiles, al locus de las mismas o al material de propagación de las mismas en mezcla o en forma separada, una cantidad agregada sinérgicamente eficaz de un compuesto de fórmula I y un compuesto de componente B).

Algunas de dichas combinaciones de acuerdo con la invención tienen un efecto sinérgico y se pueden utilizar como fungicidas de tratamiento de la hoja, el suelo y la semilla.

Con las combinaciones de acuerdo con la invención es posible inhibir o destruir los microorganismos fitopatógenos los cuales se producen en plantas o en partes de las plantas (fruto, brotes, hojas, tallos, tubérculos, raíces) en diferentes plantas útiles, mientras que al mismo tiempo las partes de plantas que crecen luego están también protegidas del ataque por microorganismos fitopatógenos.

Las combinaciones de la presente invención son de particular interés para el control de una gran cantidad de hongos en diversas plantas útiles o sus semillas, especialmente en cultivos de campo tales como papas, tabaco y remolachas y trigo, centeno, cebada, avenas, arroz, maíz, praderas, algodón, soja, colza oleaginosa, cultivos leguminosos, girasol, café, caña de azúcar, frutos y plantas ornamentales en horticultura y viticultura, en vegetales tales como pepinos, habas y cucúrbitas.

Las combinaciones de acuerdo con la invención son aplicadas mediante tratamiento de los hongos, las plantas útiles, su locus, su material de propagación, las sustancias naturales de origen vegetal y/o animal, las cuales se han tomado del ciclo de vida natural y/o sus formas procesadas, o los materiales industriales

que se encuentran amenazados por el ataque de hongos con la combinación de los componentes A) y B) en una cantidad sinérgicamente eficaz.

Las combinaciones de acuerdo con la invención pueden ser aplicadas antes o después de la infección de las plantas útiles, el material de propagación de las mismas, las sustancias naturales de origen vegetal y/o animal, las cuales han sido tomadas del ciclo de vida natural y/o sus formas procesadas, o los materiales industriales por los hongos.

Las combinaciones de acuerdo con la invención son particularmente útiles para el control de las siguientes enfermedades de las plantas:

- especie *Alternaria* en frutas y verduras,
- especie *Ascochyta* en cultivos de leguminosas,
- Botrytis cinerea* en frutillas, tomates, girasol, cultivos de leguminosas, verduras y uvas,
- Cercospora arachidicola* en maní,
- Cochliobolus sativus* en cereales,
- especie *Colletotrichum* en cultivos de leguminosas,
- especie *Erysiphe* en cereales,
- Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en cucúrbitas,
- especie *Fusarium* en cereales y maíz,
- Gäumannomyces graminis* en cereales y praderas,
- especie *Helminthosporium* en maíz, arroz y papas,
- Hemileia vastatrix* en café,
- especie *Microdochium* en trigo y centeno,
- especie *Phakopsora* en soja,
- especie *Puccinia* en cereales, cultivos de hoja ancha y plantas perennes,
- especie *Pseudocercospora* en cereales,
- Phragmidium mucronatum* en rosas,

especie *Podosphaera* en frutos,
especie *Pyrenophora* en cebada,
Pyricularia oryzae en arroz,
Ramularia collo-cygni en cebada,
especie *Rhizoctonia* en algodón, soja, cereales, maíz, papas, arroz y praderas,
Rhynchosporium secalis en cebada y centeno,
especie *Sclerotinia* en praderas, lechuga, verduras y colza de semilla oleaginosa,
especie *Septoria* en cereales, soja y verduras,
Sphacelotheca reilliana en maíz,
especie *Tilletia* en cereales,
Uncinula necator, *Guignardia bidwellii* y *Phomopsis viticola* en vides,
Urocystis occulta en centeno,
especie *Ustilago* en cereales y maíz,
especie *Venturia* en frutos,
especie *Monilinia* en frutos,
especie *Penicillium* en cítricos y manzanas.

Las combinaciones de acuerdo con la invención son ingredientes activos preventiva y/o curativamente valiosos en el campo del control de plagas, incluso en bajas proporciones de aplicación, las cuales tienen un espectro biocida muy favorable y son bien tolerados por especies de sangre caliente, peces y plantas. Los ingredientes activos de acuerdo con la invención los cuales son parcialmente conocidos por su acción insecticida actúan contra todas o ciertas etapas del desarrollo de plagas de animales, normalmente sensibles, pero también resistentes, tales como insectos o representantes del orden Acarina. La actividad insecticida o acaricida de las combinaciones de acuerdo con la invención puede

manifestarse directamente, es decir, en la destrucción de las pestes, la cual ocurre ya sea inmediatamente o solamente después de haber transcurrido cierto tiempo, por ejemplo durante ecdisis, o indirectamente, por ejemplo en una reducción de la puesta de huevos y/o índice de crianza, una buena actividad correspondiente a un índice de destrucción (mortalidad) de por lo menos 50 a 60%.

Ejemplos de las pestes de animales mencionadas anteriormente son:

del orden Acarina, por ejemplo,

Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculus schlechtendali, Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Calipitimerus spp., Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus carpini, Eriophyes spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Olygonychus pratensis, Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp. y Tetranychus spp.;

del orden de los Anópluros, por ejemplo,

Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Pemphigus spp. y Phylloxera spp.;

del orden de los Coleópteros, por ejemplo,

Agriotes spp., Anthonomus spp., Atomaria linearis, Chaetocnema tibialis, Cosmopolites spp., Curculio spp., Dermestes spp., Diabrotica spp., Epilachna spp., Eremnus spp., Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus spp., Melolontha spp., Oryzaephilus spp., Otiorhynchus spp., Phlyctinus spp., Popillia spp., Psylliodes spp., Rhizopertha spp., Scarabeidae, Sitophilus spp., Sitotroga spp., Tenebrio spp., Tribolium spp. y Trogoderma spp.;

del orden de los Dípteros, por ejemplo,

Aedes spp., *Antherigona* *soccata*, *Bibio* *hortulanus*, *Calliphora* *erythrocephala*, *Ceratitis* spp., *Chrysomya* spp., *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus* spp., *Drosophila* *melanogaster*, *Fannia* spp., *Gastrophilus* spp., *Glossina* spp., *Hypoderma* spp., *Hyppobosca* spp., *Liriomyza* spp., *Lucilia* spp., *Melanagromyza* spp., *Musca* spp., *Oestrus* spp., *Orseolia* spp., *Oscinella* *frit*, *Pegomyia* *hyoscyami*, *Phorbia* spp., *Rhagoletis* *pomonella*, *Sciara* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp. y *Tipula* spp.;

del orden de los Heterópteros, por ejemplo,

Cimex spp., *Distantiella* *theobroma*, *Dysdercus* spp., *Euchistus* spp., *Eurygaster* spp., *Leptocorisa* spp., *Nezara* spp., *Piesma* spp., *Rhodnius* spp., *Sahlbergella* *singularis*, *Scotinophara* spp. y *Triatoma* spp.;

del orden de los Homópteros, por ejemplo,

Aleurothrixus *floccosus*, *Aleyrodes* *brassicae*, *Aonidiella* spp., *Aphididae*, *Aphis* spp., *Aspidiotus* spp., *Bemisia* *tabaci*, *Ceroplaster* spp., *Chrysomphalus* *aonidium*, *Chrysomphalus* *dictyospermi*, *Coccus* *hesperidum*, *Empoasca* spp., *Eriosoma* *larigerum*, *Erythroneura* spp., *Gascardia* spp., *Laodelphax* spp., *Lecanium* *corni*, *Lepidosaphes* spp., *Macrosiphus* spp., *Myzus* spp., *Nephotettix* spp., *Nilaparvata* spp., *Parlatoria* spp., *Pemphigus* spp., *Planococcus* spp., *Pseudaulacaspis* spp., *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp., *Pulvinaria* *aethiopica*, *Quadraspidotus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoideus* spp., *Schizaphis* spp., *Sitobion* spp., *Trialeurodes* *vaporariorum*, *Trioza* *erytrae* y *Unaspis* *citri*;

del orden de los Himenópteros, por ejemplo,

Acromyrmex, *Atta* spp., *Cephus* spp., *Diprion* spp., *Diprionidae*, *Gilpinia* *polytoma*, *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium* *pharaonis*, *Neodiprion* spp., *Solenopsis* spp. y *Vespa* spp.;

del orden de los Isópteros, por ejemplo,

Reticulitermes spp.;

del orden de los Lepidópteros, por ejemplo,

Acleris spp., Adoxophyes spp., Aegeria spp., Agrotis spp., Alabama argillaceae, Amylois spp., Anticarsia gemmatalis, Archips spp., Argyrotaenia spp., Autographa spp., Busseola fusca, Cadra cautella, Carposina nipponensis, Chilo spp., Choristoneura spp., Clysia ambiguella, Cnaphalocrocis spp., Cnephasia spp., Cochylis spp., Coleophora spp., Crocidolomia binotalis, Cryptophlebia leucotreta, Cydia spp., Diatraea spp., Diparopsis castanea, Earias spp., Ephestia spp., Eucosma spp., Eupoecilia ambiguella, Euproctis spp., Euxoa spp., Grapholita spp., Hedya nubiferana, Heliothis spp., Hellula undalis, Hyphantria cunea, Keiferia lycopersicella, Leucoptera scitella, Lithocollethis spp., Lobesia botrana, Lymantria spp., Lyonetia spp., Malacosoma spp., Mamestra brassicae, Manduca sexta, Operophtera spp., Ostrinia nubilalis, Pammene spp., Pandemis spp., Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Phthorimaea operculella, Pieris rapae, Pieris spp., Plutella xylostella, Prays spp., Scirpophaga spp., Sesamia spp., Sparganothis spp., Spodoptera spp., Synanthedon spp., Thaumatopoea spp., Tortrix spp., Trichoplusia ni y Yponomeuta spp.;

del orden Mallophaga, por ejemplo,

Damalinea spp. y Trichodectes spp.;

del orden de los Ortópteros, por ejemplo,

Blatta spp., Blattella spp., Gryllotalpa spp., Leucophaea maderae, Locusta spp., Periplaneta spp. y Schistocerca spp.;

del orden de los Psocópteros, por ejemplo,

Liposcelis spp.;

del orden de los Sifonápteros, por ejemplo,

Ceratophyllus spp., Ctenocephalides spp. y Xenopsylla cheopis;

del orden de los Tisanópteros, por ejemplo,

Frankliniella spp., *Hercinothrips* spp., *Scirtothrips aurantii*, *Taeniothrips* spp., *Thrips palmi* y *Thrips tabaci*;

del orden de los Tisánuros, por ejemplo,

Lepisma saccharina;

nemátodos, por ejemplo los nemátodos del nudo de la raíz, anguilula del tallo y nemátodos de las hojas;

especialmente los *Heterodera* spp., por ejemplo *Heterodera schachtii*, *Heterodera avenae* y *Heterodera trifolii*; *Globodera* spp., por ejemplo *Globodera rostochiensis*; *Meloidogyne* spp., por ejemplo *Meloidogyne incognita* y *Meloidogyne javanica*; *Radopholus* spp., por ejemplo *Radopholus similis*; *Pratylenchus*, por ejemplo *Pratylenchus neglectans* y *Pratylenchus penetrans*; *Tylenchulus*, por ejemplo *Tylenchulus semipenetrans*; *Longidorus*, *Trichodorus*, *Xiphinema*, *Ditylenchus*, *Aphelenchoides* y *Anguina*;

Pulguillas de las Crucíferas (*Phyllotreta* spp.);

Moscas de semilla (*Delia* spp.) y

Falsa hernia de la col (*Ceutorhynchus* spp.).

Las combinaciones de acuerdo con la invención pueden utilizarse para controlar, es decir contener o destruir plagas de animales del tipo mencionado anteriormente las cuales aparecen en plantas útiles en agricultura, en horticultura y en bosques, o en órganos de plantas útiles, tales como frutos, flores, follaje, tallos, tubérculos o raíces, y en algunos casos incluso en órganos de plantas útiles los cuales se forman en un punto posterior en el tiempo permanecen protegidos contra estas plagas de animales.

Cuando se aplica a las plantas útiles el compuesto de la fórmula I se aplica en una proporción de 5 a 2000 g de i.a./ha, particularmente de 10 a 1000 g de i.a./ha, por ejemplo, 50, 75, 100 o 200 g de i.a./ha, en asociación con 1 a 5000 g de i.a./ha, particularmente de 2 a 2000 g de i.a./ha, por ejemplo, 100, 250, 500,

800, 1000, 1500 g de i.a./ha de un compuesto de componente B), dependiendo de la clase de químico empleado como componente B).

En la práctica agrícola, las proporciones de aplicación de la combinación de acuerdo con la invención dependen del tipo de efecto deseado, y típicamente oscilan entre 20 y 4000 g de combinación total por hectárea.

Cuando las combinaciones de la presente invención se utilizan para tratar la semilla, las proporciones de 0,001 a 50 g de un compuesto de la fórmula I por cada kg de semilla, preferentemente entre 0,01 y 10g por cada kg de semilla, y 0,001 a 50 g de un compuesto de componente B), por cada kg de semilla, preferentemente entre 0,01 y 10g por cada kg de semilla, son generalmente suficientes.

La invención también provee composiciones fungicidas que comprenden un compuesto de la fórmula I y un compuesto de componente B) en una cantidad eficaz sinérgica.

La composición de la invención puede emplearse en cualquier forma convencional, por ejemplo en la forma de un paquete doble, un polvo para tratamiento de la semilla en seco (DS, correspondiente a "dry seed treatment"), una emulsión para tratamiento de la semilla (ES, correspondiente a "emulsion for seed treatment"), un concentrado fluible para el tratamiento de la semilla (FS, correspondiente a "flowable concentrate for seed treatment"), una solución para el tratamiento de la semilla (LS, correspondiente a "solution for seed treatment"), un polvo dispersable en agua para el tratamiento de la semilla (WS, correspondiente a "water dispersible powder for seed treatment"), una suspensión en cápsula para el tratamiento de la semilla (CF, correspondiente a "capsule suspension for seed treatment"), un gel para el tratamiento de la semilla (GF, correspondiente a "gel for seed treatment"), un concentrado en emulsión (EC, correspondiente a "emulsion concentrate"), un concentrado en suspensión (SC, correspondiente a "suspension

concentrate"), una suspo-emulsión (SE, correspondiente a "suspo-emulsion"), una suspensión en cápsula (CS, correspondiente a "capsule suspension"), un gránulo dispersable en agua (WG, correspondiente a "water dispersible granule"), un gránulo emulsionable (EG, correspondiente a "emulsifiable granule"), una emulsión, agua en aceite (EO, correspondiente a "water in oil"), una emulsión, aceite en agua (EW, "oil in water"), una micro-emulsión (ME), una dispersión oleosa (OD, "oil dispersion"), un líquido fluible miscible en aceite (OF, "oil miscible flowable"), un líquido miscible en aceite (OL, "oil miscible liquid"), un concentrado soluble (SL, "soluble concentrate"), una suspensión de volumen ultra-bajo (SU, "ultra-low volume suspension"), un líquido de volumen ultra-bajo (UL, "ultra-low volume liquid"), un concentrado técnico (TK, "technical concentrate"), un concentrado dispersable (DC, "dispersible concentrate"), un polvo humectable (WP, "wetttable powder") o cualquier formulación técnicamente factible en combinación con adyuvantes agrícolamente aceptables.

Tales composiciones pueden ser producidas de manera convencional, por ejemplo, mezclando los ingredientes activos con agentes inertes de formulación apropiados (diluyentes, solventes, agentes de relleno y opcionalmente otros ingredientes de la formulación tales como tensioactivos, biocidas, agentes anti-congelamiento, agentes de la pegajosidad, espesantes y compuestos que proporcionan efectos adyuvantes). También pueden emplearse formulaciones de liberación lenta convencionales donde se pretende una eficacia de larga duración. Las formulaciones particularmente preferidas para ser aplicadas en formas de pulverización, tales como concentrados dispersables en agua (por ejemplo, EC, SC, DC, OD, SE, EW, EO y similares), polvos humectables y gránulos, pueden contener tensioactivos tales como agentes humectantes y dispersantes y otros compuestos que proporcionan efectos adyuvantes, por ejemplo, el producto de condensación de formaldehído con sulfonato de naftaleno, un alquilarilsulfonato,

un sulfonato de lignina, un sulfato de alquilo graso, y alquilfenol etoxilado y un alcohol graso etoxilado.

Se aplica una formulación para el tratamiento de la semilla de manera conocida per se a las semillas empleando la combinación de la invención y un diluyente en forma adecuada de formulación para tratamiento de la semilla, por ejemplo, como una suspensión acuosa o en una forma de polvo seco que tiene buena adherencia a las semillas. Tales formulaciones para el tratamiento de la semilla son conocidas en la técnica. Las formulaciones para el tratamiento de la semilla pueden contener los ingredientes activos únicos o la combinación de ingredientes activos en forma encapsulada, por ejemplo, como cápsulas o microcápsulas de liberación lenta.

En general, las formulaciones incluyen entre 0,01 y 90% en peso del agente activo, entre 0 y 20% de tensioactivo aceptable para la agricultura y de 10 a 99,99% de agentes inertes y adyuvante(s) para la formulación sólidos o líquidos, consistiendo el agente activo en por lo menos el compuesto de la fórmula I junto con un compuesto del componente B), y opcionalmente otros agentes activos, particularmente microbiocidas o conservantes o similares. Las formas concentradas de las composiciones generalmente contienen entre aproximadamente 2 y 80%, preferentemente entre aproximadamente 5 y 70% en peso de agente activo. Las formas de aplicación de la formulación pueden contener, por ejemplo entre 0,01 y 20% en peso, preferentemente entre 0,01 y 5% en peso de agente activo. Si bien los productos comerciales serán formulados preferentemente como concentrados, el usuario final normalmente empleará formulaciones diluidas.

Los Ejemplos que siguen sirven para ilustrar la invención, "ingrediente activo" denota una mezcla de compuesto I y un compuesto de componente B) en una relación de mezcla específica.

Ejemplos de Formulación

Polvos humectables	a)	b)	c)
ingrediente activo [I : comp B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
lignosulfonato sódico	5 %	5 %	-
laurilsulfato sódico	3 %	-	5 %
diisobutilnaftalensulfonato sódico	-	6 %	10 %
polietilenglicoléter fenólico (7-8 moles de óxido de etileno)	-	2 %	-
ácido silícico altamente disperso	5 %	10 %	10 %
Caolín	62 %	27 %	-

El ingrediente activo es completamente mezclado con los adyuvantes y la mezcla se muele completamente en un molino adecuado, proporcionando polvos humectables que se pueden diluir con agua para dar suspensiones de la concentración deseada.

Polvos para tratamiento de la semilla en seco	a)	b)	c)
ingrediente activo [I : comp B) = 1:3(a), 1:2(b), 1:1(c)]	25 %	50 %	75 %
aceite mineral liviano	5 %	5 %	5 %
ácido silícico altamente disperso	5 %	5 %	-
Caolín	65 %	40 %	-
Talco	-	-	20

El ingrediente activo es completamente mezclado con los adyuvantes y la mezcla se muele completamente en un molino adecuado, proporcionando polvos que se pueden utilizar directamente para el tratamiento de la semilla.

Concentrado emulsionable	
ingrediente activo (I : comp B) = 1:6)	10 %
octilfenol polietilenglicol éter (4-5 moles de óxido de etileno)	3 %
dodecilbencensulfonato cálcico	3 %
poliglicoléter de aceite de ricino (35 moles de óxido de etileno)	4 %
Ciclohexanona	30 %
mezcla de xileno	50 %

Se pueden obtener emulsiones de cualquier dilución requerida, las cuales se pueden utilizar en la protección de plantas, a partir de este concentrado mediante dilución con agua.

Polvillos	a)	b)	c)
Ingrediente activo [I : comp B) = 1:6(a), 1:2(b), 1:10(c)]	5 %	6 %	4 %
talco	95 %	-	-
Caolín	-	94 %	-
Agente de relleno mineral	-	-	96 %

Se obtienen polvillos listos para utilizar mezclando el ingrediente activo con el portador y moliendo la mezcla en un molino adecuado. Ese tipo de polvillos también puede utilizarse para tratamiento en seco de la semilla.

Gránulos de extrusora	
Ingrediente activo (I : comp B) = 2:1)	15 %
lignosulfonato sódico	2 %
carboximetilcelulosa	1 %
Caolín	82 %

El ingrediente activo se mezcla y se muele con los adyuvantes, y la mezcla se humedece con agua. La mezcla es extruida y luego secada en una corriente de aire.

Gránulos recubiertos

Ingrediente activo (I :comp B) = 1:10)	8 %
polietilenglicol (peso en moles 200)	3 %
Caolín	89 %

El ingrediente activo finamente molido es aplicado en forma uniforme, en una mezcladora, al caolín humedecido con polietilenglicol. Se obtienen gránulos recubiertos no polvorientos de este modo.

Concentrado en suspensión

ingrediente activo (I : comp B) = 1:8)	40 %
propilenglicol	10 %
nonilfenol polietilenglicol éter (15 moles de óxido de etileno)	6 %
Lignosulfonato sódico	10 %
carboximetilcelulosa	1 %
aceite de silicona (en la forma de una emulsión al 75% en agua)	1 %
Agua	32 %

El ingrediente activo finamente molido es mezclado íntimamente con los adyuvantes, proporcionando un concentrado en suspensión del cual se pueden obtener suspensiones de cualquier dilución deseada mediante dilución con agua. Utilizando ese tipo de diluciones, las plantas vivas así como también el material de propagación vegetal se pueden tratar y proteger contra la infestación por microorganismos, mediante rociado, vertido o inmersión.

Concentrado fluible para el tratamiento de semilla

ingrediente activo (I : comp B) = 1:8	40 %
propilenglicol	5 %
copolímero butanol PO/EO	2 %
triestireñfenol con 10-20 moles de OE	2 %
1,2-bencisotiazolin-3-ona (en la forma de una solución al 20% en agua)	0,5 %
sal de calcio de pigmento monoazoico	5 %
Aceite de silicona (en la forma de una emulsión al 75% en agua)	0,2 %
Agua	45,3 %

El ingrediente activo finamente molido es mezclado íntimamente con los adyuvantes, proporcionando un concentrado en suspensión del cual se pueden obtener suspensiones de cualquier dilución deseada mediante dilución con agua. Utilizando ese tipo de diluciones, las plantas vivas así como también el material de propagación vegetal se pueden tratar y proteger contra la infestación por microorganismos, mediante rociado, vertido o inmersión.

Suspensión en Cápsulas de Liberación Lenta

28 Partes de una combinación del compuesto de la fórmula I y un compuesto de componente B), o de cada uno de estos compuestos separadamente, se mezclan con 2 partes de un solvente aromático y 7 partes de mezcla de diisocianato de tolueno/ polimetilen-polifenilisocianato (8:1). Esta mezcla se emulsiona en una mezcla de 1,2 partes de alcohol polivinílico, 0,05 partes de un desespumante y 51,6 partes de agua hasta obtenerse el tamaño de partícula deseado. A esta emulsión se agregó una mezcla de 2,8 partes de 1,6-diaminohexano en 5,3 partes de agua. La mezcla se agita hasta completarse la reacción de polimerización.

La suspensión de cápsula obtenida se estabiliza agregando 0,25 partes de un espesante y 3 partes de un agente dispersante. La formulación de la

suspensión en cápsula contiene 28% de ingredientes activos. El diámetro medio de la cápsula es de 8-15 micrones.

La formulación resultante se aplica a las semillas en forma de una suspensión acuosa en un aparato adecuado para ese propósito.

Ejemplos Biológicos

Existe un efecto sinérgico siempre que la acción de una combinación de ingredientes activos sea superior a la suma de las acciones de los componentes individuales.

La acción a ser esperada E para una combinación de ingredientes activos determinada obedece a la llamada fórmula COLBY y se puede calcular de la siguiente manera (COLBY, S.R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combination". Weeds, Vol. 15, páginas 20-22; 1967):

ppm = miligramos de ingrediente activo (= i.a.) por cada litro de mezcla para pulverizar

X = % de acción por el ingrediente activo A) utilizando p ppm de ingrediente activo

Y = % de acción por ingrediente activo B) utilizando q ppm de ingrediente activo.

De acuerdo con COLBY, la acción esperada (aditiva) de ingredientes activos

A)+B) utilizando p+q ppm de ingrediente activo es

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

Si la acción realmente observada (O) es superior a la acción esperada (E), entonces la acción de la combinación es super-aditiva, es decir, existe un efecto sinérgico. En términos matemáticos, el factor de sinergismo FS corresponde a O/E. En la práctica agrícola un FS de $\geq 1,2$ indica una mejora significativa con respecto a la adición puramente complementaria de actividades (actividad

esperada), mientras que un FS de $\leq 0,9$ en la rutina de aplicación práctica señala una pérdida de actividad en comparación con la actividad esperada.

Ejemplo B-1: Acción contra Botrytis cinerea en uvas

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo de almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB caldo de dextrosa de papa). Después de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48-72hrs. Se calcularon las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Se tratan plántulas de uvas de 5 semanas de edad cv. Gutedel con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Dos días después de la aplicación, las plantas de uvas se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (1×10^8 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un periodo de incubación de 4 días a 21°C y 95% de humedad relativa en un invernadero, se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-2: Acción contra Septoria tritici en el trigo

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se

agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 72 horas. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Se tratan plantas de trigo de 2 semanas de edad cv. Riband con el compuesto de ensayo formulado (0,2% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, las plantas de trigo se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (10×10^5 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 1 día a 23°C y 95% de humedad relativa, las plantas se mantienen durante 16 días a 23°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Se evalúa la incidencia de la enfermedad 18 días después de la inoculación. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-3: Acción contra *Pyricularia oryzae* en arroz

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 72 horas. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY:

b) Tratamiento protector

Se colocan segmentos de hoja de arroz sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de las hojas con una suspensión de

esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 horas después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-4: Acción contra Alternaria solani (plaga temprana)

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Conidios – recolectados de una colonia recientemente cultivada – del hongo se mezclaron directamente en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Fenpropi- dina en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0667	-	-	50	-
0,0074	-	-	40	-
0,0025	-	-	17	-
-	0,600	-	0	-
-	0,067	-	0	-
-	0,002	-	0	-
0,0667	0,002	50	62	1,2
0,0074	0,002	40	51	1,3
0,0025	0,600	17	26	1,5
0,0025	0,067	17	22	1,3
0,0025	0,002	17	22	1,3

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Fludioxonil en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0074	-	-	46	-
0,0025	-	-	26	-
0,0008	-	-	0	-
-	0,067	-	25	-
-	0,022	-	0	-
-	0,007	-	0	-
-	0,002	-	0	-
0,0074	0,002	46	56	1,2
0,0025	0,067	45	55	1,2
0,0025	0,022	26	41	1,6
0,0025	0,002	26	38	1,4
0,0008	0,067	25	54	2,1
0,0008	0,007	0	23	>100

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Propi- conazol en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0667	-	-	60	-
0,0003	-	-	6	-
0,0001	-	-	6	-
-	0,007	-	0	-
0,0667	0,007	60	76	1,3
0,0003	0,007	6	11	1,9
0,0001	0,007	6	11	1,9

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Ciproconazol en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}

[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0074	-	-	27	-
0,0008	-	-	0	-
0,0001	-	-	0	-
-	0,600	-	15	-
-	0,007	-	0	-
-	0,002	-	3	-
0,0074	0,007	27	40	1,5
0,0074	0,002	29	38	1,3
0,0008	0,600	15	26	1,7
0,0001	0,600	15	18	1,2

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Azoxistrobina en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0025	-	-	18	-
0,0008	-	-	0	-
0,0003	-	-	0	-
0,0001	-	-	0	-
-	0,067	-	31	-
-	0,022	-	0	-
0,0025	0,022	18	23	1,3
0,0008	0,067	31	39	1,3
0,0003	0,067	31	37	1,2
0,0001	0,067	31	43	1,4

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Clorotalonil en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0025	-	-	22	-
0,0003	-	-	4	-
-	0,600	-	6	-
-	0,002	-	9	-

0,0025	0,600	26	33	1,2
0,0025	0,002	24	35	1,5
0,0003	0,600	10	14	1,5

Control de <i>Alternaria solani</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Ciprodinil en ppm	Control esperado en % (%C _{esp})	Control observado en % (%C _{obs})	Factor de sinergia FS %C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0025	-	-	11	-
0,0008	-	-	0	-
-	0,067	-	30	-
-	0,022	-	0	-
-	0,007	-	0	-
-	0,002	-	3	-
0,0025	0,022	11	20	1,7
0,0025	0,007	11	15	1,3
0,0025	0,002	14	24	1,7
0,0008	0,067	30	43	1,4

b) Tratamiento protector

Se tratan plantas de tomates de 4 semanas de edad cv. Roter Gnom con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Dos días después de la aplicación, las plantas de tomate se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (2×10^5 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 3 días a 20°C y 95% de humedad relativa en una cámara de crecimiento se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-5: Acción contra *Pyrenophora teres* (Mancha reticulada)

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Se colocan segmentos de hoja de cebada sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-6: Acción contra *Venturia inaequalis* en el manzano

a) Ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 144 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector

Se tratan plantulas de manzano de 4 semanas de edad cv. McIntosh con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, las plantas de manzano se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (4×10^5 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 4 días a 21°C y 95% de humedad relativa las plantas se colocan durante 4 días a 21°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Después de otro periodo de incubación de 4 días a 21°C y 95% de humedad relativa se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-7: Acción contra *Pythium ultimum* ("caída de plantulas" o Damping off) - ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente fragmentos miceliales del hongo, preparados a partir de un cultivo líquido fresco, en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-8: Acción contra *Leptosphaeria nodorum* (mancha de la gluma y nudo) - ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de

ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Fenpropidina en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,2000	-	-	32	-
0,0667	-	-	21	-
0,0222	-	-	9	-
-	0,022	-	0	-
-	0,007	-	4	-
0,2000	0,022	32	38	1,2
0,0667	0,022	21	28	1,4
0,0222	0,007	12	16	1,3

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Fludioxonil en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0667	-	-	10	-
0,0222	-	-	0	-
0,0074	-	-	0	-
-	0,067	-	9	-
-	0,002	-	7	-
0,0667	0,067	18	31	1,8
0,0667	0,002	16	30	1,8
0,0222	0,067	9	28	3,1
0,0074	0,067	9	23	2,6

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Propiconazol en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0222	-	-	5	-
0,0025	-	-	0	-
0,0003	-	-	0	-
0,0001	-	-	0	-
-	0,022	-	11	-
-	0,002	-	12	-
0,0222	0,022	16	21	1,4
0,0222	0,002	16	25	1,6
0,0025	0,022	11	18	1,6
0,0003	0,022	11	19	1,6
0,0001	0,022	11	20	1,7

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Ciproconazol en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,2000	-	-	30	-
0,0667	-	-	20	-
0,0222	-	-	5	-
-	0,067	-	4	-
-	0,007	-	0	-
-	0,002	-	3	-
0,2000	0,007	30	36	1,2
0,2000	0,002	32	44	1,4
0,0667	0,007	20	24	1,2
0,0667	0,002	22	30	1,4
0,0222	0,067	9	24	2,6
0,0222	0,002	8	21	2,6

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Azoxistrobina en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0667	-	-	9	-
0,0074	-	-	0	-
0,0025	-	-	0	-
0,0001	-	-	2	-
-	0,007	-	14	-
-	0,002	-	5	-
0,0667	0,002	14	31	2,3
0,0074	0,002	5	18	3,8
0,0025	0,007	14	20	1,4
0,0001	0,007	16	20	1,3

Control de <i>Leptosphaeria nodorum</i>				
Dosificación en mg de ingrediente activo / litro de medio final				
Comp la en ppm	Clorotalonil en ppm	Control esperado en %	Control observado en %	Factor de sinergia FS
		(%C _{esp})	(%C _{obs})	%C _{obs} /%C _{esp}
[mg/L]	[mg/L]	esperado	observado	Factor
0,0667	-	-	17	-
0,0222	-	-	6	-
-	0,067	-	6	-
-	0,022	-	0	-
-	0,007	-	0	-
-	0,002	-	1	-
0,0667	0,067	22	30	1,4
0,0667	0,022	17	25	1,5
0,0667	0,007	17	27	1,6
0,0667	0,002	17	33	1,9
0,0222	0,067	12	24	2,0

Ejemplo B-9: Acción contra *Pseudocercospora herpotrichoides* var. *acuformis* (mancha ocular de la hoja/cereales) - ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 72 horas. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-10: Acción contra Ustilago maydis (carbon del maíz) - ensayo de crecimiento fúngico

Se mezclaron directamente conidios del hongo del almacenamiento criogénico en caldo nutriente (PDB, siglas correspondientes a "potato dextrose broth" caldo de dextrosa de papa). Luego de colocar una solución (DMSO) de los compuestos de ensayo en una placa de microtítulo (formato de 96 pocillos) se agregó el caldo nutriente que contenía las esporas fúngicas. Las placas de ensayo se incubaron a 24°C y se determinó la inhibición del crecimiento fotométricamente después de 48 hrs. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-11: Acción contra Phytophthora infestans (roya tardía) en tomate – tratamiento protector

Se colocan discos de hojas de tomate sobre agar y agua en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-12: Acción contra Plasmopara viticola (mildiu lanoso) en vides –tratamiento protector

Se colocan discos de hojas de vid sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 7 días después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-13: Acción contra Botrytis cinerea (Moho gris) en habas – tratamiento protector

Se colocan discos de hojas de habas sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-14: Acción contra Erysiphe graminis f.sp. hordei (oidio de la cebada) en cebada – tratamiento protector

Se colocan segmentos de hoja de cebada sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida

preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-15: Acción contra Erysiphe graminis f.sp. tritici (oldio del trigo) en cebada – tratamiento protector

Se colocan segmentos de hoja de cebada sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-16: Acción contra Puccinia recondita (Roya anaranjada) en trigo

a) Tratamiento protector de segmentos de hojas

Se colocan segmentos de hojas de trigo sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 9 días después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector de plantas

Se tratan plantas de trigo de 1 semana de edad cv. Arina con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, las plantas de trigo se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (1×10^5 uredosporas/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 2 días a

20°C y 95% de humedad relativa las plantas se mantienen en un invernadero durante 8 días a 20°C y 60% de humedad relativa. Se evalúa la incidencia de la enfermedad 10 días después de la inoculación. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-17: Acción contra Septoria nodorum en trigo

a) Tratamiento protector de segmentos de hojas

Se colocan segmentos de hojas de trigo sobre agar en placas de múltiples pocillos (formato de 24 pocillos) y se pulverizan con soluciones de ensayo. Después del secado, se inoculan los discos de hoja con una suspensión de esporas del hongo. Después de incubación apropiada, se evalúa la actividad de un compuesto 96 hrs. después de la inoculación como actividad fungicida preventiva. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

b) Tratamiento protector de plantas

Se tratan plantas de trigo de 1 semana de edad cv. Arina con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, las plantas de trigo se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (5×10^5 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 1 día a 20°C y 95% de humedad relativa las plantas se mantienen durante 10 días a 20°C y 60% de humedad relativa en un invernadero. Se evalúa la incidencia de la enfermedad 11 días después de la inoculación. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-18: Acción contra Podosphaera leucotricha (Oidio) en manzano – tratamiento protector

Se tratan plantulas de manzano de 5 semanas de edad cv. McIntosh con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara

de pulverización. Un día después de la aplicación, se inoculan las plantas de manzano sacudiendo las plantas infectadas con oídio del manzano sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 12 días a 22°C y 60% de humedad relativa bajo un régimen de luz de 14/10 horas (luz/ oscuridad) se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-19: Acción contra Erysiphe graminis (Oídio) en cebada – tratamiento protector

Se tratan plantas de cebada de 1 semana de edad cv. Regina con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, las plantas de cebada son inoculadas mediante agitación de plantas infectadas con oídio sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 6 días a 20°C / 18°C (día/noche) y 60% de humedad relativa en un invernadero se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-20: Acción contra Botrytis cinerea en tomates – tratamiento protector

Se tratan plantas de tomate de 4 semanas de edad cv. Roter Gnom con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Dos días después de la aplicación, se inoculan las plantas de tomate mediante pulverización de una suspensión de esporas (1×10^5 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 4 días a 20°C y 95% de humedad relativa en una cámara de crecimiento se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-21: Acción contra Helminthosporium teres (Mancha reticulada) en cebada – tratamiento protector

Se tratan plantas de cebada de 1 semana de edad cv. Regina con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Dos días después de la aplicación, las plantas de cebada se inoculan mediante pulverización de una suspensión de esporas (3×10^4 conidios/ml) sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 4 días a 20°C y 95% de humedad relativa en un invernadero se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-22: Acción contra Uncinula necator (oidio) en uvas – tratamiento protector

Se tratan plantulas de uvas de 5 semanas de edad cv. Gutedel con el compuesto de ensayo formulado (0,02% de ingrediente activo) en una cámara de pulverización. Un día después de la aplicación, se inoculan las plantas de uvas sacudiendo plantas infectadas con oidio de la uva sobre las plantas de ensayo. Después de un período de incubación de 7 días a 26°C y 60% de humedad relativa bajo un régimen de luz de 14/10 horas (luz/oscuridad) se evalúa la incidencia de la enfermedad. Se calculan las interacciones fungicidas en las combinaciones de acuerdo con el método COLBY.

Las combinaciones de acuerdo con la invención exhiben buena actividad en todos los ejemplos antes descritos.

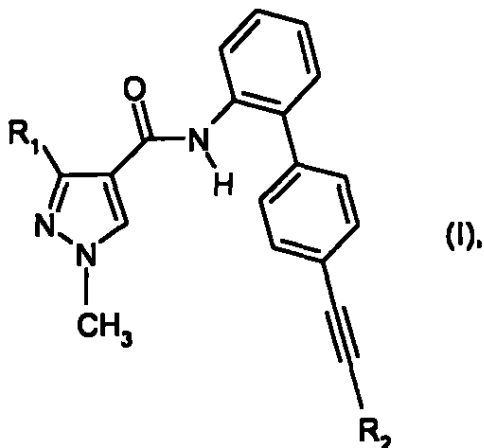
Un aspecto adicional de la presente invención es un método para controlar enfermedades fitopatógenas en plantas útiles o su material de propagación de plantas, el cual comprende aplicar a dicho material de propagación de plantas, preferentemente semillas, una cantidad eficaz fungicida

de un compuesto de fórmula I, especialmente un compuesto de fórmula Ia, Ib, Ic, Id o Ie, o un tautómero de ese tipo de compuesto.

REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar enfermedades fitopatógenas en plantas útiles o en su material de propagación, el cual comprende aplicar a las plantas útiles, su locus o a su material de propagación una combinación de componentes A) y B) en una cantidad eficaz sinérgica, donde

el componente A) es un compuesto de fórmula I



en la que

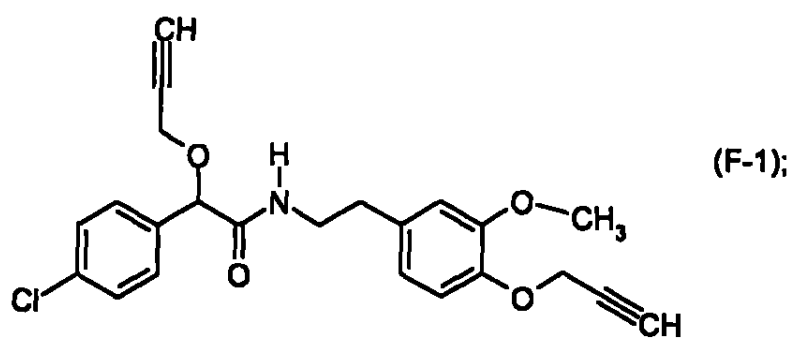
R_1 es difluormetilo o trifluormetilo y

R_2 es alquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 ; o un tautómero de ese tipo de compuesto; y

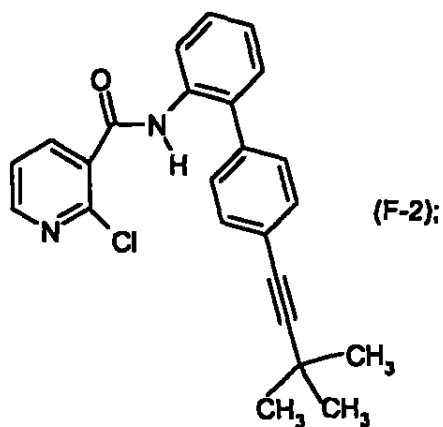
el componente B) es un compuesto seleccionado del grupo formado por

un fungicida de estrobilurina; un fungicida de azol; un fungicida de fenilpirrol; un fungicida de anilino-pirimidina; un fungicida de morfolina; un compuesto de fórmula F-1

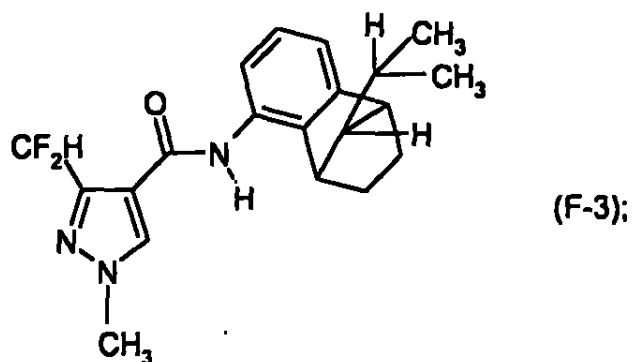
285



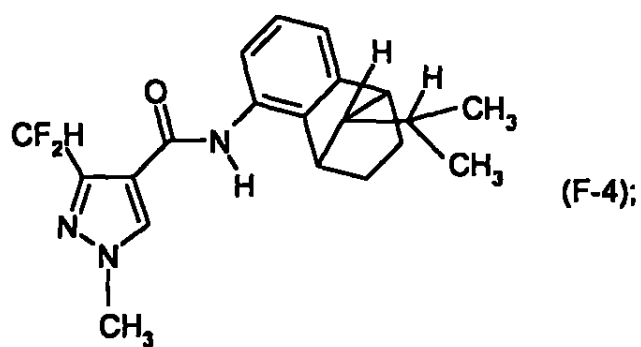
un compuesto de fórmula F-2



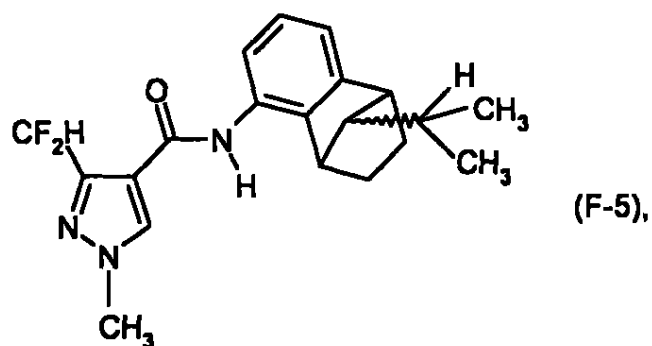
un compuesto racémico de fórmula F-3 (syn)



un compuesto racémico de fórmula F-4 (anti)

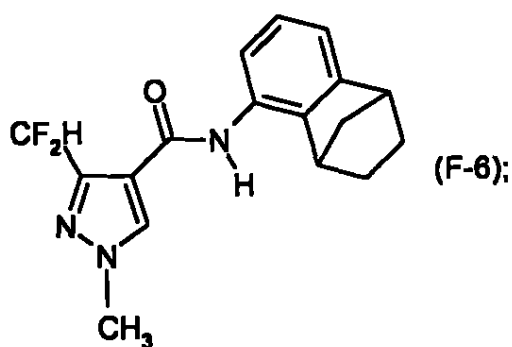


un compuesto de fórmula F-5

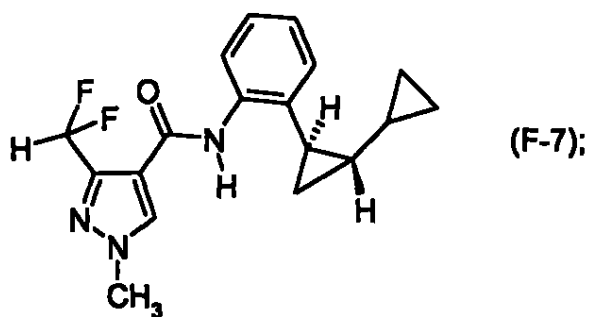


la cual representa una mezcla epimérica de los compuestos racémicos de fórmula F-3 (syn) y F-4 (anti), donde la relación de compuestos racémicos de fórmula F-3 (syn) a compuestos racémicos de fórmula F-4 (anti) es de 1000:1 a 1:1000;

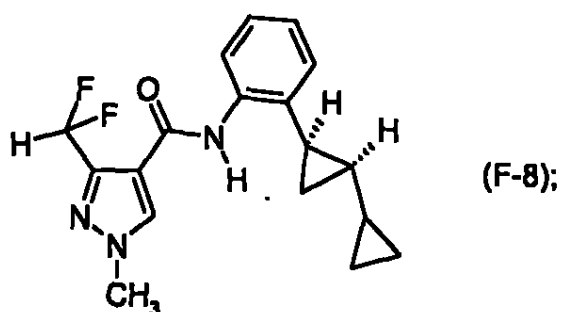
un compuesto de fórmula F-6



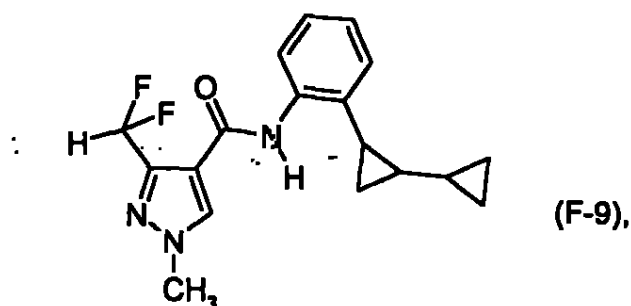
un compuesto racémico de fórmula F-7 (trans)



un compuesto racémico de fórmula F-8 (cis)



un compuesto de fórmula F-9



la cual representa una mezcla de compuestos racémicos de fórmula F-7 (trans) y F-8 (cis), donde la relación de compuestos racémicos de fórmula F-7 (trans) a compuestos racémicos de fórmula F-8 (cis) es de 2:1 a 100:1;

Trinexapac-Etilo; cloruro de Cloromequat; Etefon; Prohexadiona cálcica; cloruro de Mepiquat; Proquinazid; Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Benomil; Carbendazim; Fuberidazol; Tiabendazol; Tiofanato; Tiofanato-metilo; Clozolinato; Iprodiona; Procimidona; Vinclozolin; Bitertanol; Fenarimol; Nuarimol; Pirifenox; Triforina; Benalaxil; Furalaxil; Metalaxil; Mefenoxam (Metalaxil-M); Ofurace; Oxadixil; Edifenfos; Iprobenfos (IBP); Isoprotilano; Pirazofos; Benodanil; Carboxin; Fenfuram; Flutolanil; Furametpir; Mepronil; Oxicarboxin; Tifluzamida; Bupirimato; Dimetirimol; Etirimol; Dietofencarb; Famoxadona; Fenamidona; Quinoxifen; Bifenilo; Cloroneb; Dicloran; Etridiazol; Quintozeno (PCNB); Tecnazeno (TCNB); Tolclofos-metilo; Dimetomorf; Carpropamida; Diclocimet; Fenoxanil; Ftalida; Piroquilon; Triciclazol; Fenhexamida; Polioxin; Pencicuron; Ciazofamida; Zoxamida; Blastidicid-S; Kasugamicina; Estreptomicina;

Validamicina; Cimoxanilo; Iodocarb; Propamocarb; Protiocarb; Dinocap; Fluazinam; Acetato de fentina; cloruro de fentina; Hidróxido de fentina; ácido oxolínico; Himexazol; Octilinona; Fosetil-Aluminio; Ácido de fósforo; Tecloftalam (Bactericid); Triazoxido; Flusulfamida; Ferimzona; Diclomezin; Anilazina; Arsenatos; Captafol; Captan; Clorotalonil; Cobre (sales diversas); Carbonato amónico de cobre; octanoato de cobre; oleato de cobre; sulfato de cobre; hidróxido de cobre; Diclofluanid; Diltanon; Dodina; Ferbam; Folpet; Guazatina; Iminoctadina; Mancozeb; Maneb; Mercurio; Metiram; Propineb; Azufre; Tiram; Tolilfluanid; Zinab; Ziram; Acibenzolar-S-metilo; Probenazol; Bentiavalicarb; Iprovalicarb; Diflumetorim; Etaboxam; Flusulfamida; Metasulfocarb; Siltiofam; Bacillus pumilus GB34; cepa de Bacillus pumilus QST 2808; Bacillus subtilis; Bacillus subtilis + PCNB + Metalaxil; cloruro de cadmio; Disulfuro de carbono; mezcla Bordeaux; Cedro; Cloro; Cinamaldehído; Cicloheximida; Fenaminosulf; Fenamifos; Dicloropropeno; Diclona; Formaldehído; Gliocladium virens GL-21; Gliodin; Hexaclorobenceno; Iprovalicarb; dimetilditiocarbamato manganoso; cloruro mercúrico; Nabam; aceite de Neem (extracto hidrófobo); Oxitetraciclina; Oxitioquinox; Paraformaldehído; Pentacloronitrobenceno; Pentaclorofenol; aceite de parafina; sal de zinc Polioxin D; bicarbonato de sodio; bicarbonato potásico; diacetato sódico; propionato de sodio; TCMTB; Benalaxil-M; Boscalid; Hexaconazol; Metrafenona; Cobre oxina; Pentopirad; Perfurazoato; Tolifluanida; Terramicina; Trichoderma; Trichoderma harzianum; hidróxido de trifenilestaño y Xanthomonas campestris subesp. Vesicatoria; Paclobutrazol; 1,1-bis(4-clorofenil)-2-etoxietanol; 2,4-diclorofenilbencensulfonato; 2-fluor-N-metil-N-1-naftilacetamida; 4-clorofenilfenilsulfona; abamectina; acequinocil; acetoprol; acrinatrin; aldicarb; aldoxicarb; alfa-cipermetrina; amidition; amidoflumet; amidotioato; amiton; amiton hidrógeno oxalato; amitraz; aramita; óxido arsenoso; AVI 382; AZ 60541; azinfos-etilo; azinfos-metilo; azobenceno; azociclotin; azotoato; Benomil; benoxafos;

benzoximato; benzoato de bencilo; bifenazato; bifentrina; binapacril;
 brofenvalerato; bromociclen; bromofos; bromofos-etilo; bromopropilato;
 buprofezin; butocarboxim; butoxicarboxim; butilpiridaben; polisulfuro de calcio;
 canfeclor; carbanolato; carbarilo; carbofuran; carbofenotion; CGA 50'439; quino-
 metionato; clorbenside; clordimeform; clorhidrato de clordimeform; clorfenapir;
 clorfenetol; clorfenson; clorfensulfuro; clorfenvinfos; clorobencilato;
 cloromebuform; clorometiuron; cloropropilato; clorpirifos; clorpirifos-metilo;
 clortiofos; cinerina I; cinerina II; cinerinas; clofentezina; closantel; cumafos;
 crotamiton; crotoxfos; cufraneb; ciantoato; cihalotrina; cihexatina; cipermetrina;
 DCPM; DDT; demefion; demefion-O; demefion-S; demeton; demeton-metilo;
 demeton-O; demeton-O-metilo; demeton-S; demeton-S-metilo; demeton-S-
 metilsulfon; diafentiuron; dialifos; diazinon; diclofluánida; diclorvos; diclifos; dicofol;
 dicrotofos; dienoclor; dimefox; dimetoato; dinactina; dinex; dinex-diclexine;
 dinobuton; dinocap; dinocap-4; dinocap-6; dinoclon; dinopenton; dinosulfon;
 dinoterbon; dioxation; difenilsulfona; disulfiram; disulfoton; DNOC; dofenapir;
 doramectina; endosulfan; endotion; EPN; eprinomectina; etion; etoato-metilo;
 etoxazol; etrimfos; fenazaflor; fenazaquin; óxido de fenbutatina; fenotiocarb;
 fenpropatrina; fenpirad; fenpiroximato; fenson; fentrifanil; fenvalerato; fipronil;
 fluacripirim; fluazuron; flubenzimina; flucicloxiuron; flucitrinato; fluenetil;
 flufenoxuron; flumetrina; fluorbenside; fluvalinato; FMC 1137; formetanato;
 clorhidrato de formetanato; formotion; formparanato; gamma-HCH; gliodin;
 halfenprox; heptenofos; ciclopropancarboxilato de hexadecilo; hexitiazox;
 yodometano; isocarbofos; O-(metoxiaminotiofosforil)salicilato de isopropilo;
 ivermectina; jasmolina I; jasmolina II; jodfenfos; lindano; lufenuron; malation;
 malonoben; mecarbam; mefosfolan; mesulfén; metacrifos; metamidofos;
 metidation; metiocarb; metomil; bromuro de metilo; metolcarb; mevinfos;
 mexacarbato; milbemectina; oxima de milbemicina; mipafox; monocrotofos;

morfotion; moxidectina; naled; NC-184; nifluridide; nikkomicinas; nitrilacarb;
 complejo cloruro de zinc 1:1 nitrilacarb; NNI-0101; NNI-0250; ometoato; oxamil;
 oxideprofos; oxidisulfoton; pp'-DDT; paration; permetrina; aceites de petróleo;
 fenkapton; fentoato; forato; fosadona; fosfolan; fosmet; fosfamidon; foxim;
 pirimifos-metilo; policloroterpenos; polinactinas; proclonol; profenofos; promacil;
 propargita; propetamfos; propoxur; protidation; protoato; piretrina I; piretrina II;
 piretrinas; piridaben; piridafention; pirimidifen; pirimitato; quinalfos; quintiofos; R-
 1492; RA-17; rotenona; schradan; sebufos; selamectina; SI-0009; sofamida;
 espiroclufen; espiromesifen; SSI-121; sulfiram; sulfluramida; sulfotep; azufre;
 SZI-121; tau-fluvalinato; tebufenpirad; TEPP; terbam; tetraclorvinfos; tetradifon;
 tetranactina; tetrasul; tiafenox; tiocarboxima; tiofanox; tiometon; tioquinox;
 thuringiensin; triamifos; triaratenol; triazofos; triazuron; triclorfon; trifenofos;
 trinactina; vamidotion; vaniliprol; YI-5302; betoxazin; dioctanoato de cobre; sulfato
 de cobre; cibutrina; diclona; diclorofen; endotal; fentina; cal hidratada; nabam;
 quinoxalmina; quinonamida; simazina; acetato de trifenilestaño; hidróxido de
 trifenilestaño; abamectina; cruformato; doramectina; emamectina; benzoato de
 emamectina; eprinomectina; ivermectina; oxima de milbemicina; moxidectin;
 piperazina; selamectina; spinosad; tiofanato; cloralosa; endrin; fention; piridin-4-
 amina; esticnina; 1-hidroxi-1H-piridin-2-tiona; 4-(quinoxalin-2-ilamino)-
 bencensulfonamida; sulfato de 8-hidroxiquinolina; dioctanoato de cobre bronopol;
 hidróxido de cobre; cresol; diclorofen; dipiritiona; dodicin; fenaminosulf;
 formaldehído; hidrargafen; kasugamicina; clorhidrato de kasugamicina hidrato;
 bis(dimetilditiocarbamato) de níquel; nitrapirina; octilinona; ácido oxolínico;
 oxitetraciclina; sulfato de hidroxiquinolína potásico; probenazol; estreptomina;
 sesquisulfato de estreptomina; tecloftalam; tiomersal; yodometano; bromuro de
 metilo; afolato; bisazir; busulfan; diflubenzuron; dimatif; hemel; hempa; metepa;
 metiotepa; afolato de metilo; morzid; penfluron; tepa; tiohempa; tiotepa; tretamina;

uredepa; acetato de (E)-dec-5-en-1-ilo con (E)-dec-5-en-1-ol; acetato de (E)-tridec-4-en-1-ilo; (E)-6-metilhept-2-en-4-ol; acetato de (E,Z)-tetradeca-4,10-dien-1-ilo; acetato de (Z)-dodec-7-en-1-ilo; (Z)-hexadec-11-enal; acetato de (Z)-hexadec-11-en-1-ilo; acetato de (Z)-hexadec-13-en-11-in-1-ilo; (Z)-icos-13-en-10-ona; (Z)-tetradec-7-en-1-al; (Z)-tetradec-9-en-1-ol; acetato de (Z)-tetradec-9-en-1-ilo; acetato de (7E,9Z)-dodeca-7,9-dien-1-ilo; acetato de (9Z,11E)-tetradeca-9,11-dien-1-ilo; acetato de (9Z,12E)-tetradeca-9,12-dien-1-ilo; 14-metiloctadec-1-eno; 4-metilnonan-5-ol con 4-metilnonan-5-ona; alfa-multistriatina; brevicomin; codlelure; codlemone; cualure; disparlure; acetato de dodec-8-en-1-ilo; acetato de dodec-9-en-1-ilo; acetato de dodeca-8,10-dien-1-ilo; dominicalure; 4-metiloctanoato de etilo; eugenol; frontalín; gossyplure; grandlure; grandlure I; grandlure II; grandlure III; grandlure IV; hexalure; ipsdienol; ipsenol; japonilure; lineatin; litlure; looplure; medlure; ácido megatomoico; eugenol de metilo; muscalure; acetato de octadeca-2,13-dien-1-ilo; acetato de octadeca-3,13-dien-1-ilo; orfralure; orictalure; ostramone; siglure; sordidin; sulcatol; acetato de tetradec-11-en-1-ilo; trimedlure; trimedlure A; trimedlure B₁; trimedlure B₂; trimedlure C; trunc-call; 2-(octiltio)etanol; butopironoxilo; butoxi(polipropilenglicol); dibutiladipato; dibutilftalato; dibutillsuccinato; dietiltoluamida; dimetilcarbato; dimetilftalato; hexanodiol etílico; hexamida; metoquin-butilo; metilneodecanamida; oxamato; picaridin; 1,1-dicloro-1-nitroetano; 1,1-dicloro-2,2-bis(4-etilfenil)etano; 1,2-dicloropropano; 1,2-dicloropropano con 1,3-dicloropropeno; 1-bromo-2-cloroetano; acetato de 2,2,2-tricloro-1-(3,4-diclorofenil)etilo; 2,2-diclorovinil 2-etilsulfiniletil metil fosfato; dimetilcarbamato de 2-(1,3-ditiolan-2-il)fenilo; 2-(2-butoxi)etiltiocianato; 2-(4,5-dimetil-1,3-dioxolan-2-il)fenilmetilcarbamato; 2-(4-cloro-3,5-xililoxi)etanol; 2-clorovinil dietil fosfato; 2-imidazolidona; 2-isovalerilindan-1,3-diona; 2-metil(prop-2-inil)aminofenilmetilcarbamato; laurato de 2-tiocianatoetilo; 3-bromo-1-cloroprop-1-eno; 3-metil-1-fenilpirazol-5-il dimetilcarbamato; 4-metil(prop-2-inil)amino-3,5-xilil

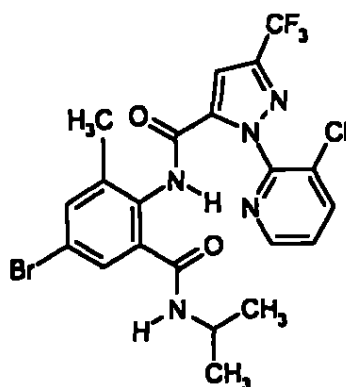
metilcarbarnato; 5,5-dimetil-3-oxociclohex-1-enildimetilcarbarnato; abamectina; acefato; acetamiprid; acetion; acetoprol; acrinatrin; acrilonitrilo; alanicarb; aldicarb; aldoxicarb; aldrin; aletrina; alosamidina; alixicarb; alfa-cipermetrina; alfa-ecdisona; fosfuro de aluminio; amidition; amidotioato; aminocarb; amiton; oxalato hidrógeno de amiton; amitraz; anabasina; atidation; AVI 382; AZ 60541; azadiractina; azametifos; azinfos-etilo; azinfos-metilo; azotoato; delta endotoxinas de *Bacillus thuringiensis*; hexafluorsilicato de bario; polisulfuro de bario; bartrina; BAS 320 I; Bayer 22/190; Bayer 22408; bendiocarb; benfuracarb; bensultap; beta-ciflutrina; beta-cipermetrina; bifentrina; bioaletrina; isómero de bioaletrina S-ciclopentenilo; bioetanometrina; biopermetrina; bioresmetrina; bis(2-cloroetil)éter; bistrifluron; borax; brofenvalerato; bromfenvinfos; bromociclen; bromo-DDT; bromofos; bromofos-etilo; bufencarb; buprofezin; butacarb; butatiofos; butocarboxim; butonato; butoxicarboxim; butilpiridaben; cadusafos; arsenato cálcico; cianuro cálcico; polisulfuro cálcico; canfeclor; carbanolato; carbarilo; carbofuran; disulfuro de carbono; tetracloruro de carbono; carbofenotion; carbosulfan; cartap; clorhidrato de cartap; cevadine; clorbiciclen; clordano; clordecona; clordimeform; clorhidrato de clordimeform; cloretoxifos; clorfenapir; clorfenvinfos; clorfluazuron; clormefos; cloroformo; cloropicrina; clorfoxim; clorprazofos; clorpirifos; clorpirifos-metilo; clortiofos; cromafenozida; cinerina I; cinerina II; cinerinas; cis-resmetrina; cismetrina; clocitrina; cloetocarb; closantel; clotianidina; acetoarsenita de cobre; arsenato de cobre; oleato de cobre; cumafos; cumitoato; crotamiton; crotoxifos; crufomato; criolita; CS 708; cianofenfos; cianofos; ciantoato; cycletrina; cycloprotrin; ciflutrina; cihalotrina; cipermetrina; cifenotrina; ciromazina; citioato; d-limoneno; d-tetrametrina; DAEP; dazomet; DDT; decarbofuran; deltametrina; demefion; demefion-O; demefion-S; demeton; demeton-metilo; demeton-O; demeton-O-metilo; demeton-S; demeton-S-metilo; demeton-S-metilsulfon; diafentiuron; dialifos; diamidafos; diazinon; dicapton; diclofention; diclorvos;

diclifos; dicresil; dicrotofos; diciclanil; dieldrin; 5-metilpirazol-3-ilfosfato de dietilo; diflubenzuron; dilor; dimeflutrina; dimefox; dimetan; dimetoato; dimetrina; dimetilvinfos; dimetilan; dinex; dinex-diclexine; dinoprop; dinosam; dinoseb; dinitofuran; diofenolan; dioxabenzofos; dioxacarb; dioxation; disulfoton; diticrofos; DNOC; doramectina; DSP; ecdisterona; EI 1642; emamectina; benzoato de emamectina; EMPC; empentrina; endosulfan; endotion; endrin; EPBP; EPN; epofenonano; eprinomectina; esfenvalerato; etafos; etiofencarb; etion; etiprol; etoato-metilo; etoprofos; formiato de etilo; etil-DDD; dibromuro de etileno; dicloruro de etileno; óxido de etileno; etofenprox; etrimfos; EXD; famfur; fenamifos; fenazaflor; fenclorfos; fenetacarb; fenflutrina; fenitrothion; fenobucarb; fenoxacrim; fenoxicarb; fenpiritina; fenpropatrina; fenpirad; fensulfotion; fention; fention-etilo; fenvalerato; ~~fipronil~~ fipronil; flonicamid; flucofuron; flucicloxuron; flucitrinato; fluenetil; flufenerim; flufenoxuron; flufenprox; flumetrina; fluvalinato; FMC 1137; fonofos; formetanato; clorhidrato de formetanato; formotion; formparanato; fosmetilan; fospirato; fostiazato; fostietan; furatiocarb; furetrina; gamma-cihalotrina; gamma-HCH; guazatina; acetatos de guazatina; GY-81; halfenprox; halofenozida; HCH; HEOD; heptaclor; heptenofos; heterofos; hexaflumuron; HHDN; hidrametilnon; cianuro de hidrógeno; hidropreno; hiquincarb; imidacloprid; imiprotrina; indoxacarb; yodometano; IPSP; isazofos; isobenzan; isocarbofos; isodrin; isofenfos; isolan; isoprocarb; O-(metoxiaminotiofosforil)salicilato de isopropilo; isoprotiolano; isotioato; isoxation; ivermectina; jasmolina I; jasmolina II; jodfenfos; hormona juvenil I; hormona juvenil II; hormona juvenil III kelevan; kinopren; lambda-cihalotrina; arsenato de plomo; leptofos; lindano; lirimfos; lufenuron; litidation; m-cumenil metilcarbamato; fosfuro de magnesio; malation; malonoben; mazidox; mecarbam; mecarfon; menazon; mefosfolan; cloruro mercurioso; mesulfenfos; metam; metam-potasio; metam-sodio; metacrifos; metamidofos; fluoruro de metansulfonilo; metidation; metiocarb; metocrotofos; metomil;

metopreno; metoquin-butilo; metotrina; metoxiclor; metoxifenoza; bromuro de metilo; isotiocianato de metilo; metilcloroformo; cloruro de metileno; metoflutrina; metolcarb; metoxadíazona; mevinfos; mexacarbato; milbemectina; oxima de milbemicina; mipafox; mirex; monocrotofos; morfotión; moxidectina; naftalofos; naled; naftaleno; NC-170; NC-184; nicotina; sulfato de nicotina; nifluridide; nitenpiram; nitiazina; nitrilcarb; complejo nitrilcarb 1:1 cloruro de zinc; NNI-0101; NNI-0250; nor nicotina; novaluron; noviflumuron; O-2,5-dicloro-4-yodofenil O-etil etilfosfonotioato; O,O-dietil O-4-metil-2-oxo-2H-cromen-7-ilfosforotioato; O,O-dietil O-6-metil-2-propilpirimidin-4-il fosforotioato; O,O,O',O'-tetrapropilditiopirofosfato; ácido oleico; ometoato; ~~oxamyl~~ oxamyl; oxidemeton-metilo; oxideprofos; oxidisulfoton; pp'-DDT; para-diclorobenceno; paration; paration-metilo; penfluron; pentaclorofenol; laurato de pentaclorofenilo; permetrina; aceite de petróleo; PH 60-38; fenkapton; fenotrina; fentoato; forato; fosadona; fosfolan; fosmet; fosniclor; fosfamidon; fosfina; foxim; foxim-metilo; pirimetafos; pirimicarb; pirimifos-etilo; pirimifos-metilo; isómeros de policlorodidiclopentadieno; policloroterpenos; arsenita de potasio; tiocianato potásico; praletrina; precoceno I; precoceno II; precoceno III; primidofos; profenofos; proflutrina; promacilo; promecarb; propafos; propetamfos; propoxur; protidation; protiofos; protoato; protrifenbute; pimetozina; piraclofos; pirazofos; piresmetrina; piretrina I; piretrina II; piretrinas; piridaben; piridalilo; piridafention; pirimidifen; pirimitato; piriproxifen; quassia; quinalfos; quinalfos-metilo; quinotion; quintiofos; R-1492; rafoxanide; resmetrina; rotenona; RU 15525; RU 25475; riania; rianodina; sabadilla; schradan; sebufos; selamectina; SI-0009; silafluofen; SN 72129; arsenita sódica; cianuro sódico; fluoruro sódico; hexafluorsilicato sódico; pentaclorofenóxido sódico; selenato sódico; tiocianato sódico; sofamida; spinosad; spiromesifen; sulcofuron; sulcofuron-sodio; sulfluramida; sulfotep; fluoruro de sulfurilo; sulprofos; aceites de alquitrán; tau-fluvalinato; tazimcarb; TDE; tebufenoza; tebufenpirad; tebupirimfos;

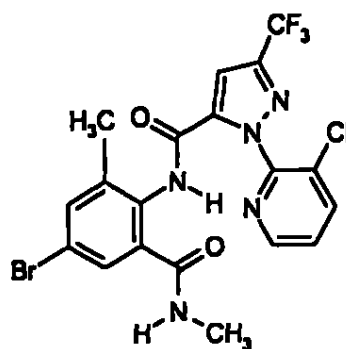
teflubenzuron; teflutrina; temefos; TEPP; teraletrina; terbam; terbufos; tetracloroetano; tetraclorvinfos; tetrametrina; theta-cipermetrina; tiacloprid; tiafenox; tiametoxam; ticrofos; tiocarboxima; tiociclam; tiociclam hidrógeno oxalato; tiodicarb; tiofanox; tiometon; tionazin; tiosultap; tiosultap-sodio; thuringiensin; tolfenpirad; tralometrina; transflutrina; transpermetrina; triamifos; triazamato; triazofos; triazuron; triclorfon; triclormetafos-3; tricloronat; trifenofos; triflumuron; trimetacarb; tripreno; vamidotion; vaniliprol; veratridine; veratrine; XMC; xililcarb; YI-5302; zeta-cipermetrina; zetametrina; fosfuro de zinc; zolaprofos y ZXI 8901;

un compuesto de fórmula A-1



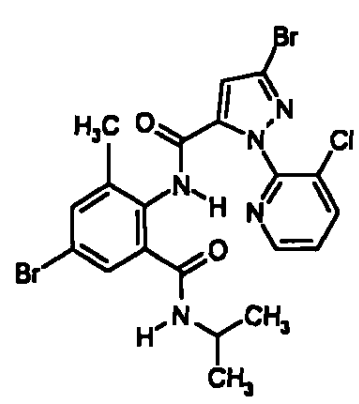
(A-1);

un compuesto de fórmula A-2



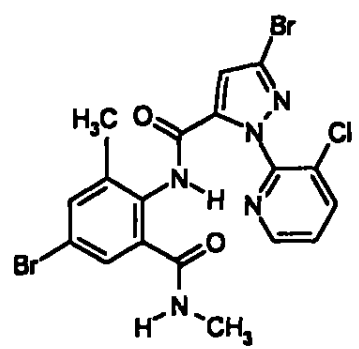
(A-2);

un compuesto de fórmula A-3



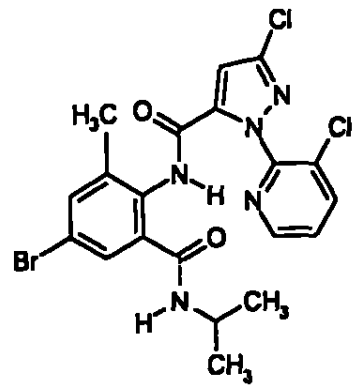
(A-3);

un compuesto de fórmula A-4



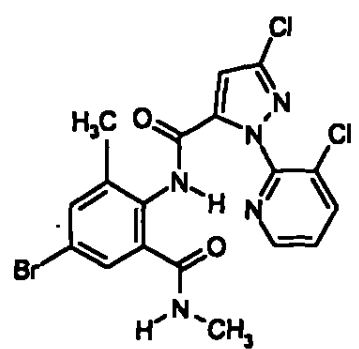
(A-4);

un compuesto de fórmula A-5



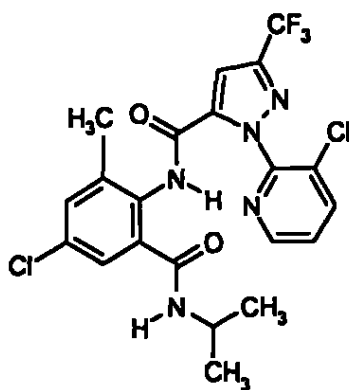
(A-5);

un compuesto de fórmula A-6



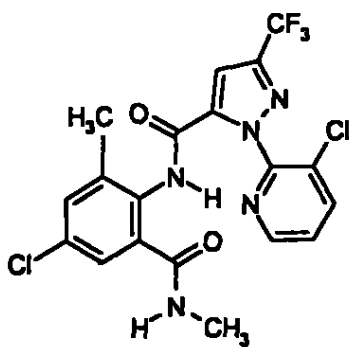
(A-6);

un compuesto de fórmula A-7



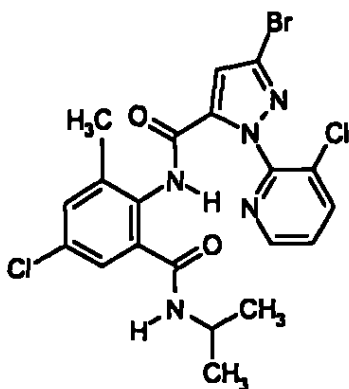
(A-7);

un compuesto de fórmula A-8



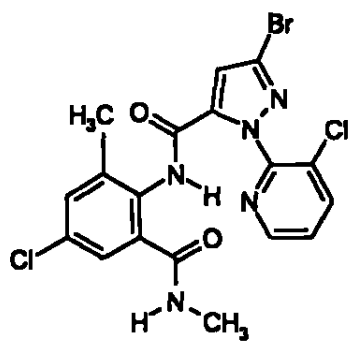
(A-8);

un compuesto de fórmula A-9



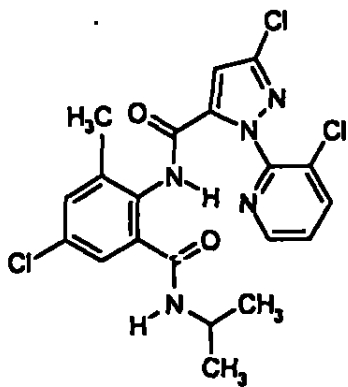
(A-9);

un compuesto de fórmula A-10



(A-10);

un compuesto de fórmula A-11



(A-11);

un compuesto de fórmula A-12



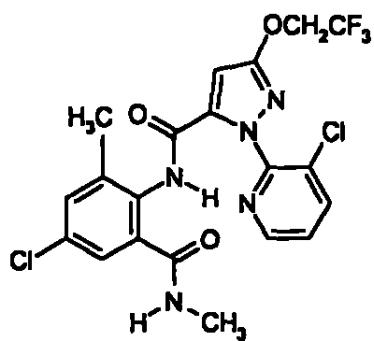
(A-12);

un compuesto de fórmula A-13



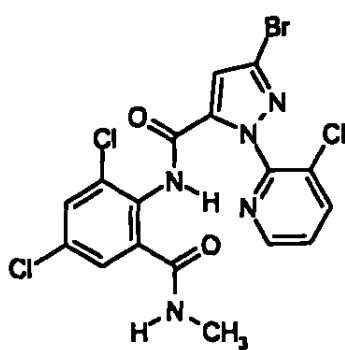
(A-13);

un compuesto de fórmula A-14



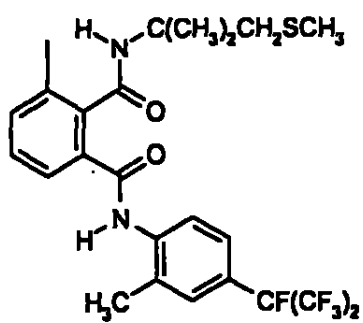
(A-14);

un compuesto de fórmula A-15



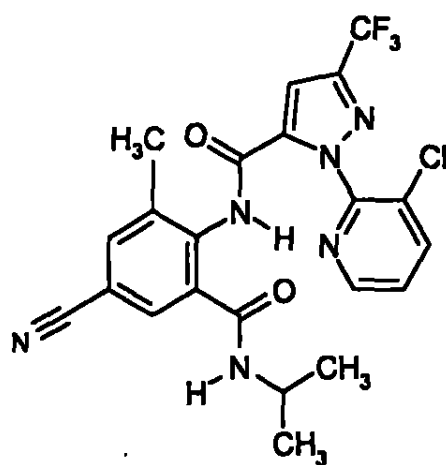
(A-15);

un compuesto de fórmula A-15A



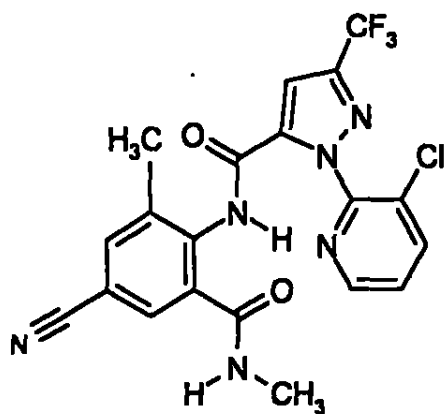
(A-15A);

un compuesto de fórmula (A-16)



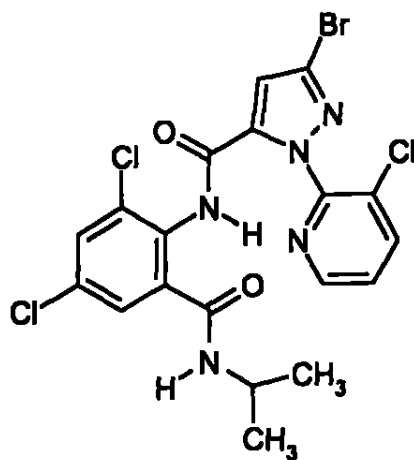
(A-16);

un compuesto de fórmula (A-17)



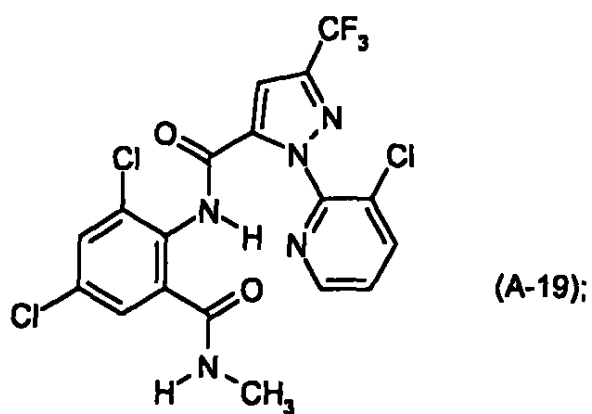
(A-17);

un compuesto de fórmula (A-18)

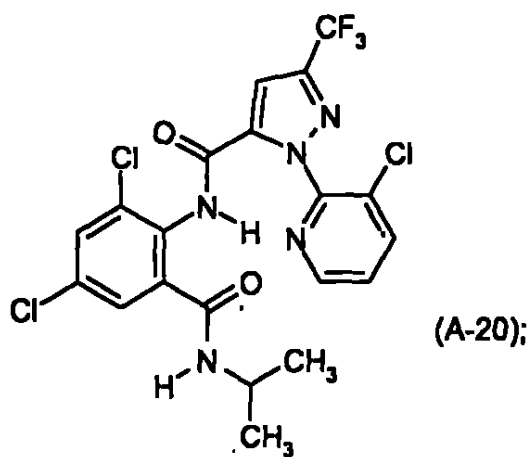


(A-18);

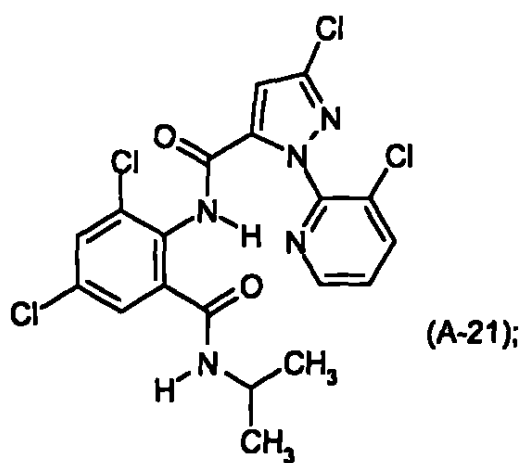
un compuesto de fórmula (A-19)



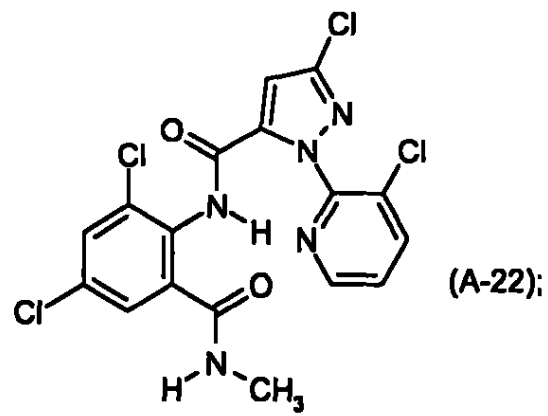
un compuesto de fórmula (A-20)



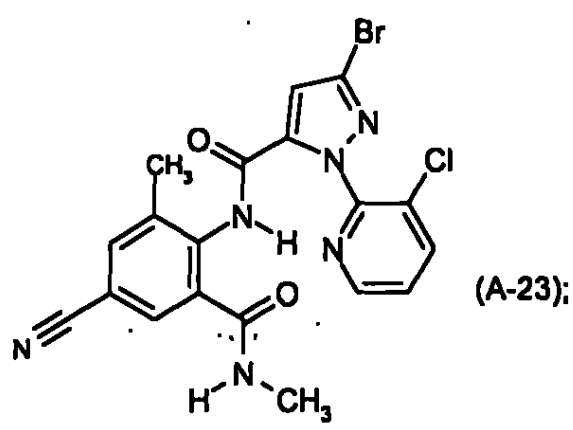
un compuesto de fórmula (A-21)



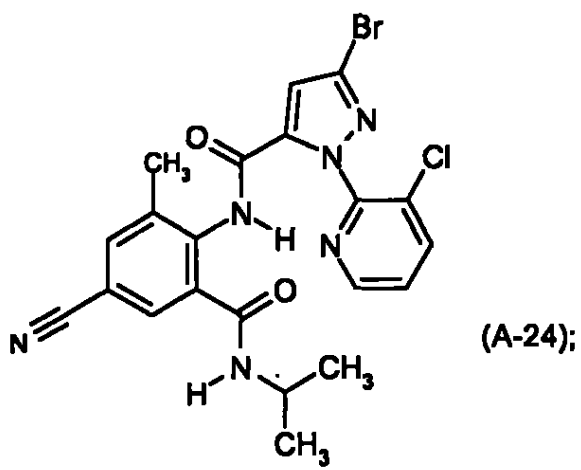
un compuesto de fórmula (A-22)



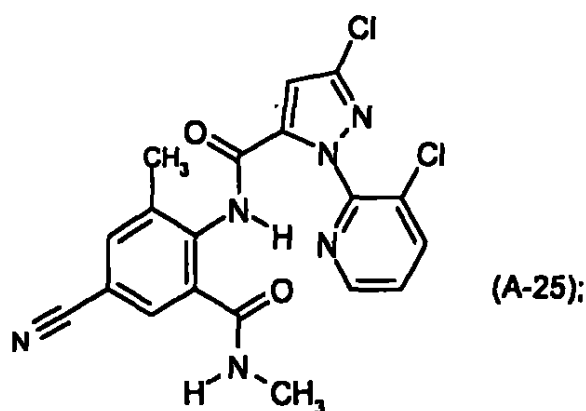
un compuesto de fórmula (A-23)



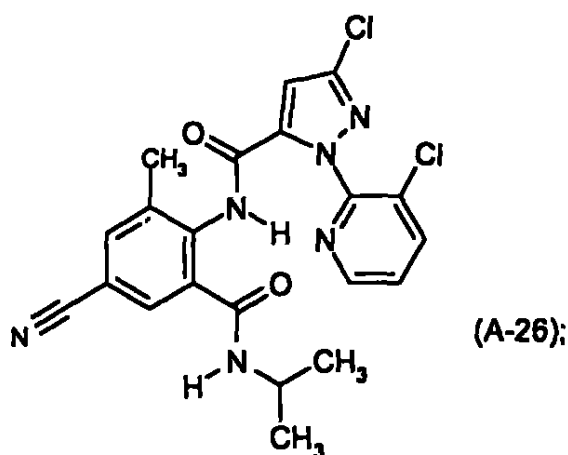
un compuesto de fórmula (A-24)



un compuesto de fórmula (A-25)



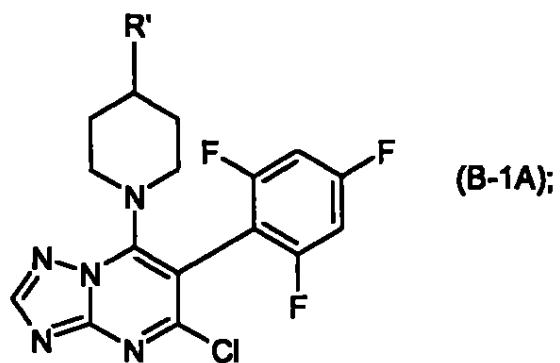
un compuesto de fórmula (A-26)



óxido de bis(tributilestaño); bromoacetamida; arsenato de calcio; cloetocarb; acetoarsenita de cobre; sulfato de cobre; fentina; fosfato férrico; metaldehído; metiocarb; niclosamida; niclosamida-olamina; pentaclorofenol; pentaclorofenóxido sódico; tazimcarb; tiodicarb; óxido de tributilestaño; trifenmorf; trimetacarb; acetato de trifenilestaño; hidróxido de trifenilestaño; 1,2-dibromo-3-cloropropano; 1,2-dicloropropano; 1,2-dicloropropano con 1,3-dicloropropeno; 1,3-dicloropropeno; 1,1-dióxido de 3,4-diclorotetrahidrotiofeno; 3-(4-clorofenil)-5-metilrodanina; ácido 5-metil-6-tioxo-1,3,5-tiadiazinan-3-ilacético; 6-isopentenilaminopurina; abamectina; acetoprol; alanicarb; aldicarb; aldoxicarb; AZ 60541; benclotiaz; Benomil; butilpiridaben; cadusafos; carbofuran; disulfuro de carbono; carbosulfan; cloropicrina; clorpirifos; cloetocarb; citoquininas; dazomet;

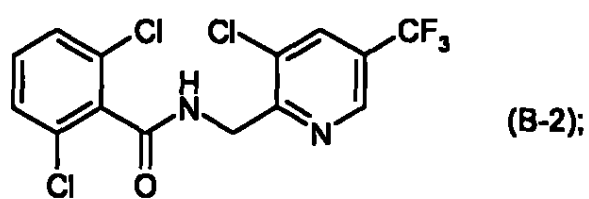
DBCP; DCIP; diamidafos; diclofention; diclifos; dimetoato; doramectina; emamectina; benzoato de emamectina; eprinomectina; etoprofos; dibromuro de etileno; fenamifos; fenpirad; fensulfotion; fostiazato; fostietan; furfural; GY-81; heterofos; yodometano; isamidofos; isazofos; ivermectina; kinetina; mecarfon; metam; metam-potasio; metam-sodio; bromuro de metilo; isotiocianato de metilo; oxima de milbemicina; moxidectina; composición de *Myrothecium verrucaria*; NC-184; oxamil; forato; fosfamidon; fosfocarb; sebufos; selamectina; spinosad; terbam; terbufos; tetracolorotiofeno; tiafenox; tionazina; triazofos; triazuron; xilenoles; YI-5302; zeatina; etilxantato de potasio; nitrapirina; acibenzolar; acibenzolar-S-metilo; probenazol; extracto de *Reynoutria sachalinensis*; 2-isovalerilindan-1,3-diona; 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida; alfa-clorohidrina; fosfuro de aluminio; antu; óxido arsenoso; carbonato de bario; bistiosemi; brodifacoum; bromadiolona; brometalina; cianuro cálcico; cloralosa; clorofacinona; colecalciferol; cumaclor; cumafurilo; cumatetralilo; crimidina; difenacoum; difetialona; difacinona; ergocalciferol; flocumafen; fluoracetamida; flupropadina; clorhidrato de flupropadina; gamma-HCH; HCH; cianuro de hidrógeno; yodometano; lindano; fosfuro de magnesio; bromuro de metilo; norbormide; fosacetim; fosfina; fosforo; pindona; arsenita de potasio; pirinuron; scilirosida; arsenita sódica; cianuro sódico; fluoracetato de sodio; estricnina; sulfato de talio; warfarina; fosfuro de zinc; piperonilato de 2-(2-butoxi)etilo; 5-(1,3-benzodioxol-5-il)-3-hexilciclohex-2-enona farnesol con nerolidol; MB-599; MGK 264; butóxido de piperonilo; piprotal; propil isome; S421; sesamex; sesasmolin; sulfóxido; antraquinona; cloralosa; naftenato de cobre; oxiclورو de cobre; diazinon; dicitopentadieno; guazatina; acetatos de guazatina; metiocarb; piridin-4-amina; tiram; trimetacarb; naftenato de zinc; ziram; imanin; ribavirina; óxido mercúrico; octilinona; tiofanato-metilo;

un compuesto de la fórmula B-1A

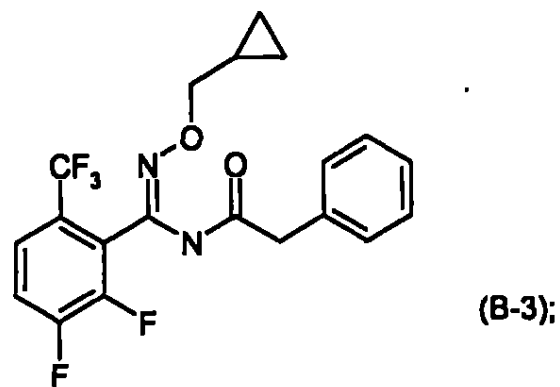


en la que R' es hidrógeno, alquilo_{C1-4} o haloalquilo_{C1-4};

un compuesto de fórmula B-2

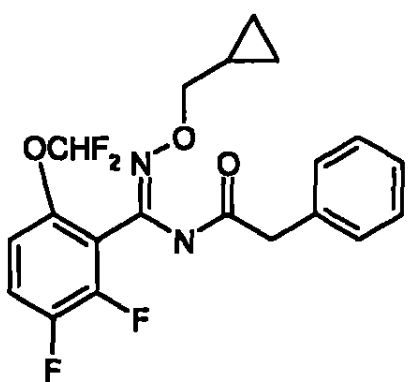


un compuesto de fórmula B-3



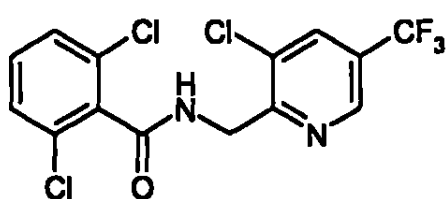
un compuesto de fórmula B-4

- 157 -



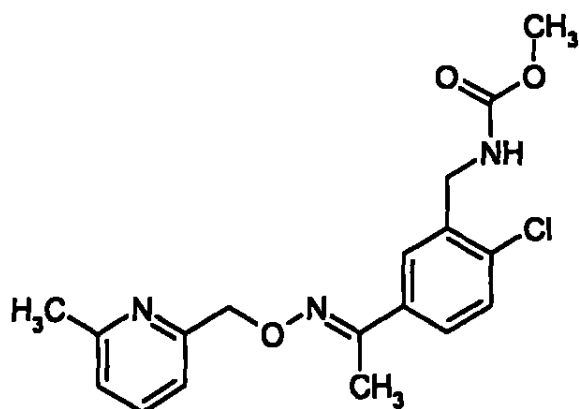
(B-4);

un compuesto de fórmula B-5



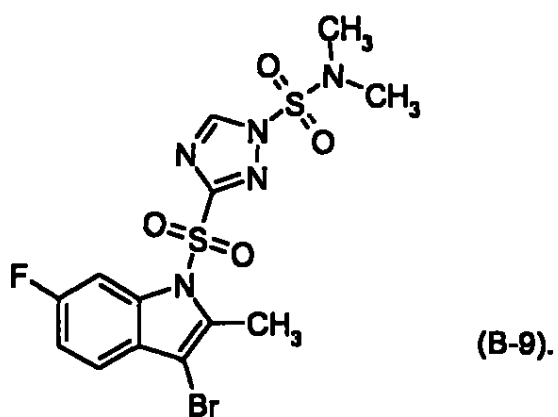
(B-5);

un compuesto de fórmula B-8



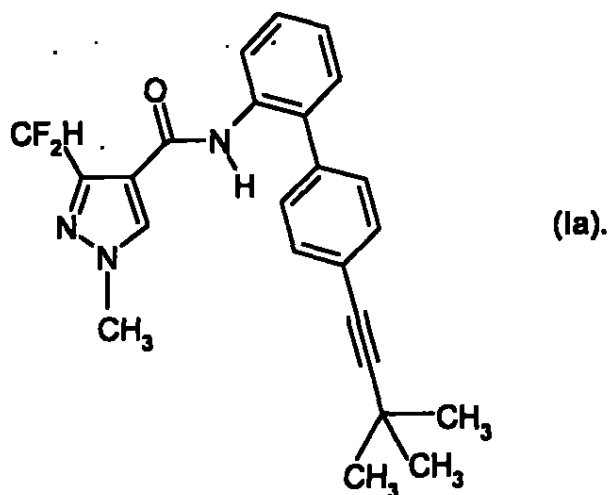
(B-8);

y un compuesto de fórmula B-9

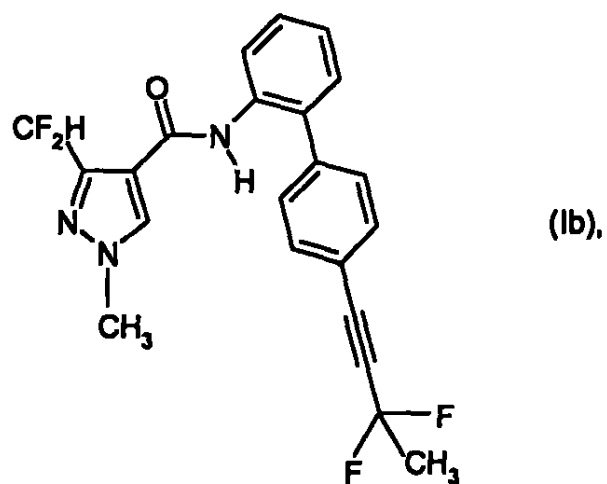


2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de fórmula I, en la que R_1 es difluorometilo.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de la fórmula Ia

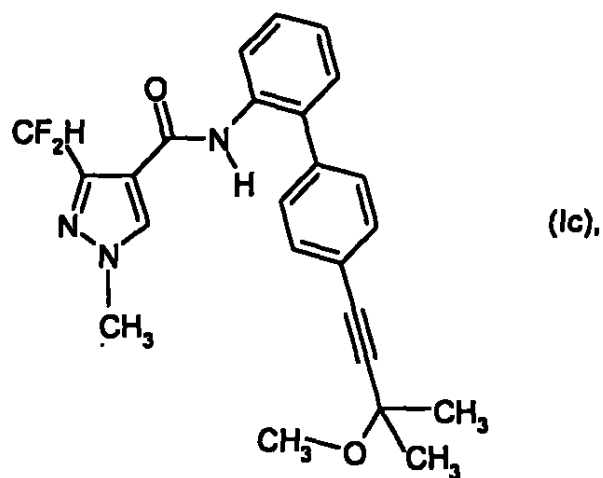


4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de la fórmula Ib



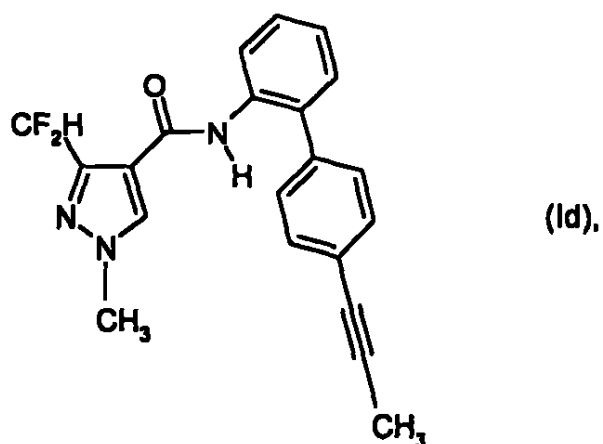
y un componente B) según lo descrito anteriormente.

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de la fórmula Ic



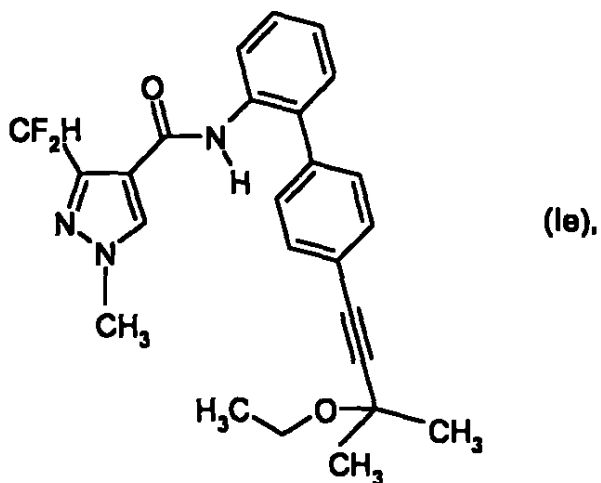
y un componente B) según lo descrito anteriormente.

6. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de la fórmula Id



y un componente B) según lo descrito anteriormente.

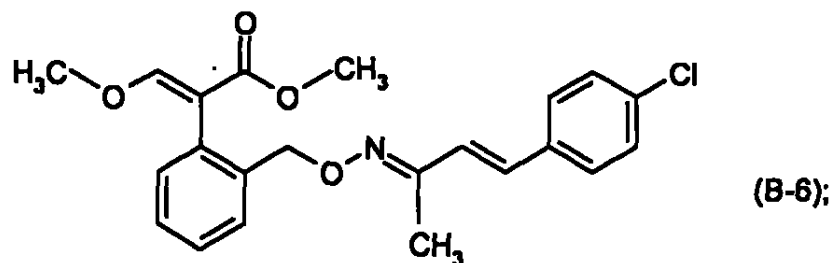
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente A) es un compuesto de la fórmula le



y un componente B) según lo descrito anteriormente.

8. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente B) se selecciona del grupo formado por

un fungicida de estrobilurina seleccionado del grupo formado por Azoxistrobina, Dimoxistrobina, Fluoxastrobina, Kresoxim-metilo, Metominostrobin, Orisaastrobina, Picoxistrobina, Piraclostrobina; Trifloxistrobina y un compuesto de fórmula B-6

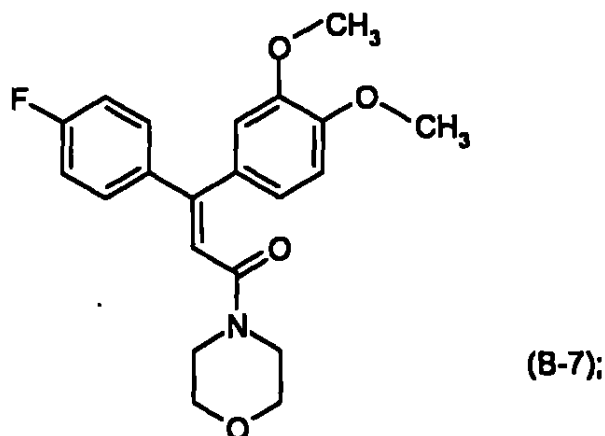


un fungicida de azol seleccionado del grupo formado por Azaconazol, Bromuconazol, Ciproconazol, Difenconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalilo, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Miclobutanilo, Oxpoconazol, Pefurazoato, Penconazol, Procloraz, Propiconazol, Protioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadiméfon, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol, Diclobutrazol, Etaconazol, Furconazol, Furconazol-cis y Quinconazol;

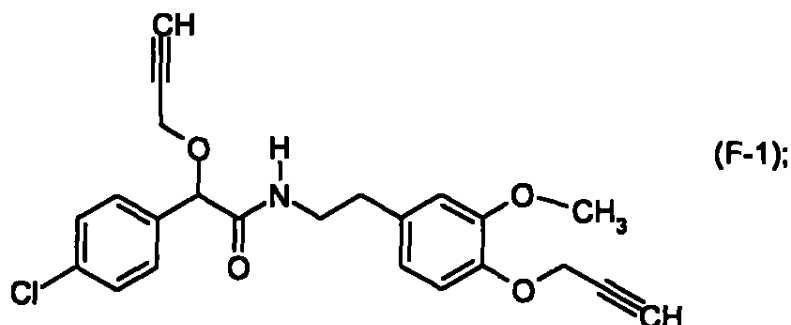
un fungicida de fenilpirrol seleccionado del grupo formado por Fenpiclonil y Fludioxonil;

un fungicida de anilino-pirimidina seleccionado del grupo formado por Ciprodinil, Mepanipirim y Pirimetanil;

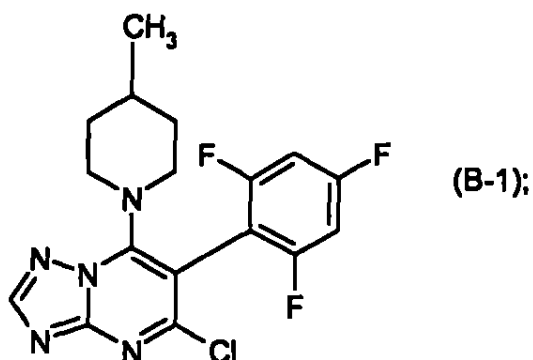
un fungicida de morfolina seleccionado del grupo formado por Aldimorf, Dodemorf, Fenpropimorf, Tridemorf, Fenpropidina, Spiroxamina; Piperalina y un compuesto de fórmula B-7



un compuesto de fórmula F-1

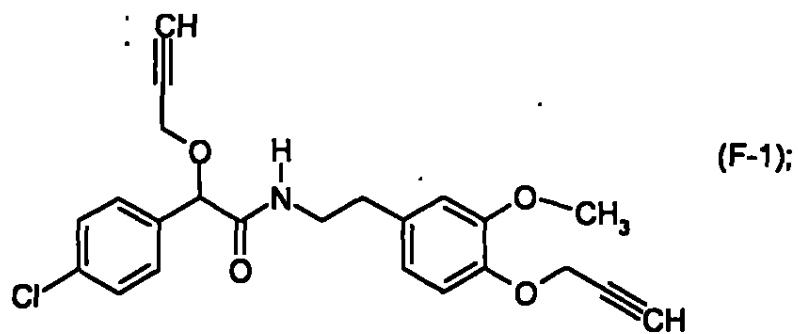


un compuesto de fórmula B-1



Clorotalonil; Famoxadona; Fenamidona; Acibenzolar; Benalaxil; Benalaxil-M; Benomil; Bitertanol; Boscalid; Carboxin; Carpropamida; Cobre; Ciazofamida; Cimoxanilo; Dietofencarb; Ditianon; Fenhexamida; Fenoxicarb; Fluazinam; Flutolanil; Folpet; Guazatina; Himexazol; Iprodiona; Lufenuron; Mancozeb; Metalaxil; Mefenoxam; Metrafenona; Nuarimol; Paclobutrazol; Pencicuron; Pentiopirad; Procimidona; Piroquilon; Quinoxifen; Siltiofam; Azufre; Tiabendazol; Tiram; Triazoxido; Triciclazol; Abamectina; Benzoato de emamectina; Teflutrina y Tiametoxam.

9. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente B) se selecciona del grupo formado por Azoxistrobina; Picoxistrobina; Ciproconazol; Difenconazol; Propiconazol; Fludioxonil; Ciprodinil; Fenpropimorf; Fenpropidina; un compuesto de fórmula F-1



y Clorotalonil.

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, donde el componente B) se selecciona del grupo formado por Azoxistrobina; Ciproconazol; Propiconazol; Ciprodinil; Clorotalonil; Fludioxonil y Fenpropidina.

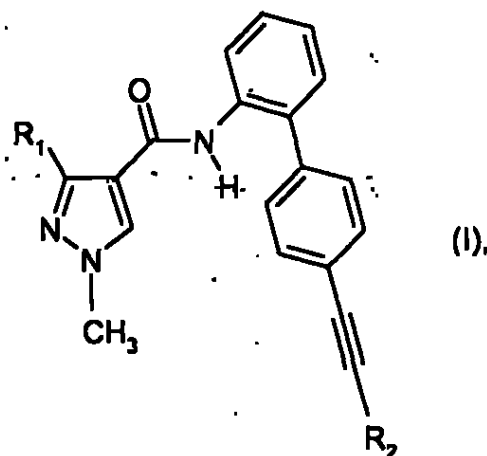
11. Una composición fungicida que comprende una combinación de componentes A) y B) de acuerdo con la reivindicación 1 en una cantidad eficaz sinérgica, junto con un portador agrícolamente aceptable y opcionalmente un tensioactivo.

12. Una composición fungicida que comprende una combinación de componentes A) y B) de acuerdo con la reivindicación 1 junto con un portador aceptable agrícola, y opcionalmente un tensioactivo, donde la relación ponderal de A) a B) está comprendida entre 2000:1 y 1:1000.

13. Un método para proteger sustancias naturales de origen vegetal y/o animal, las cuales han sido tomadas del ciclo de vida natural, y/o sus formas procesadas, el cual comprende aplicar a dichas sustancias naturales de origen vegetal y/o animal o a sus formas procesadas una combinación de componentes A) y B) de acuerdo con la reivindicación 1 en una cantidad eficaz sinérgica.

Resumen

Un método para controlar enfermedades fitopatógenas en plantas útiles o en su material de propagación, el cual comprende aplicar a las plantas útiles, su locus o su material de propagación una combinación de componentes A) y B) en una cantidad eficaz sinérgica, donde el componente A) es un compuesto de fórmula I



donde R_1 es difluormetilo o trifluormetilo y R_2 es alquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o haloalquilo C_1-C_6 ; o un tautómero de ese tipo de compuesto; y

el componente B) es un compuesto seleccionado entre los compuestos conocidos por su actividad fungicida y/o insecticida, es particularmente eficaz para el control o prevención de enfermedades fúngicas de plantas útiles.

314 316



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-033630- -00000-0000
Fec: 2007-04-03 15:00:39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEIYII
Eve: 379 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Fclios 315

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION
DEL TRÁMITE**

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

COMPLETA (X) INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

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

COMPLETA () INCOMPLETA ()

EZQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica del Esquema de Trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma responsable: _____

Claudia M Neiva Cortes

Fecha: _____