



PETITORIO



02 101977 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación 02101977 00000000 Folios 535 5n
Fecha (AMD) 2002-11-08 17 11 19
Trámite 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1	SOLICITUD DE		
☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
☐ Capítulo I ☒ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre BAYER AKTIENGESSELLSCHAFT sociedad constituida y existente bajo las leyes de la Republica Federal de Alemania Dirección 51368 Leverkusen Republica Federal de Alemania Domicilio Leverkusen Republica Federal de Alemania	IDENTIFICACION C C ☐ NIT ☐ C E ☐ Otro ☐ Cual _____ Numero _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre EMILIO FERRERO Dirección Carrera 4ª No 72-35 Teléfono 347 36 11 Fax 217 92 11 E mail clientes@camvp.com Domicilio Bogotá Colombia	IDENTIFICACION C C ☒ NIT ☐ C E ☐ Otro ☐ Cual _____ Numero 438 019 T P. 31 929	
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Astrid MAUL ER-MACHNIK Neuenkamper Weg 48 42799 Leichlingen Republica Federal de Alemania 2- Ulrike WACHENDORFF NEUMANN Oberer Markeweg 85 56566 Neuwied Republica Federal de Alemania 3- Herbert GAYER Sandstr 66 40789 Monheim Republica Federal de Alemania		
5	PCT (86) Solicitud Internacional No PCT/EP01/04344 Publicación Internacional No WO 01/84931 A1 Fecha 30 de abril de 2001 Fecha 15 de noviembre de 2001		
6	Título (54) COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS		
7	Clasificación Internacional (51) A01N 43/54		
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen DE DE (32) Fecha 11 de mayo de 2000 29 de enero de 2001 (31) Numero de Solicitud 100 22 951 4 101 03 832 1	

9

Comprobante de pago No 02 68 663 Fecha 11 de octubre de 2002

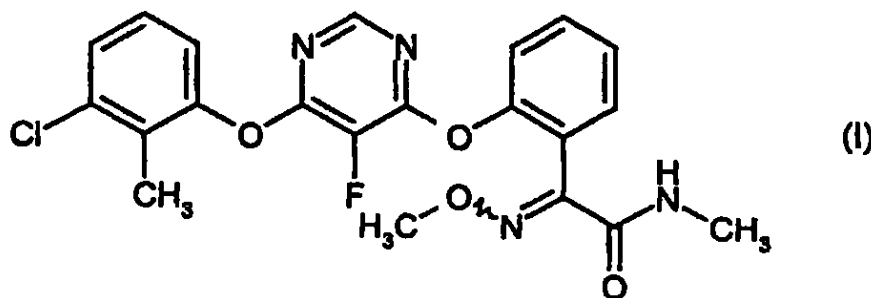
10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 378 000 oo
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia / representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen descripción reivindicaciones dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen descripción reivindicaciones dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☒ Copia Básica # 101 03 832 1 y su Traducción

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesion de la patente

NOMBRE EMILIO FERRERO

FIRMA 
C C 438 019 de Usaquén T P 31 929

 MRE/mrm-Id 1188

0698
6028

CONSULADO DE COLOMBIA

CERTIFICACION

No 145

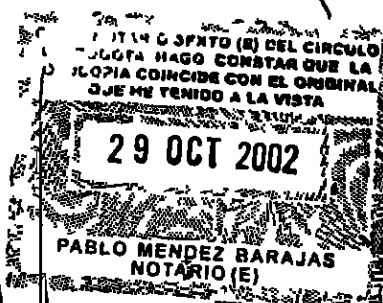
Bonn, 8 de agosto de 1996

El suscrito Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares de Colombia en Bonn, vistos los documentos presentados por los interesados, CERTIFICA Que el señor Dirk Heiderhoff quien como Notario en Leverkusen autentico la firma de los signatarios DR ROLF BRAUN y DR JOACHIM GREMM del documento precedente, ejercian en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado, que la empresa BAYER AKTIENGESSELLSCHAFT está constituida de acuerdo con las leyes de la República Federal de Alemania y cumple su objeto conforme a las mismas según el Registro Comercial HRB 1122 del Tribunal de Primera Instancia de Leverkusen, que los señores BRAUN y GREMM, quienes firmaron el documento precedente, son los representantes legales de la empresa arriba mencionada

El suscrito Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento

Pagado el impuesto de timbre
y derechos consulares
Valor US\$106,00 = DM\$169,60

JUAN PABLO GONZALEZ
Segundo Secretario
Encargado de las Funciones Consulares



COPIA HAGO CONSTAR QUE LA
COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
29 OCT 2002
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

COPIA HAGO CONSTAR QUE LA
COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
29 OCT 2002
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

Dirk Heiderhoff

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª 72-35

BOGOTÁ, COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

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

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

of/domiciliado (s) en D-51368 Leverkusen,
GERMANY,

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

Ademas confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo contencioso-administrativo y judicial así como tribunales de arbitramento en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención modelos de utilidad y diseños industriales el registro de marcas de fábrica colectivas defensivas de servicio lemas comerciales nombres comerciales enseñas variedades vegetales y denominaciones de origen su renovación traspaso cambio de nombre o domicilio cancelación voluntaria, y el registro de licencias de uso de esos derechos. b) Las acciones de competencia desleal protección del consumidor oposiciones u observaciones cancelación administrativa y judicial nulidad medidas cautelares concesión de licencias la tutela la protección de secretos industriales y en general los juicios civiles penales administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos, acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados puedan sustituirse o transigir conciliar admitir los hechos del proceso desistir cancelar recibir renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.

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

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

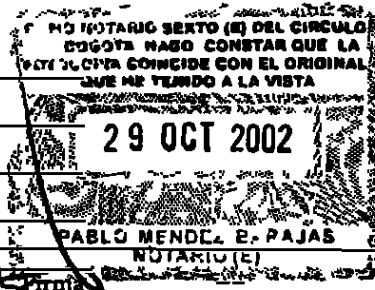
Given and signed this/Dado y firmado hoy

31st July 1996

in/en Leverkusen

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Signature

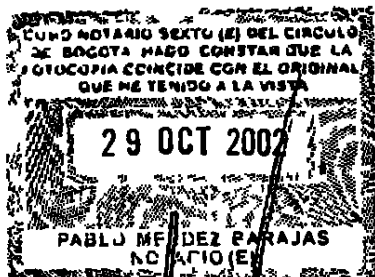


LEGALIZACION

El Señor Consul de Colombia debe expedir un *certificado consular* sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que esta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder estan autorizadas para d'irlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Consul las pruebas que acreditan esos hechos (1) (2) y (3)

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a *consular certificate* the legal existence of the company which is the Power of Attorney (2) that it is in actual exercise of company purposes and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect show the Consul the evidence to prove the above facts and (3)



NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA Según los artículos 65 del C de P C y 480 del C de Co, si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante

URNr. 799/1996

Ich beglaubige die vor mir vollzogenen Unterschriften der Herren

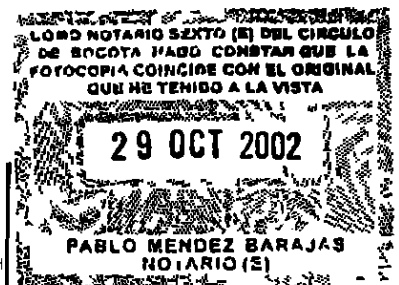
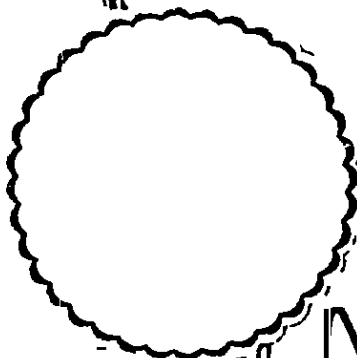
- 1 Dr. Rolf Braun, geschäftsansässig in D 51368
Leverkusen, Bayerwerk,
- 2 Dr. Joachim Gremm, geschäftsansässig in D 51368
Leverkusen, Bayerwerk,

- persönlich bekannt -

Ich bescheinige aufgrund Einsicht vom heutigen Tage in das Handelsregister des Amtsgerichts Leverkusen - HRB 1122 -, daß die genannten Herren berechtigt sind, die Bayer Aktiengesellschaft in Leverkusen als Prokuristen gemeinschaftlich zu vertreten

Leverkusen, den 31 Juli 1996

[Signature]
Notar



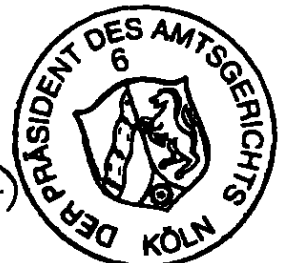
Die Echtheit der vorstehenden Unterschrift des Notars *Pablo Mendez Barajas* in Leverkusen wurde die Echtheit des beigefügten Dienstausweises - siebels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt, daß der Notar zur Vornahme der Amtshandlung befugt war.

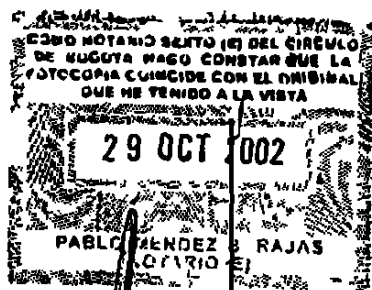
Köln, den 02 Aug 1996

Der Präsident des Landgerichts

[Signature]

[Signature]





7

TRADUCCION OFICIAL No 5424

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente -

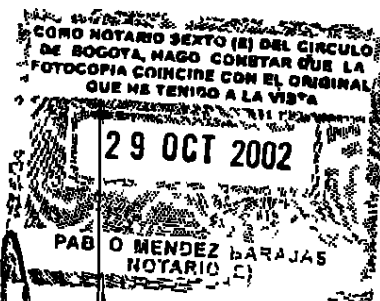
(A continuación de la representación y poder conferido a GERMAN CAVELIER, tpa 832, GONZALO PERDOMO, tpa 831, EMILIO FERRERO tpa, 31929, y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555, domiciliados en la Carrera 4 No 72-35, Bogotá, Colombia, el 31 de julio de 1996 por los señores Dr Rolf Braun y Dr Joachim Gremm, apoderados de la Bayer Aktiengesellschaft, Leverkusen, RFA)

Protocolo notarial 1799/1996

Certifico la autenticidad de las firmas puestas ante mi por los señores

- 1 Dr Rolf Braun, domiciliado en D 51368 - Leverkusen, Bayerwerk,
- 2 Dr Joachim Gremm, domiciliado en D 51368 Leverkusen, Bayerwerk,
- a quienes conozco en persona-

1



8

Certifico por haber tenido a la vista el Registro de Comercio del Juzgado Municipal de Leverkusen - HRB 1122 - que los señores mencionados están facultados, en su calidad de apoderados, para representar conjuntamente a la Bayer Aktiengesellschaft, domiciliada en Leverkusen

Leverkusen, 31 de julio de 1996

Fdo firma ilegible

Notario

(Hilo y oblea notarial en relieve)

Dirke Heiderhoff - Notario de Leverkusen

(dorso)

Se certifica la autenticidad de la firma antecedente del notario de Leverkusen, Dirke Heiderhoff, y la del sello oficial que la acompaña Igualmente se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial

Colonia, 02 de agosto de 1996

El Presidente del Juzgado Municipal

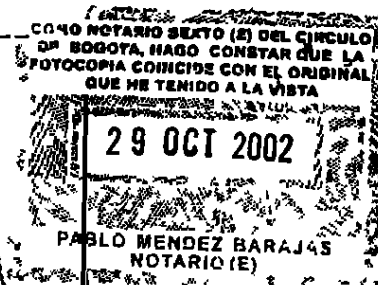
Fdo firma ilegible

(Dr Wohlmich)

(sello redondo en tinata)

El Presidente del Juzgado Municipal de Colonia

2



EN ESPAÑOL La legalización de las firmas antecedentes por el
Consulado de Colombia en Bonn bajo el No 145 del 08 de agosto de
1996 y por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia
bajo el No 198692 del 23 de agosto de 1996

Pagados Impuesto de timbre y derechos consulares US\$ 106,--

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

Santafé de Bogotá, 2 de septiembre de 1996

COMO NOTARIO SEXTO DE SANTAFE DE BOGOTA
HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE
[Firma]
C.C.
COINCIDE CON LA REGISTRADA POR EL (C.C.)
EN ESTA NOTARIA

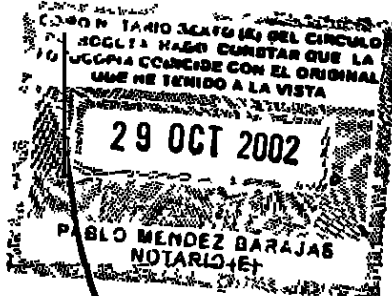
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
205396
22 AGO 96

HO SE ASUME
RESPO...
1996 SET 1

Prozessur ausse



CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 41 No 72 35
BOGOTA 8 COLOMBIA

TELEFAX (57) (1) 2358850
CABLES CAVELEYES
TELEX 45479

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE
TELEFONO (57) (1) 2120100

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E S D

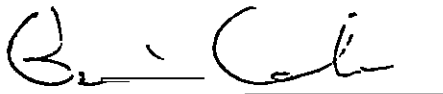
Poderdante BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el 31-07-96

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No 31 929, con todas las facultades que me fueron conferidas

Hago la anterior sustitucion conforme al articulo 66 delCodigo de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T P A No 832

C C No 2 877 924 de Bogota

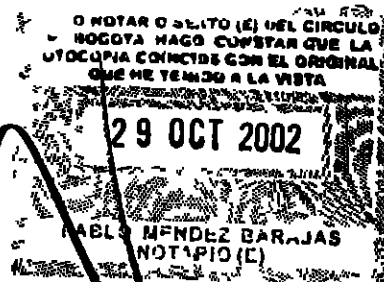
Acepto



EMILIO FERRERO

T P A No 31 929

C C No 438 019 de Usaquen



2e-780-2

9

NOTARIAL DE BOGOTA
PECCANTIA...
Santia de Bogota...
Ante...
NOTARIAL...
Com... (es...)

06 SET 1998

[Signature]

[Signature]

quien(es) exhibi...
[Handwritten: 428010]

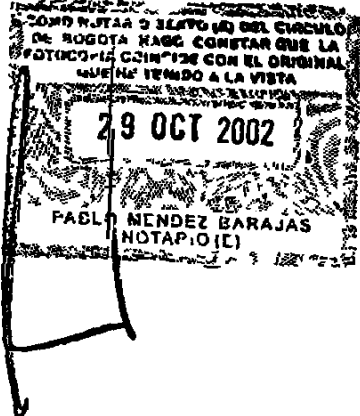
y la(s) Lib...
[Handwritten: 2877924]

[Handwritten: 77852 7787924]

dim...
ap...
el...
Et...

[Signature]

[Signature]



CESION

ASSIGNMENT

✓ I
11
JSP709200000

Yo, (Nosotros), abajo firmado(s)

- 1) Astrid Mauler Machnik
- 2) Ulrike Wachendorff-Neumann
- 3) Herbert Gayer

domiciliado(s) en

1) - 3) c/o Bayer Aktiengesellschaft,
D 51368 Leverkusen, Alemania

declaro(amos) bajo juramento ser
unico(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invencion

Combinaciones de Productos Activos
fungicidas

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

~~Bayer Aktiengesellschaft~~

constituida y existente de conformidad
con las leyes de

Alemania

domiciliada en

D 51368 Leverkusen Alemania

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

Dado y firmado hoy / Given and signed this
en/in

- 1) Astrid Mauler-Machnik
- 3) Herbert Gayer

I (We), the undersigned,

- 1) Astrid Mauler-Machnik
- 2) Ulrike Wachendorff-Neumann
- 3) Herbert Gayer

of

1) - 3) c/o Bayer Aktiengesellschaft,
D 51368 Leverkusen, Germany

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

FUNGICIDAL COMBINATIONS OF
ACTIVE AGENTS

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

Bayer Aktiengesellschaft

a corporation constituted and existing
in conformity with the laws of

Germany

domiciled in

D 51368 Leverkusen, Germany

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

- 2) Ulrike Wachendorff-Neumann

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 9 días del mes de octubre
2002

ante mí, Notario Público de Leverkusen
Alemania

compareció(eron) personalmente

1 Astrid Mauler-Machnik
2 Ulrike Wachendorff-Neumann
3 Herbert Gayer
de
1 - 3 c/o Bayer Aktiengesellschaft
D 51368 Leverkusen Alemania

a quien(es) doy fe de conocer y me
consta que es(son) la(s) persona(s)
firmante(s) del documento que precede,
y quien(es) tiene(n) capacidad legal
para otorgarlo

12
NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

on this 9th day of october
2002

before me, a Notary Public of Leverkusen,
Germany

personally appeared

1 Astrid Mauler-Machnik
2 Ulrike Wachendorff-Neumann
3 Herbert Gayer

of

1 - 3 c/o Bayer Aktiengesellschaft,
D 51368 Leverkusen, Germany

to me known, an known to me to be the
person(s) who executed that foregoing
document, and who has(have) legal
capacity to execute it

Notary publik



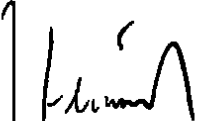
URNr 1578/2002

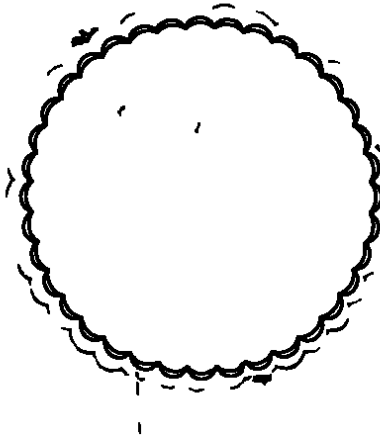
Ich beglaube die vor mir vollzogenen Unterschriften

- 1 der Frau Astrid Mauler-Machnik, c/o Bayer Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Germany,
- 2 der Frau Ulrike Wachendorff-Neumann, c/o Bayer Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Germany,
- 3 des Herrn Herbert Gayer, c/o Bayer Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Germany,

- persönlich bekannt -

Leverkusen, den 09 Oktober 2002


Notar



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.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1 Land Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde

2 ist unterschrieben von Dirk Heiderhoff

3 in seiner Eigenschaft als Notar _____

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

5 in Köln Bestätigt 8 am 17 OKT 2002

7 durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8, unter Nr 2586/02

9 Stempel/Siegel _____ 10 Unterschrift Lahme
Lahme



Kostenberechnung

| | | |
|------------------------|-------|-------|
| EUR | 1,44 | KostO |
| EUR | 10,- | |
| EUR | 10,- | |
| Umsatzsteuer (19% VSt) | EUR | 3,20 |
| Zus. EUR | 23,20 | |

gez Heiderhoff, Notar

14

TRADUCCION OFICIAL No 9234

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

Traducción de las legalizaciones en alemán que se encuentran a continuación de un documento de cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los señores 1) Astrid Mauler-Machnik, 2) Ulrike Wachendorff-Neumann, 3) Herbert Gayer, domiciliados en 1)-3) c/o Bayer Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Alemania, quienes declaran ser los únicos y verdaderos inventores de la invención COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS, y ceden sin limitación a la sociedad BAYER Aktiengesellschaft, domiciliada en D-51368 Leverkusen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención Hay 3 firmas ilegibles

(Sigue autenticación notarial (individual) en español e inglés de las firmas antecedentes por el notario de Leverkusen, Dirk Heiderhoff, el 9 de octubre 2002, sello redondo del notario, en tinta)

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No 306 Minjusticia

Protocolo notarial 1578/2002

Certifico la autenticidad de la firma antecedentes puestas
ante mí por

- 1 la señora Astrid Mauler-Machnik, c/o Bayer
Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Alemania
 - 2 la señora Ulrike Wachendorff-Neumann, c/o Bayer
Aktiengesellschaft, D 51368 Leverkusen, Alemania
 - 3 el señor Herbert Gayer, c/o Bayer Aktiengesellschaft,
D 51368 Leverkusen, Alemania
- a quienes conozco en persona

Leverkusen, 19 de octubre 2002

Fdo firma ilegible

Notario

(Hilo y oblea notarial)

Costas

Art 141, 154 KostO

Valor EUROS 3 000,-

Derechos Art 32,45 EUROS 10,-

Derechos Art 58 EUROS 10,-

IVA EUROS 3,20

Total EUROS 23,20

Fdo Heiderhoff, notario

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA INTERPRETE OFICIAL
[Firma]
Resolución Nº 744 de 1998

APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1 Pais Republica Federal de Alemania

Este documento publico

2 Ha sido firmado por Dirk Heiderhoff

3 Actuando en calidad de notario

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

Certificado

5 en Colonia

6 El 17 de octubre 2002

7 por el Vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia

8 bajo el No 2586/02 ✓

9 Sello

10 Firma

El Presidente del

Fdo firma ilegible

Tribunal Regional de Colonia

Caliebe

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

Bogotá, 3 de noviembre 2002

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herber
Resolución No 599 de 2002

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2002 NOV -7 A 11 45

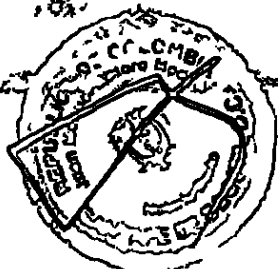
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

524294

LA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTI... SE... DE... DE...
BOGOTA... (ES) FR...
[Signature]
... NO (S)
... AUTENTICA(S)
SANTAFE DE BOGOTA. 07 NOV 2002



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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. November 2001 (15.11.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/84931 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷
(A01N 43/54 61.00)

A01N 43/54 //

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

(21) Internationales Aktenzeichen

PCT/EP01/04844

(22) Internationales Anmeldedatum

30. April 2001 (> 04.2001)

(25) Einreichungssprache

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität

100 22 951 4 11. Mai 2000 (11.05.2000) DE
101 03 832 1 29. Januar 2001 (29.01.2001) DE

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

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

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

(72) Erfinder, und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAULER-MACHNIK, Astrid [DE/DE] Neuenkamper Weg 48 42799 Leichlingen (DE); WACHENDORFF-NEUMANN Ulrike [DE/DE] Oberer Markweg 85 56560 Neuwied (DE); GAYER Herbert [AT/DE] Sandstr. 66 40789 Monheim (DE)

Veröffentlicht

— mit internationalem Recherchenbericht

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

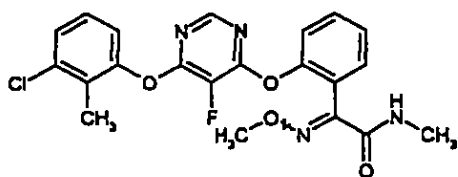


6A 34481

WO 01/84931 A1

(54) Title: FUNGICIDAL COMBINATIONS OF ACTIVE AGENTS

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN



(I)

(57) Abstract: The invention relates to novel combinations of active agents consisting of compounds of formula (I) and known active agents and to their use for controlling phytopathogenic fungi

(57) Zusammenfassung: Beschrieben werden neue Wirkstoffkombinationen aus Verbindungen der Formel (I) mit bekannten Wirkstoffen sowie deren Verwendung zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen

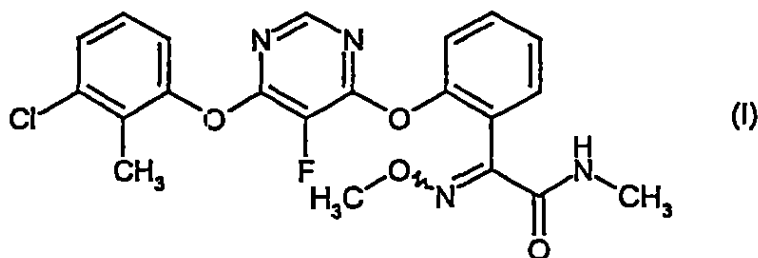
Fungizide Wirkstoffkombinationen

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus einem bekannten Halogenpyrimidin-Derivat einerseits und weiteren bekannten Wirkstoffen
 5 andererseits bestehen und sehr gut zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen geeignet sind

Es ist bereits bekannt, daß (2E/Z)-2-(2-[[6-(3-Chloro-2-methylphenoxy)-5-fluoro-4-pyrimidinyl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylethanamid fungizide Eigen-
 10 schaften besitzt (vgl. EP-A1-937 050). Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

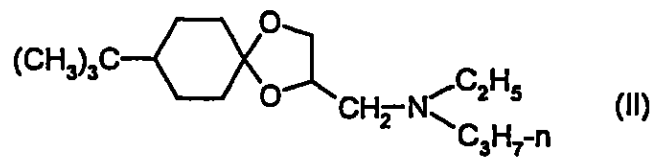
Ferner ist schon bekannt, daß zahlreiche Azol-Derivate, aromatische Carbonsäure-Derivate, Morpholin-Verbindungen und andere Heterocyklen zur Bekämpfung von
 15 Pilzen eingesetzt werden können (vgl. K.H. Büchel "Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung" Seiten 87, 136, 140, 141 und 146 bis 153, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1977). Die Wirkung der betreffenden Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer befriedigend.

Es wurde nun gefunden, daß die neuen Wirkstoffkombinationen aus Verbindungen der Formel (I)



und

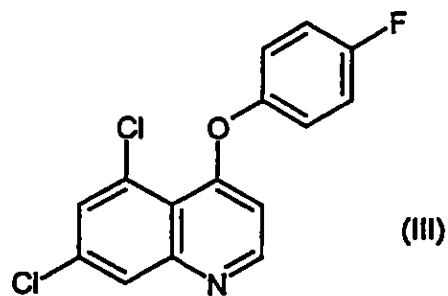
(1) dem 8-t-Butyl-2-(N-ethyl-N-n-propyl-amino)-methyl-1,4-dioxaspiro[5,4]-
 25 decan (Referenz EP-A-0 281 842) der Formel



(Spiroxamine)

und/oder

- 5 (2) dem 5,7-Dichlor-4-(4-fluorphenoxy)-quinolin (Referenz EP-A-326 330) der Formel

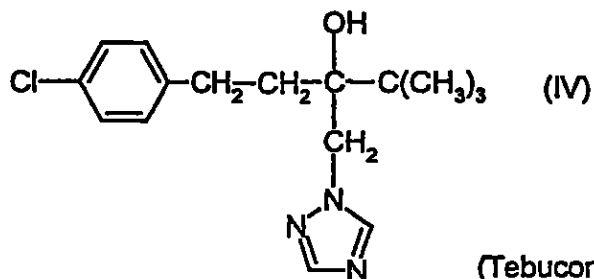


(Quinoxifen)

und/oder

10

- (3) dem Triazol-Derivat (Referenz EP-A-0 040 345) der Formel

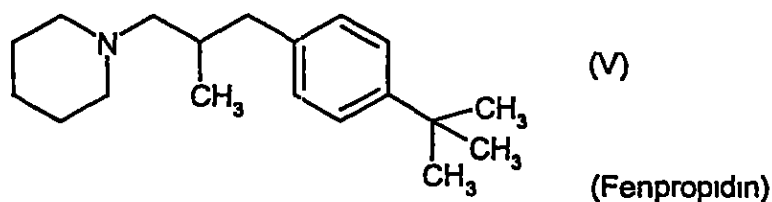


(Tebuconazole)

und/oder

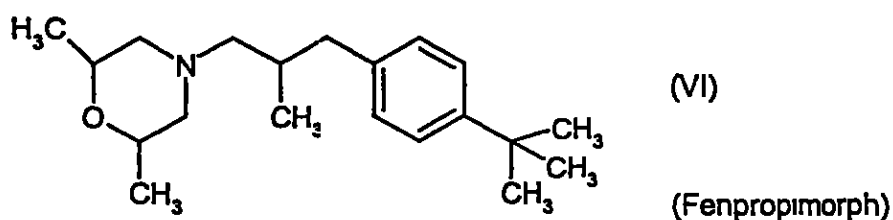
15

- (4) dem 1-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]piperidin (Referenz DE-A-2 752 153) der Formel



und/oder

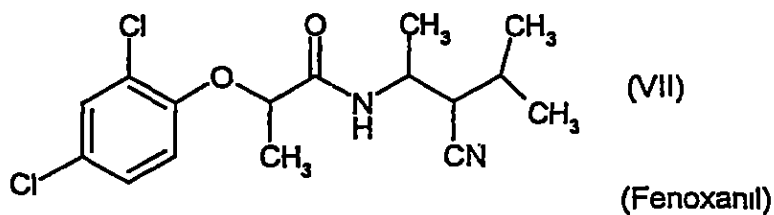
- 5 (5) dem (+)-cis-4-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]-2,6-dimethylmorpholin (Referenz DE-A-2 656 747) der Formel



und/oder

10

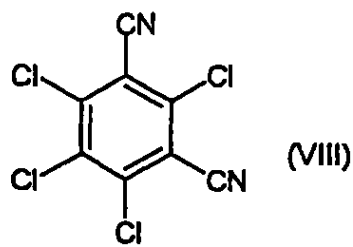
- (6) dem N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichlorphenoxy)-propanamid (Referenz EP-A-262 393) der Formel



15

und/oder

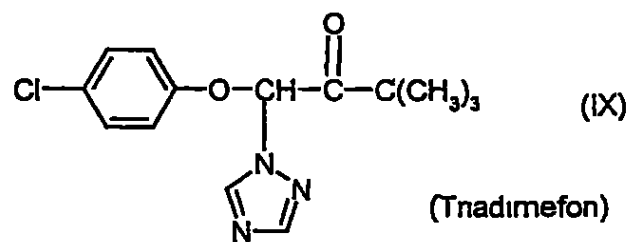
- (7) dem Tetrachlor-isophthalo-dinitril (Referenz US 3 290 353) der Formel



(Chlorothalonil)

und/oder

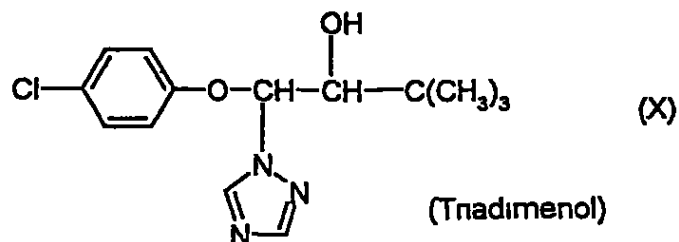
- 5 (8) dem 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-on (Referenz DE-A-2 201 063) der Formel



und/oder

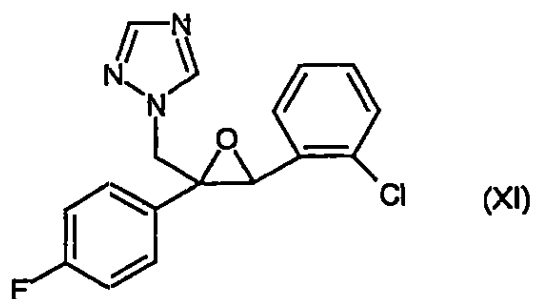
10

- (9) dem 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-23 24 010) der Formel



15 und/oder

- (10) dem Triazol (Referenz EP-A-196 038) der Formel

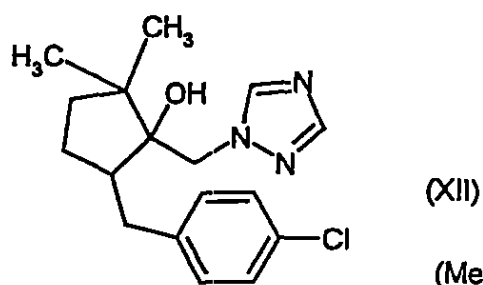


(Epoxiconazole)

und/oder

5

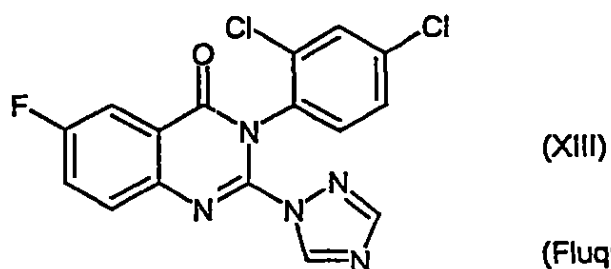
(11) dem Triazol (Referenz EP-A-329 397) der Formel



(Metconazole)

10 und/oder

(12) dem Triazol (Referenz EP-A-183 458) der Formel

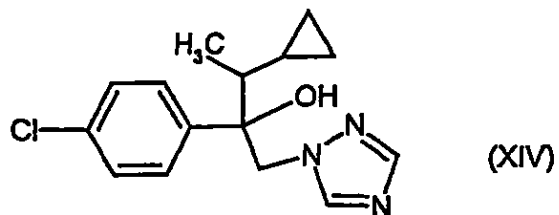


(Fluquinconazole)

15

und/oder

(13) dem Triazol (Referenz DE-A-3 406 993) der Formel

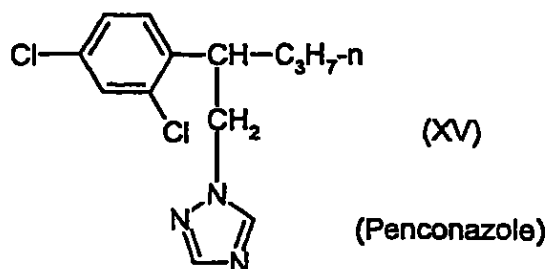


(Cyproconazole)

und/oder

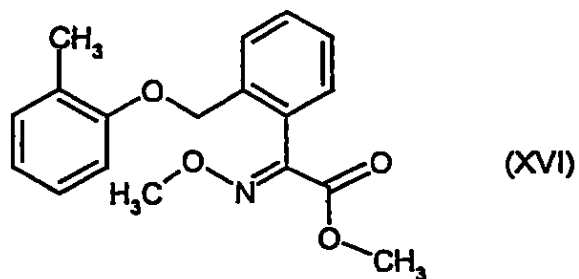
5

(14) dem Triazol (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed. (1991), Seite 654) der Formel



10 und/oder

(15) der Verbindung (Referenz EP-A-253 213) der Formel

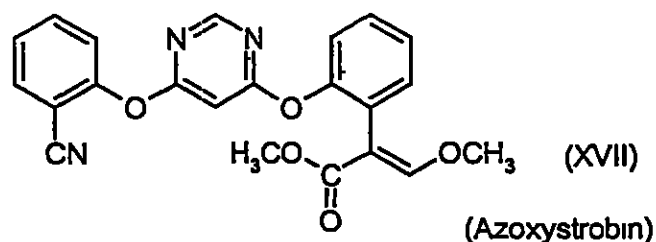


15

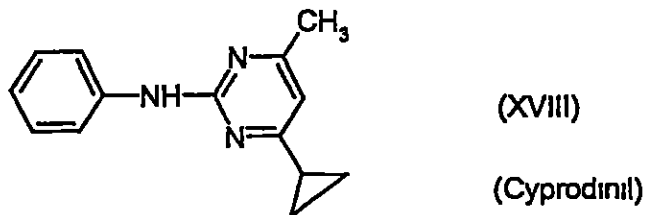
(Kresoxim-methyl)

und/oder

(16) der Verbindung (Referenz EP-A-0 382 375) der Formel



(17) der Verbindung (Referenz EP-A-0 310 550) der Formel

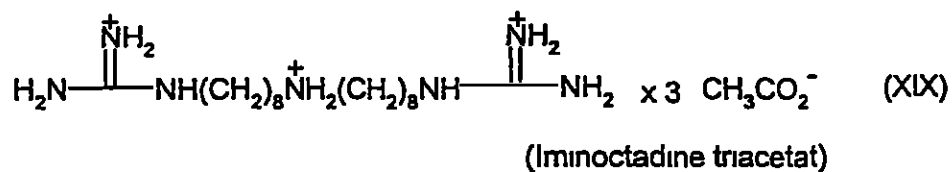


5

und/oder

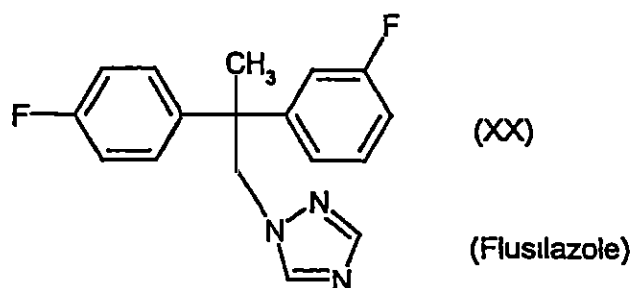
(18) N,N''' -(Immodi-8,1-octanediyl)bis-guanidine triacetate (Referenz EP-A-155 509) der Formel

10



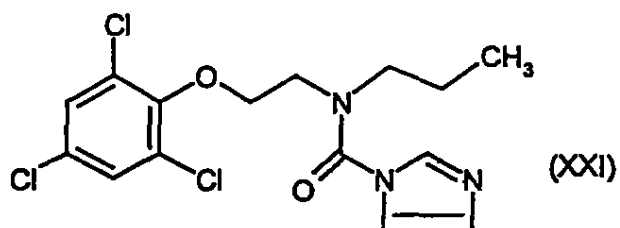
und/oder

15 (19) dem Triazol (Referenz EP-A-068 813) der Formel



und/oder

(20) dem Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 429 523) der Formel

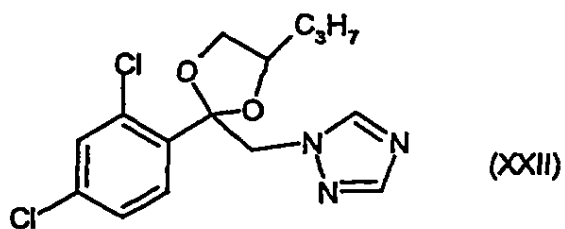


5

(Prochloraz)

und/oder

(21) dem Triazol (Referenz DE-A-2 551 560) der Formel

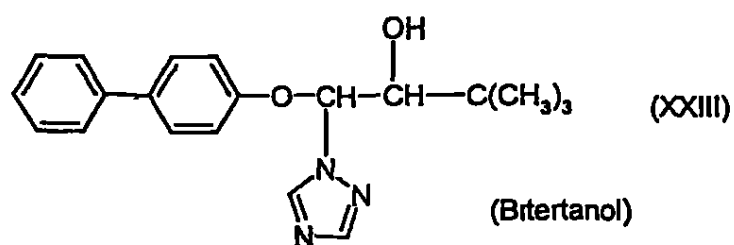


10

(Propiconazole)

und/oder

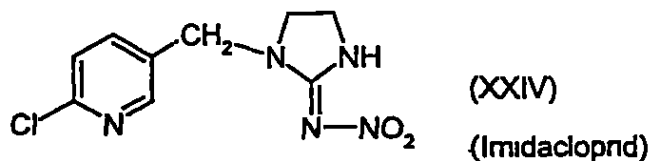
(22) dem 1-(4-Phenyl-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol
(Referenz DE-A-2 324 010) der Formel



20

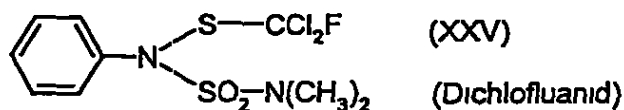
und/oder

- (23) dem 1-[(6-Chlor-3-pyridinyl)-methyl]-N-nitro-2-imidazolidinimin (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 491) der Formel



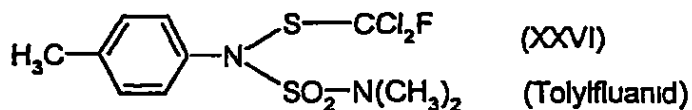
und/oder

- (24) dem Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



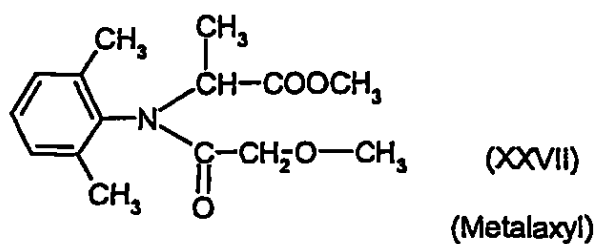
und/oder

- (25) dem Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



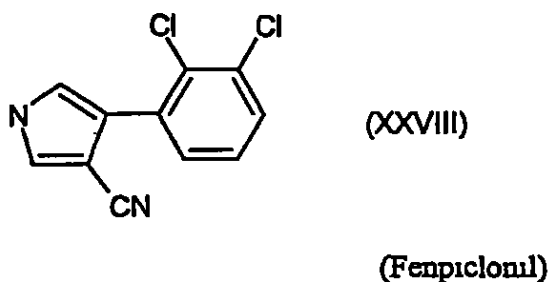
und/oder

- 20 (26) dem Anilin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 554) der Formel



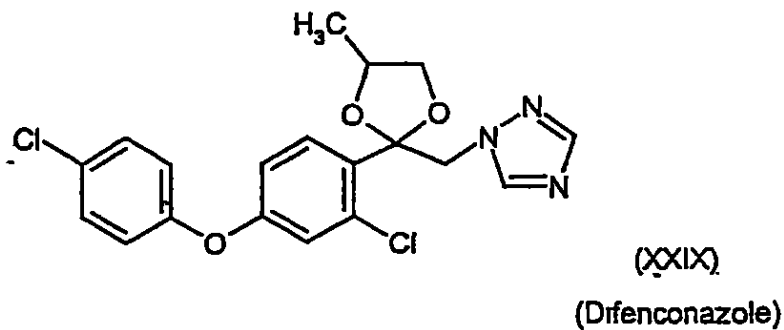
und/oder

- 5 (27) dem 4-(2,3-Dichlorphenyl)-1H-pyrrole-3-carbonitril (Referenz EP-A-236 272) der Formel



10 und/oder

- (28) dem Triazol-Derivat (Referenz EP-A-112 284) der Formel

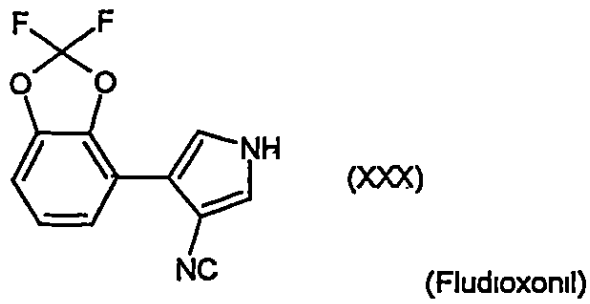


15

und/oder

- (29) dem Pyrrol-Derivat (Referenz EP-A-206 999) der Formel

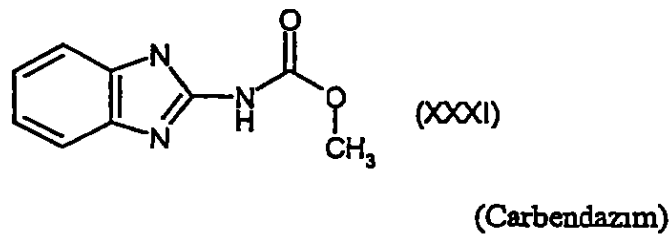
- 11 -



und/oder

(30) dem Benzimidazol-Derivat (Referenz US-3 010 968) der Formel

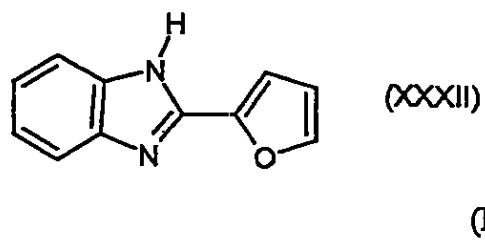
5



und/oder

10

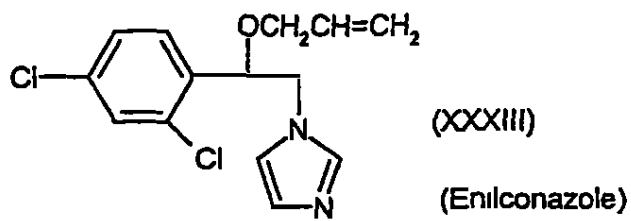
(31) der Verbindung (Referenz CASRN (3878-19-1)) der Formel



15

und/oder

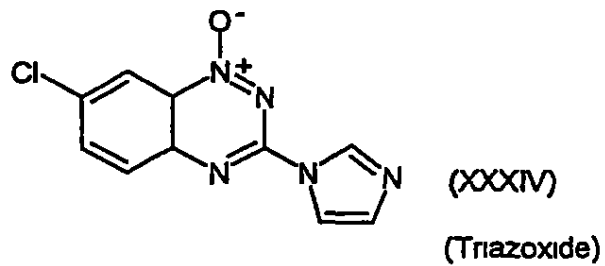
(32) dem Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 063 857) der Formel



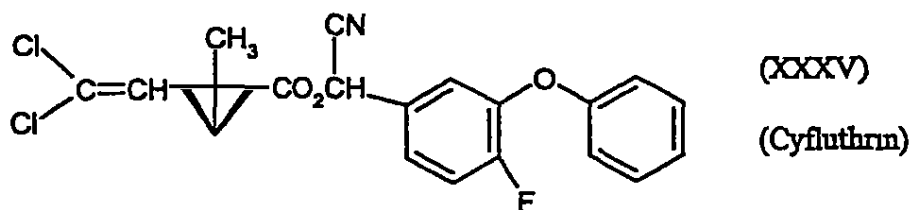
und/oder

(33) dem Imidazol-Derivat der Formel

5



(34) der Verbindung (Referenz DE-A-2 709 264) der Formel

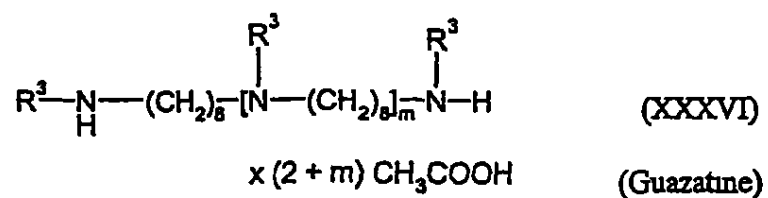


10

und/oder

(35) einem Guanidin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed. (1991), Seite 461) der Formel

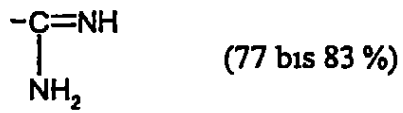
15



in welcher

m für ganze Zahlen von 0 bis 5 steht und

R³ für Wasserstoff (17 bis 23 %) oder den Rest der Formel

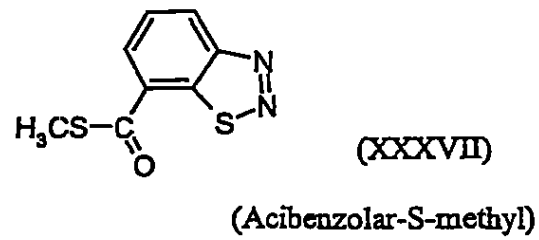


5

steht,

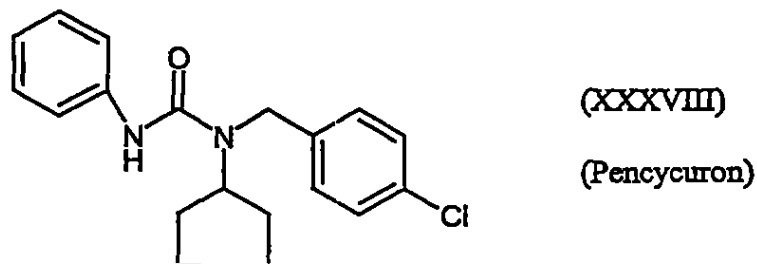
und/oder

10 (36) dem Benzothiadiazol-Derivat (Referenz EP-A-0 313 512) der Formel



und/oder

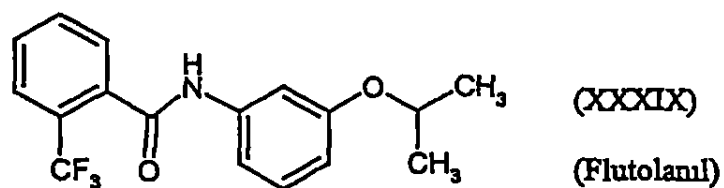
15 (37) dem Harnstoff-Derivat (Referenz DE-A-2 732 257) der Formel



und/oder

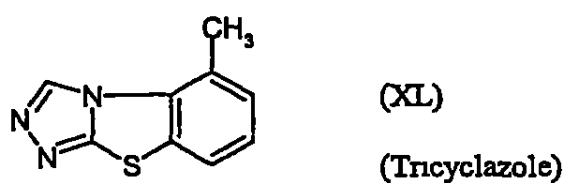
20

(38) dem Benzamid-Derivat (Referenz DE-A 2 731 522) der Formel



5 und/oder

(39) dem Benzothiazol-Derivat (Referenz DE-A-2 250 077) der Formel

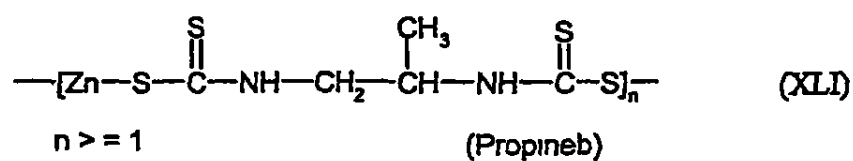


10

und/oder

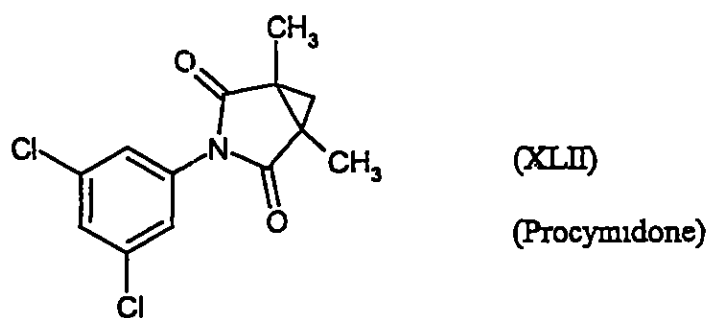
(40) dem Zink-propylen-1,2-bis-(dithiocarbamat) (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed. (1991), Seite 726) der Formel

15



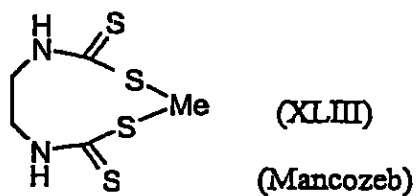
und/oder

(41) der Verbindung (Referenz DE-A-2 012 656) der Formel



und/oder

- 5 (42) einem Thiocarbamat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991))
der Formel



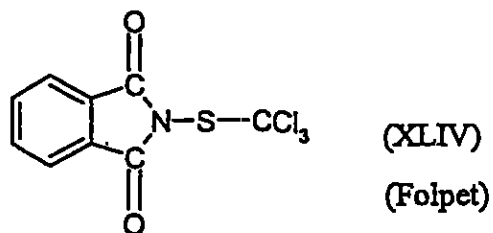
Me = Gemisch aus Zn und Mn

10

und/oder

- (43) dem Phthalimid-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed (1991),
Seite 431) der Formel

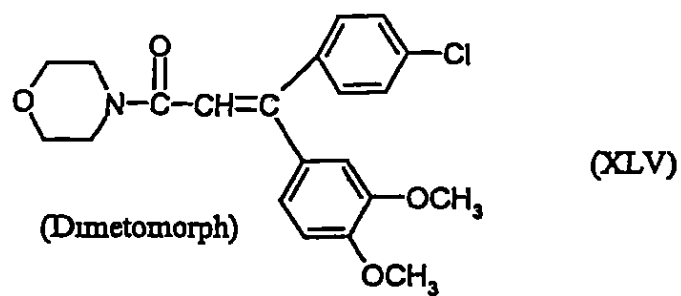
15



und/oder

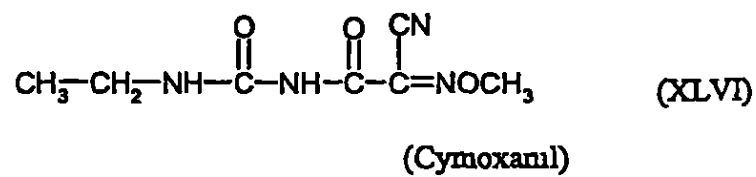
- (44) dem Morpholin-Derivat (Referenz EP-A-0 219 756) der Formel

20



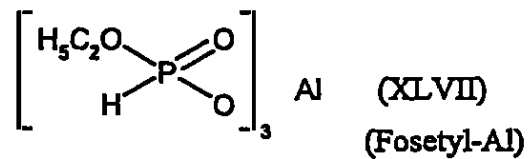
und/oder

- 5 (45) dem Cyanoxim-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed (1991),
Seite 206) der Formel



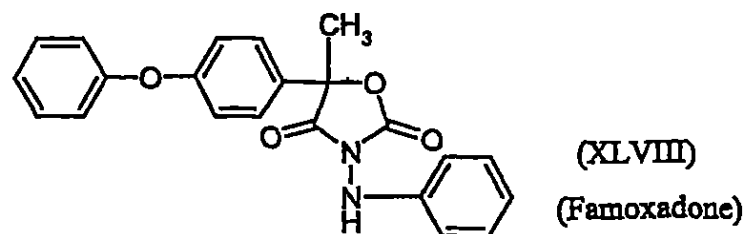
und/oder

- 10 (46) der Phosphor-Verbindung (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed. (1991),
Seite 443) der Formel



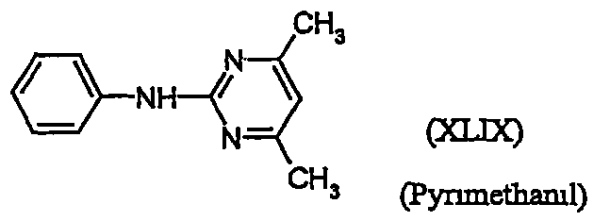
und/oder

- 15 (47) dem Oxazolidindion (Referenz EP-A-0 393 911) der Formel



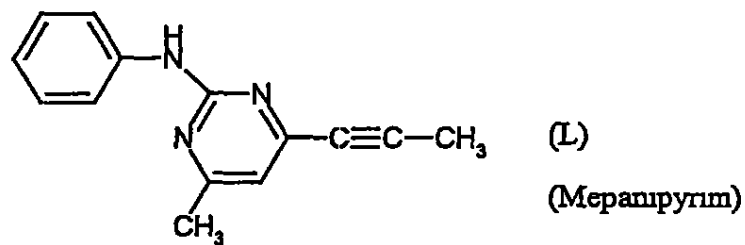
und/oder

(48) dem Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



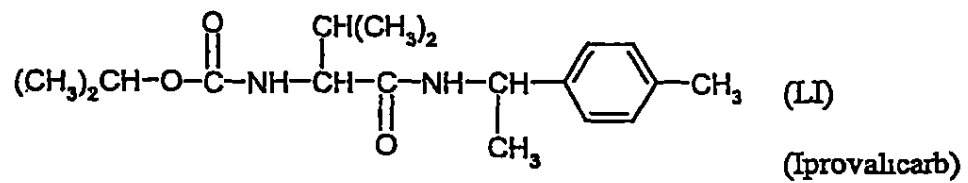
und/oder

5 (49) dem Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



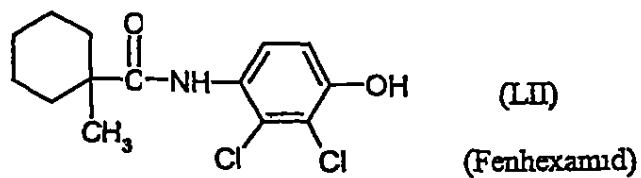
und/oder

10 (50) der Verbindung (Referenz EP-A-0 472 996) der Formel



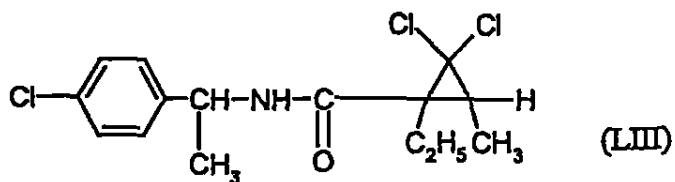
und/oder

15 (51) dem Anilin-Derivat (Referenz EP-A-0 339 418) der Formel



und/oder

- (52) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid (Referenz EP-A-0 341 475) der Formel

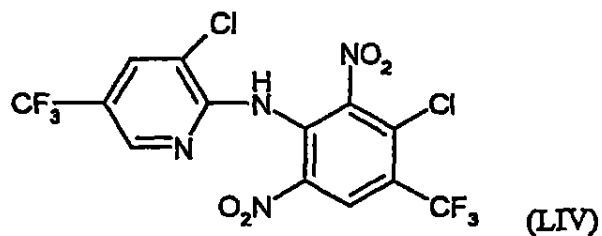


(Carpropamid)

5

und/oder

- (53) dem Pyridinamin (Referenz EP-A-0 031 257) der Formel

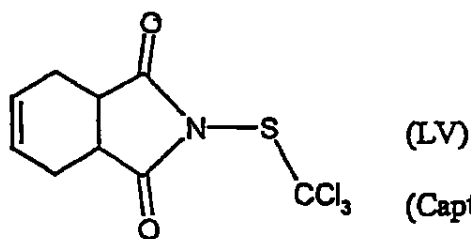


(Fluazinam)

10

und/oder

- (54) dem Dicarboxim-Derivat (Referenz US-2 553 770) der Formel

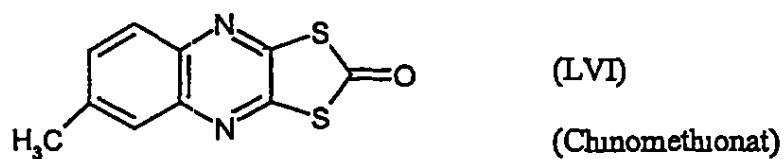


(Captan)

15

und/oder

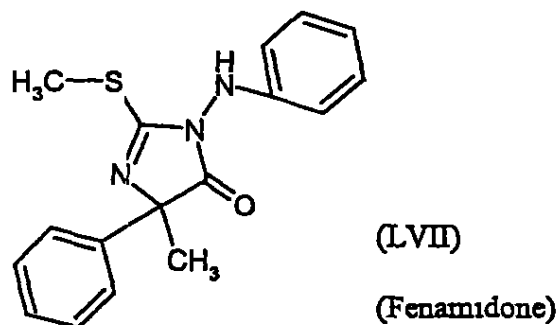
(55) der Verbindung (Referenz DE-A-1 100 372) der Formel



und/oder

5

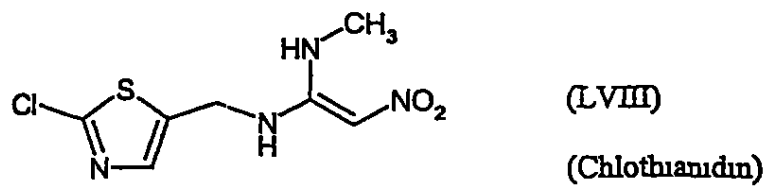
(56) der Verbindung (Referenz EP-A-0 629 616) der Formel



und/oder

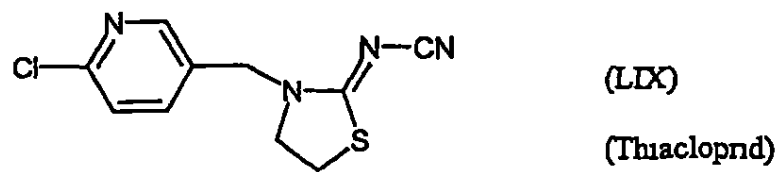
10

(57) der Verbindung (Referenz EP-A-376 279) der Formel



15 und/oder

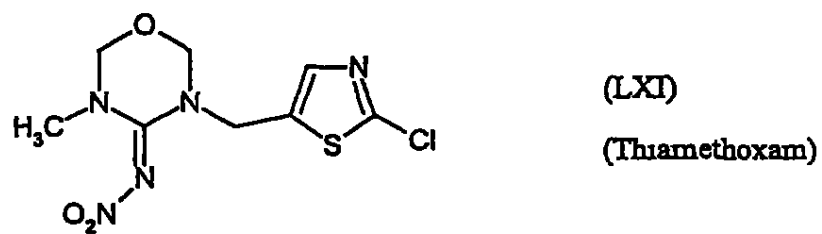
(58) der Verbindung (Referenz EP-A-235 725) der Formel



und/oder

5

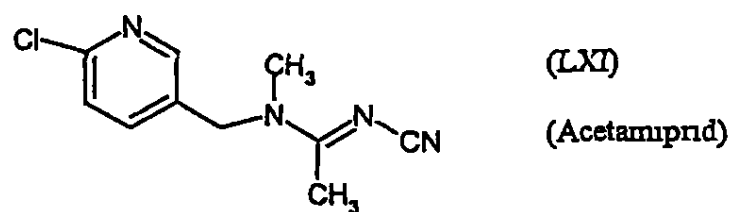
(59) der Verbindung (Referenz EP-A-580 553) der Formel



und/oder

10

(60) der Verbindung (Referenz WO-A-91-4965) der Formel

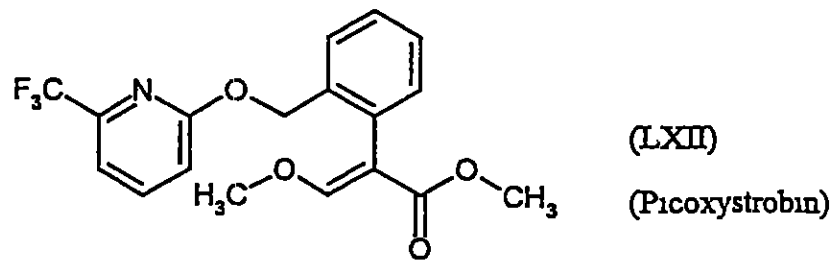


15

und/oder

(61) der Verbindung (Referenz EP-A-326 330) der Formel

- 21 -



und/oder

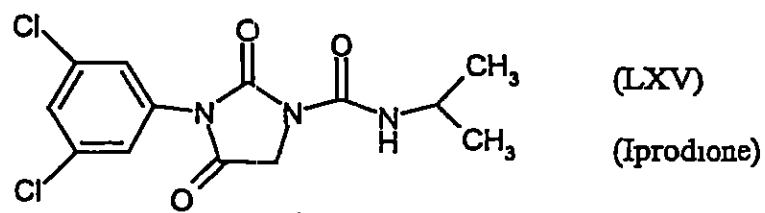
5 (62) Schwefel (LXIII)

und/oder

10 (63) Kupferoxychlond (LXIV)

und/oder

(64) der Verbindung (Referenz DE-A-2 149 923) der Formel

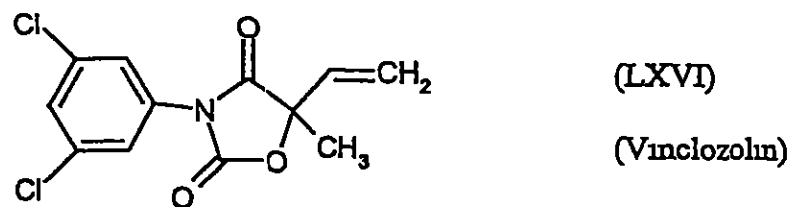


15

und/oder

(65) der Verbindung (Referenz DE-A-2 207 576) der Formel

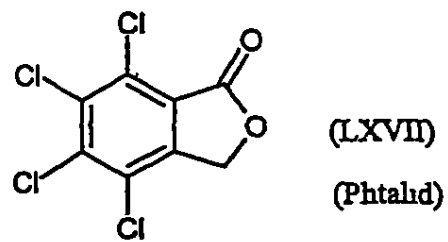
20



f \ "

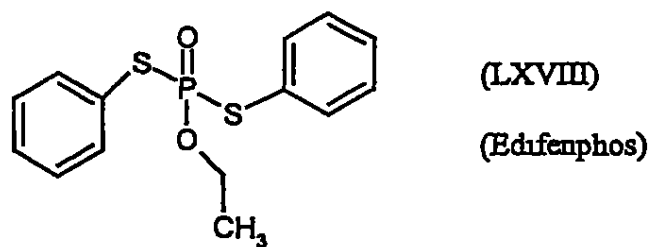
und/oder

(66) der Verbindung (Referenz JP-A-575 584) der Formel



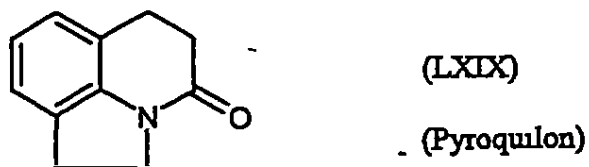
5 und/oder

(67) der Verbindung (Referenz DE-A-2 300 299) der Formel



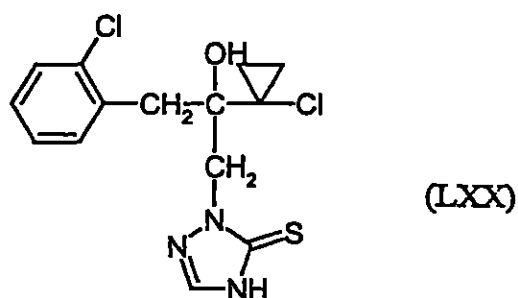
10 und/oder

(68) der Verbindung (Referenz US-3 917 838) der Formel



15 und/oder

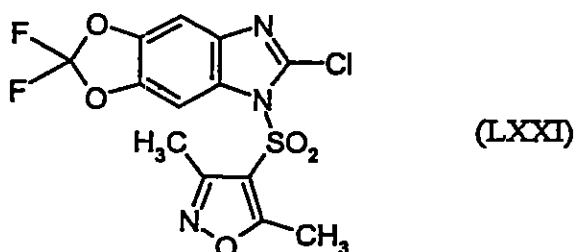
(69) dem Hydroxyethyl-triazol-Derivat (Referenz WO-A-96-16048) der Formel



und/oder

5

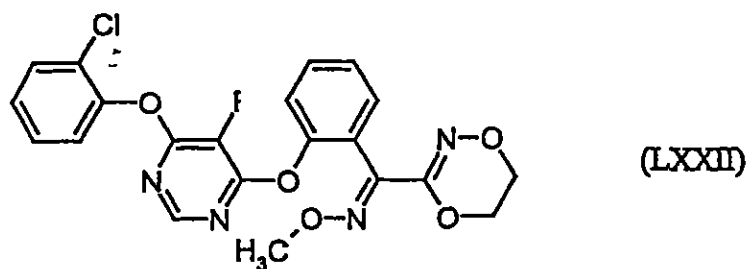
(70) dem Halogen-benzimidazol (Referenz WO-A-97-06171) der Formel



und/oder

10

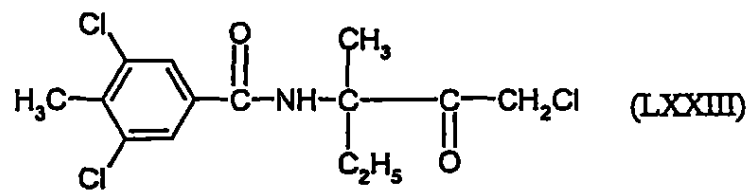
(71) der Verbindung (Referenz DE-A-19 602 095) der Formel



und/oder

15

(72) dem Benzamid-Derivat (Referenz EP-A-0 600 629) der Formel

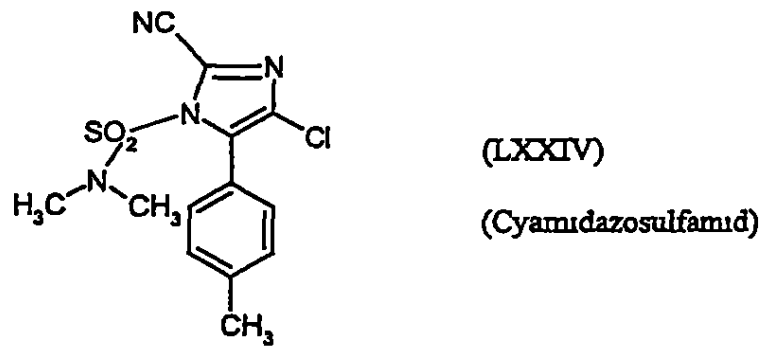


(Zoxamide)

und/oder

5

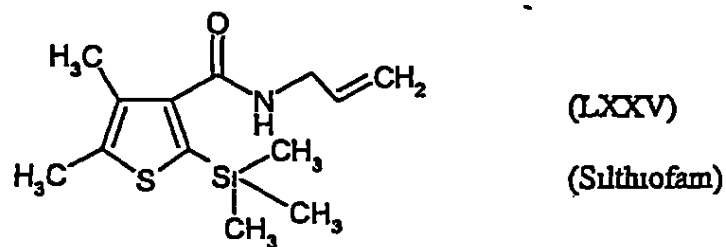
(73) der Verbindung (Referenz EP-A-298 196) der Formel



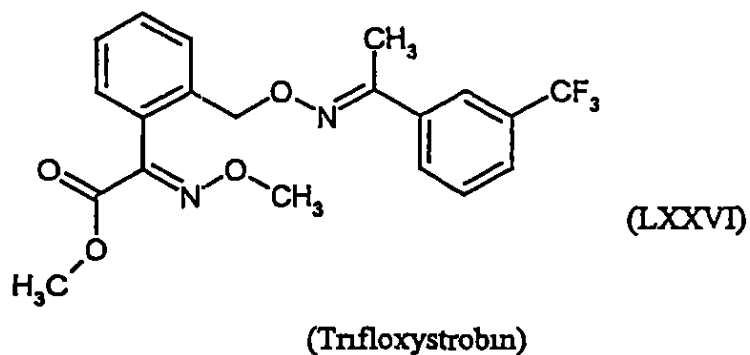
und/oder

10

(74) der Verbindung (Referenz WO-A-96-18631) der Formel



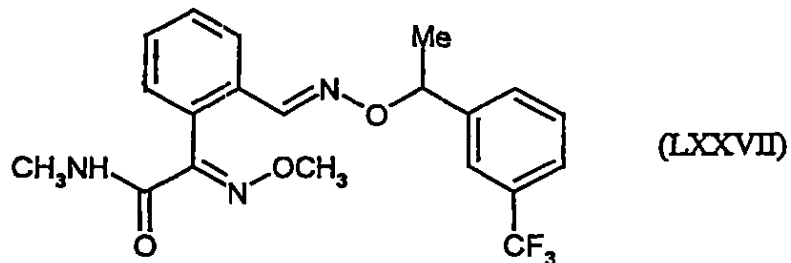
(75) der Verbindung (Referenz EP-A-460 575) der Formel



und/oder

5

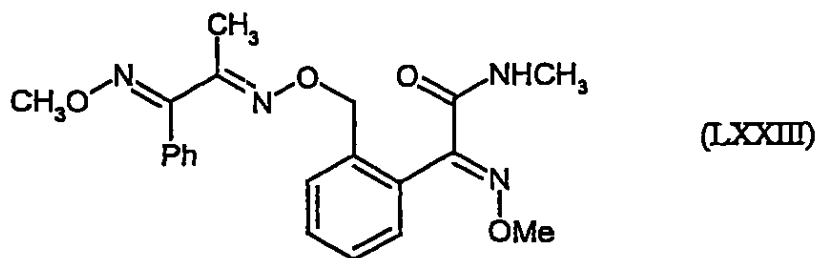
(76) N-Methyl-2-(methoxyimino)-2-[2-([1-(3-trifluoro-methyl-phenyl)ethoxy]-iminomethyl)phenyl]acetamid (Referenz EP-A-596 254) der Formel



10

und/oder

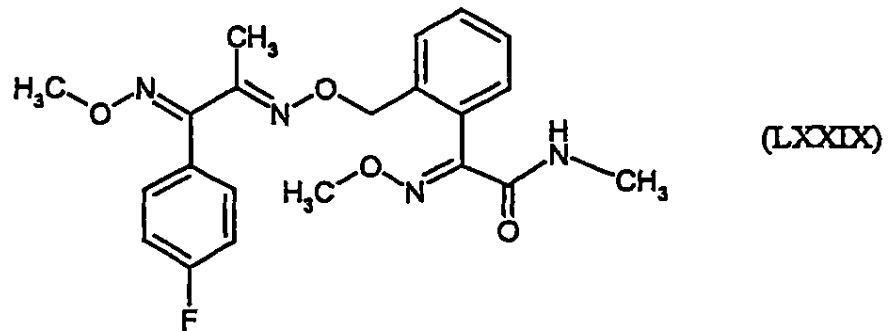
(77) 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-imino-oxymethyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-methylacetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel



15

und/oder

- (78) 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-methylethyl]iminoxymethyl)-phenyl]-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel

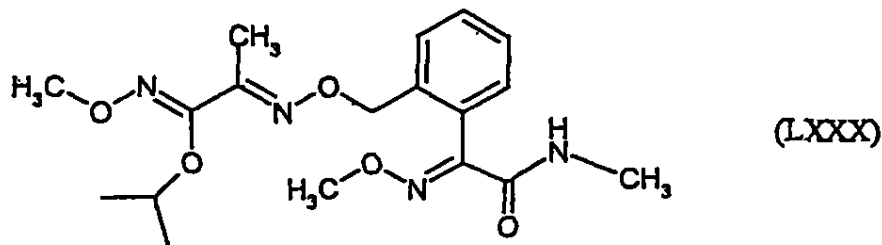


5

und/oder

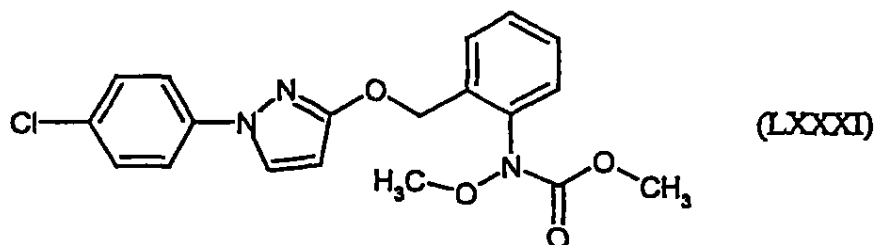
- (79) 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-1,3-dienyl-oxymethyl]-phenyl-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz DE-A-19 528 651) der Formel

10



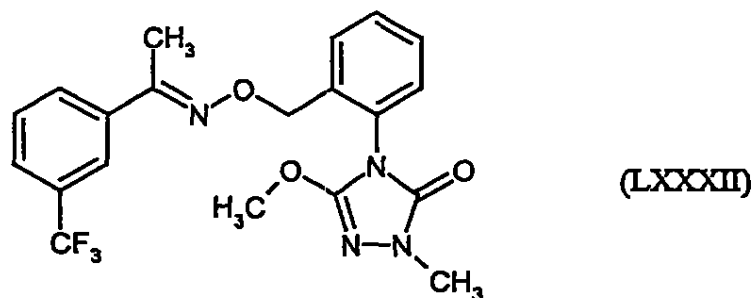
und/oder

- 15 (80) Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl)-N-methoxy-carbammat (Referenz DE-A-4 423 612) der Formel



und/oder

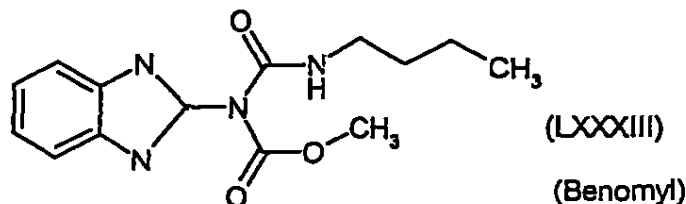
- (81) 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[2-([(1-(3-tri-fluoro-methylphenyl)ethyl-
idene]amino)oxy)methyl]phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one (Referenz WO-A-
98-23155) der Formel



5

und/oder

- (82) die Verbindung der Formel (Referenz US 3 631 176)



10

sehr gute fungizide Eigenschaften besitzen.

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

15

Aus der Strukturformel für den Wirkstoff der Formel (I) ist ersichtlich, dass die Ver-
bindung als E- oder Z-Isomer vorliegen kann. Das Produkt kann daher als Gemisch
von verschiedenen Isomeren oder auch in Form eines einzigen Isomeren vorliegen.
Bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in denen die Verbindung der Formel (I)
als E-Isomer vorliegt.

20

Der Wirkstoff der Formel (I) ist bekannt (vergl z B DE-A 19 646 407)

Die in den erfindungsgemäßen Kombinationen außerdem vorhandenen Wirkstoffe sind ebenfalls bekannt (vgl Referenzen)

5

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen enthalten neben einem Wirkstoff der Formel (I) mindestens einen Wirkstoff von den Verbindungen der Gruppen (1) bis (82) Sie können darüberhinaus auch weitere fungizid wirksame Zumischkomponenten enthalten.

10

Wenn die Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in bestimmten Gewichtsverhältnissen vorhanden sind, zeigt sich der synergistische Effekt besonders deutlich. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in einem relativ großen Bereich variiert werden Im allgemeinen enthalten die erfindungsgemäßen Kombinationen den Wirkstoff der Formel (I) und den Mischpartner in den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen bevorzugten und besonders bevorzugten Mischungsverhältnissen

15

* die Mischungsverhältnisse basieren auf Gewichtsverhältnissen. Das Verhältnis ist zu verstehen als Wirkstoff der Formel I Mischpartner

20

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|---|--|---|
| Spiroxamine | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Quinoxifen | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Tebuconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenpropidin | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Fenpropimorph | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichloro-
phenoxy)propionamid (R,S)- und (R,R)- und (S,
R)- und (S,S) | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Chlorothalonil | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Triadimefon | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Triadimenol | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Epoxiconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Metconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fluquinconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cyproconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Penconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Kresoximmethyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Azoxystrobin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cyprodinil | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Iminoctadine triacetat | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Flusilazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Prochloraz | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Propiconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Bitertanol | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Imidacloprid | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Dichlofluamid | 1 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |
| Tolylfluamid | 1 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|----------------------|--|---|
| Metalaxyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenpiclonil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Difenoconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fludioxonil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Carbendazim | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fuberidazole | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Emiconazole | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Triazoxide | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Cyfluthrin | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Guazatine | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Acibenzolar-S-methyl | 50 1 bis 1 50 | 20 1 bis 1 10 |
| Pencycuron | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Flutolanil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Tricyclazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Propineb | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Procymidone | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Mancozeb | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Folpet | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Dimetomorph | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cymoxanil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fosetyl-Al | 10 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 10 |
| Famoxadone | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Pyrimethanil | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Mepanpyrim | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Iprovalicarb | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenhexamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Carpropamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|--|--|---|
| Fluazinam | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Captan | 5 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |
| Chinomethionat | 5 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |
| Fenamidone | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Clothianidin | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Thiacloprid | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Thiamethoxan | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Acetamiprid | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Picoxystrobin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Schwefel | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Kupfer | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Iprodione | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Vinclozolin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Phthalid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Edifenphos | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Pyroquilon | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlorphenyl)-3-(5-
mercapto-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol | 20 1 bis 1 5 | 20 1 bis 1 5 |
| 1-(3,5-Dimethylisoxazol-4-sulfonyl)-2-chlor-6,6-
difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]benzimidazol | 50 1 bis 1 10 | 20 1 bis 1 5 |
| 3-{1-[4-(2-Chlorphenoxy)-5-fluorpyrimid-6-
yloxy]-phenyl}-1-(methoximino)-methyl}-5,6-di-
hydro-1,4,2-dioxazin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Zoxamide | 50 1 bis 1 10 | 20 1 bis 1 5 |
| Cyamidazosulfamid | 20 1 bis 1 5 | 20 1 bis 1 5 |
| Silthiopham | 20 1 bis 1 10 | 20 1 bis 1 5 |
| Tinfluxystrobin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| N-Methyl-2-(methoxymino)-2-[2-([1-(3-trifluoro-
methylphenyl)-ethoxy]-iminomethyl)-phenyl]-
acetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|---|--|---|
| 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-
iminooxymethyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-
methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-
methylethyl]iminooxymethyl)phenyl]-2-methoxy-
imino-N-methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-
1,3-dienyloxymethyl]phenyl-2-methoxyimino-N-
methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxy-
methyl]phenyl)-N-methoxycarbamat | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[2-([1-(3-tri-
fluoromethyl-phenyl)-ethylidene]-amino)-oxy]-
methyl]phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Benomyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen besitzen sehr gute fungizide Eigen-
schaften und lassen sich zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Plasmo-
diophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes usw einsetzen.

5

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders gut zur Be-
kämpfung Phytophthora infestans und Plasmopara viticola.

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

10

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich auch zur Steigerung des
Ernteertrages Sie sind außerdem mundertoxisch und weisen eine gute Pflanzenver-
träglichkeit auf

15

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

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

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

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit bestimmten Eigenschaften ("Traits"), die sowohl durch konventionelle Züchtung, durch Mutagenese oder durch rekombinante DNA-Techniken erhalten worden sind. Dies können Sorten, Bio- und Genotypen sein.

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

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhalten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften ("Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und

mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Raps sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften ("Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus *Bacillus Thuringiensis* (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im folgenden "Bt Pflanzen"). Als Eigenschaften ("Traits") werden auch besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr von Pflanzen gegen Pilze, Bakterien und Viren durch systemische akquirierte Resistenz (SAR), Systemin, Phytoalexine, Elicitoren sowie Resistenzgene und entsprechend exprimierte Proteine und Toxine. Als Eigenschaften ("Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. "PAT"-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften ("Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für "Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais), StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden. Als Beispiele für herbizid tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als herbizid resistente (konventionell auf herbizid-Toleranz gezüchtete) Pflanzen seien auch die

unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften ("Traits").

5

Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den Verbindungen der allgemeinen Formel I bzw. den erfindungsgemäßen Wirkstoffmischungen behandelt werden. Die bei den Wirkstoffen bzw. Mischungen oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen.

10

Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Verbindungen bzw. Mischungen.

15

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

20

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe bzw. der Wirkstoffkombinationen mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaum erzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel

25

kommen im wesentlichen in Frage Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthalin, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser. Mit verflüssigten gasförmigen

30

Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid. Als feste Trägerstoffe kommen in Frage z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, 5 Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstengel. Als Emulgier- und/oder schaumzeugende Mittel kommen in Frage z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylarylpolyglycol-ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen in Frage z.B. Lignin-Sulfit- 10 ablaugen und Methylcellulose 15

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein. 20

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden. 25

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %. 30

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Fungiziden, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden oder Insektiziden verwendet werden, um so z.B. das Wirkungsspektrum zu verbreitern oder Resistenzentwicklungen vorzubeugen. In vielen Fällen erhält man dabei synergistische Effekte, d.h. die Wirksamkeit der Mischung ist größer als die Wirksamkeit der Einzelkomponenten.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden oder mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren ist möglich.

10

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

15

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereichs variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1 000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5 000 g/ha.

20

25

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

30

die über eine einfache Wirkungssummierung hinausgeht. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die Beispiele limitiert.

Beispiel 1**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gew -Teile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gew -Teile Alkylarylpolyglykoether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis f sp hordei* bestäubt.

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Tabelle 1**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 12,5 | 80 |
| Verbindung der Formel (LXX) (69) | 12,5 | 90 |
| Verbindung der Formel (LXXI) (70) | 12,5 | 0 |
| Verbindung der Formel (LXXII) (71) | 12,5 | 0 |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 12,5 | 0 |
| Imidacloprid (XXIV) (23) | 12,5 | 0 |
| Fludioxonil (XXX) (29) | 12,5 | 0 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37) | 12,5 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + (LXXI) (70) | 6,25 + 6,25 | 95 |
| (I) + (LXXII) (71) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Imidacloprid (XXIV) (23) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Fludioxonil (XXX) (29) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Pencycuron (XXXVIII) (37) | 6,25 + 6,25 | 100 |

Beispiel 2**Erysiphe-Test (Weizen) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gew -Teile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gew -Teile Alkylarylpolglykolether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis f.sp. tritici* bestäubt.

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Tabelle 2

Erysiphe-Test (Weizen) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 6,25 | 0 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 6,25 | 70 |
| Metconazole (XII) (11) | 6,25 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 3,125 + 3,125 | 100 |
| (I) + Metconazole (XII) (11) | 3,125 + 3,125 | 70 |

Beispiel 3**Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykoether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Leptosphaeria nodorum* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine

20 Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % aufgestellt.

25 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Tabelle 3

Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|-------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 25 | 60 |
| Verbindung der Formel (LXXI) (70) | 25 | 0 |
| Verbindung der Formel (LXXII) (71) | 25 | 40 |
| Tebuconazole (IV) (3) | 25 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen.</u> | | |
| (I) + (LXXI) (70) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + (LXXII) (71) | 12,5 + 12,5 | 80 |

Beispiel 4**Pyrenophora teres-Test (Gerste) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolglykolether

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

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

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

4/

Tabelle 4

Pyrenophora teres-Test (Gerste) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 25 | 60 |
| Verbindung der Formel (LXX) (69) | 25 | 70 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 25 | 60 |
| Tebuconazole (IV) (3) | 25 | 0 |
| Triadimenol (X) (9) | 25 | 30 |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 25 | 0 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 12,5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 12,5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Triadimenol (X) (9) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 12,5 + 12,5 | 90 |

Beispiel 5Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

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

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

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

20 3 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

25 Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus dem nachfolgenden Beispiel hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wirkung, die über eine einfache Wirkungssummeerung hinausgeht.

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

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

Wenn

10

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

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

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

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

15

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

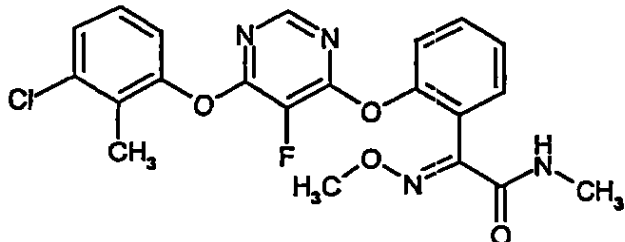
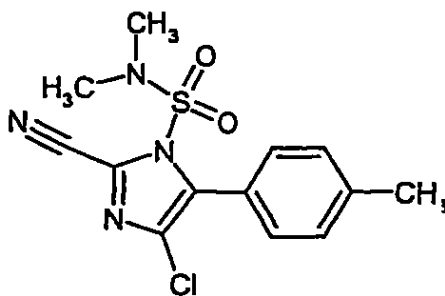
20

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

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

Tabelle 5 1

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

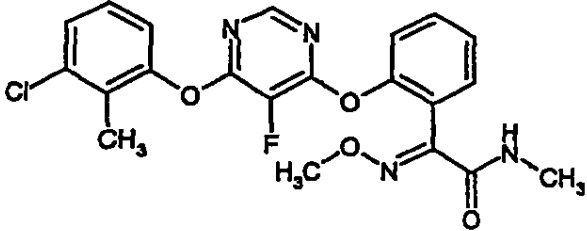
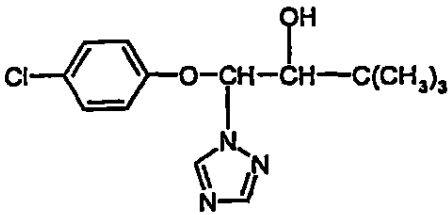
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cyamidazosulfamid (LXX IV)(73)
 | 0,5 | 45 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1 1 | 0,5
+
0,5 | } 88 | 63 |

Tabelle 5 2

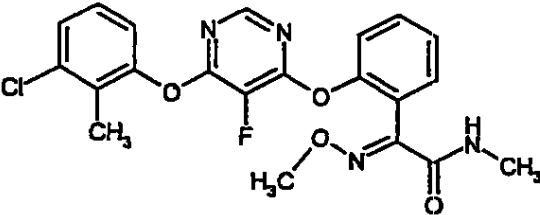
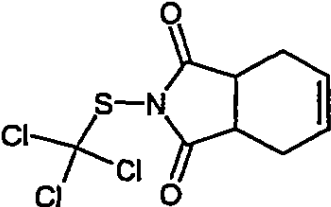
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungsgrad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 72 | 60 |
| + | | + | | |
| Triadimenol (X) (9) | | 5 | | |

Tabelle 5 3

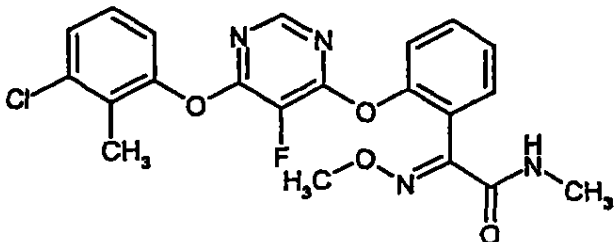
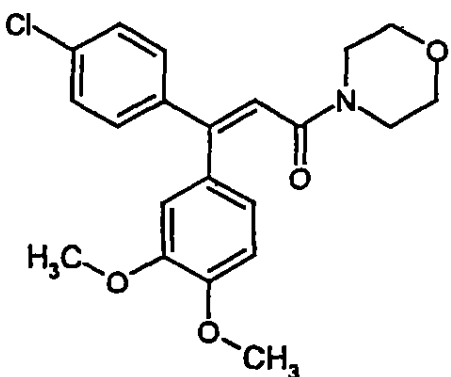
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Captan (LV) (54)
 | 40 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungsgrad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-
Formel |
| (I)
+
Captan (LV) (54) | } 1 20 | 2
+
40 | } 85 | 72 |

Tabelle 5 4

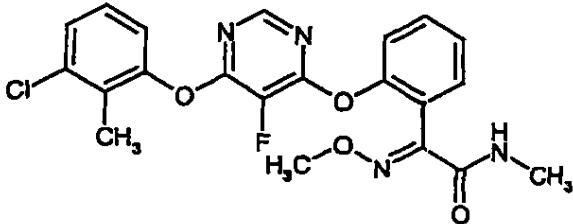
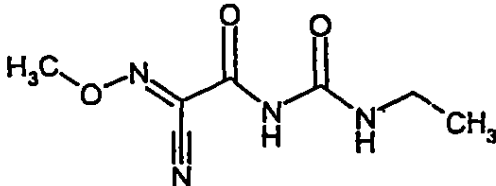
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 23 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-
Formel |
| (I)
+
Dimetomorph (XLV)
(44) | 1 1 | 1
+
1 | 86 | 69 |

Tabelle 5 5

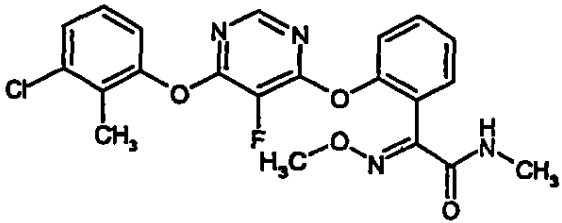
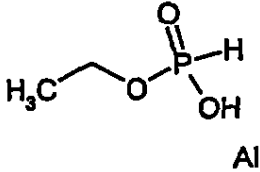
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 2,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI)
(45) | } 1 5 | 0,5 | } 87 | 32 |
| | | 2,5 | | |

Tabelle 5 6

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

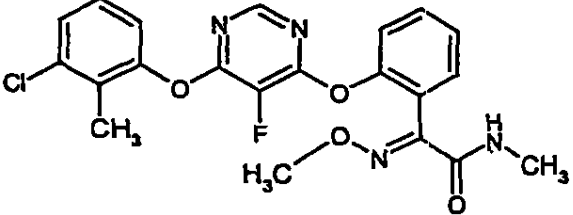
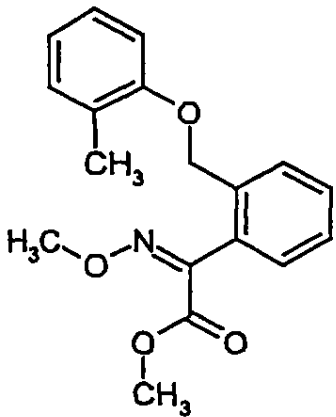
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 1 | } 7 | 60 |
| + | | + | | |
| Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | | 10 | | |

Tabelle 5 7

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

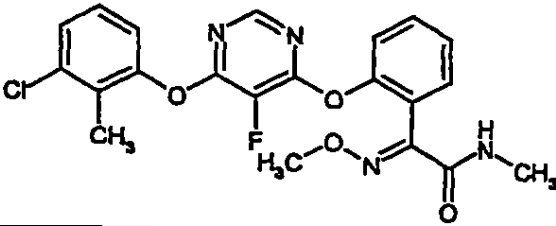
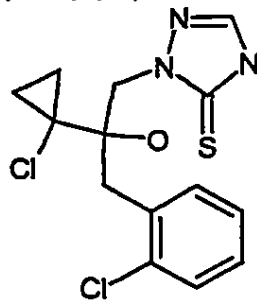
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Kresoxim-methyl (XVI) (15)
 | 1 | 35 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungsgrad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Kresoxim-methyl (XVI)
(15) | } 1 1 | 1
+
1 | } 87 | 74 |

Tabelle 5 8

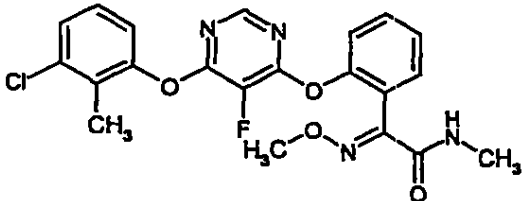
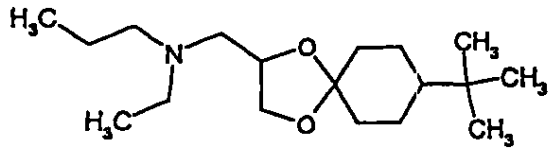
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| (LXX) (69)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
(LXX) (69) | 1 5 | 1
+
5 | 73 | 60 |

Tabelle 5 9

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

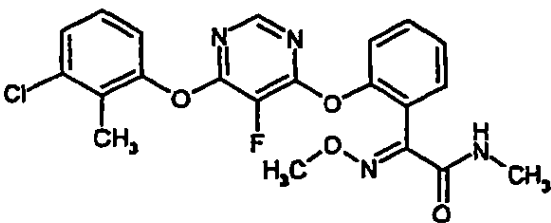
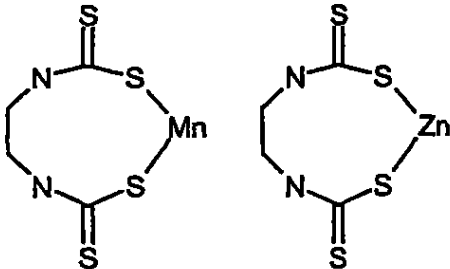
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|---|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Spiroxamine (II) (1)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischung:-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Spiroxamine (II) (1) | } 1 5 | 2
+
10 | } 90 | 72 |

Tabelle 5 10

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

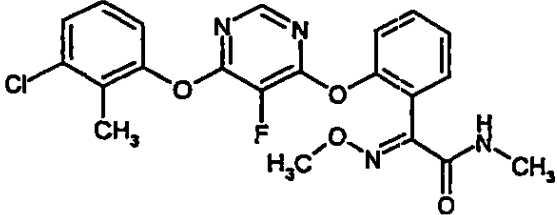
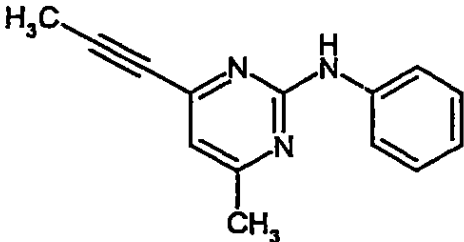
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Mancozeb (XLIII) (42)
 | 40 | 23 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Mancozeb (XLIII) (42) | } 1 20 | 2
+
40 | } 91 | 78 |

Tabelle 5 11

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

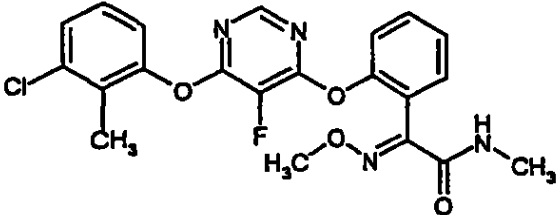
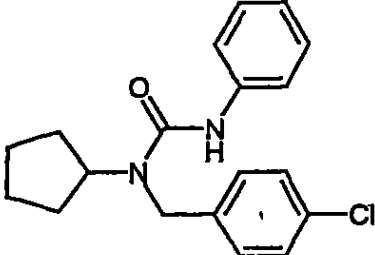
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Mepanipyrim (L) (49)
 | 5 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 0,5 | } 71 | 32 |
| + | | + | | |
| Mepanipyrim (L) (49) | | 5 | | |

Tabelle 5 12

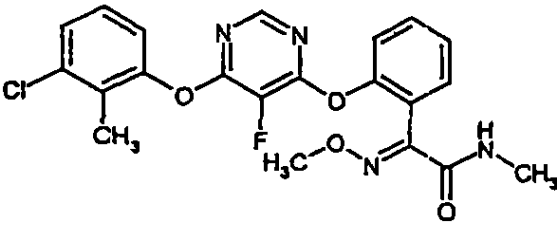
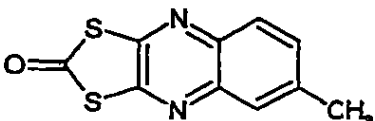
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 10 | 14 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 2 | } 97 | 76 |
| + | | + | | |
| Pencycuron (XXXVIII)
(37) | | 10 | | |

Tabelle 5 13

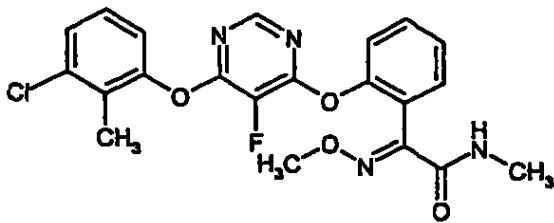
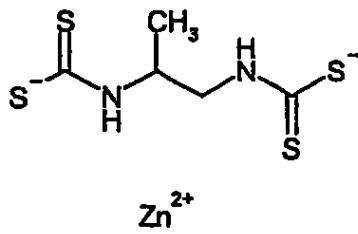
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Chinomethionat (LVI) (55)
 | 20 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Chinomethionat (LVI)
(55) | 1.20 | 1
+
20 | 77 | 60 |

Tabelle 5 14

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

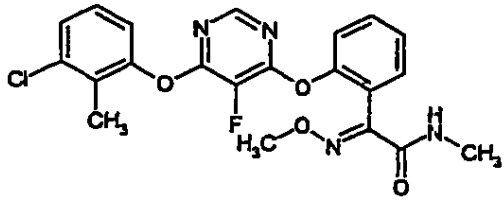
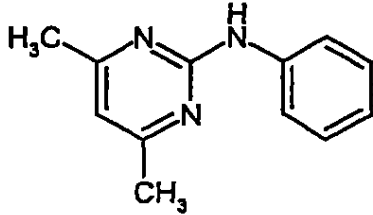
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 40 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 20 | 8 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 1 | } | 70 45 |
| + | | 20 | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 20 | | |

Tabelle 5 15

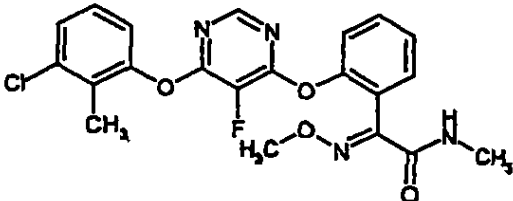
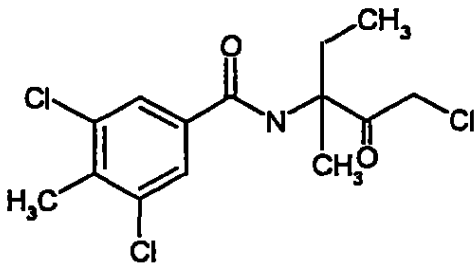
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Pyrimethanil (XLIX) (48)
 | 10 | 11 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|----|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel | |
| (I) | } | 1 | } | 81 64 | |
| + | | 11 | | | + |
| Pyrimethanil (XLIX) | | 0 | | | 10 |
| (48) | | | | | |

Tabelle 5 16

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

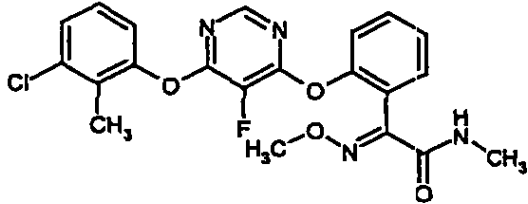
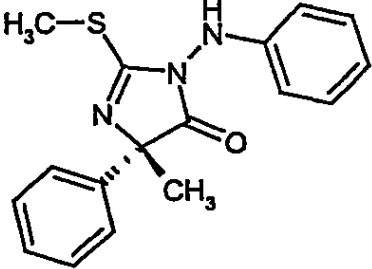
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Zoxamide (LXXIII) (72)
 | 1 | 19 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Zoxamide (LXXIII)
(72) | 1 1 | 1
+
1 | 87 | 68 |

Tabelle 5 17

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

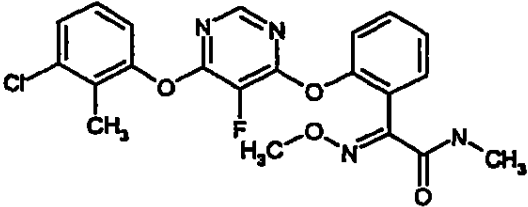
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Fenamidone (LVII) (56)
 | 0,5 | 48 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Fenamidone (LVII) (56) | 1 1 | 0,5
+
0,5 | 86 | 65 |

Tabelle 5 18

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

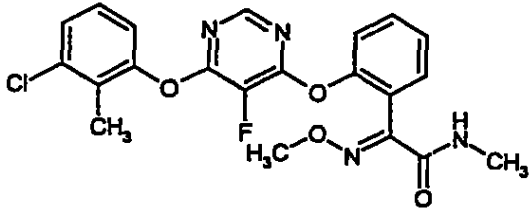
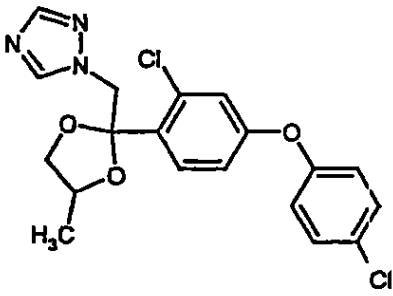
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Schwefel (LXIII) (62) | 25 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Schwefel (LXIII)
(62) | } 1 50 | 0,5
+
25 | } 52 | 32 |

Tabelle 5 19

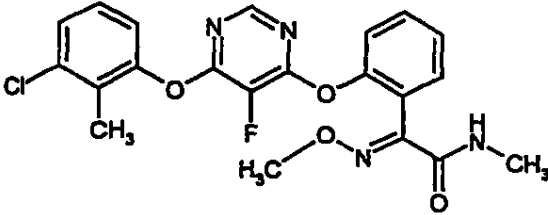
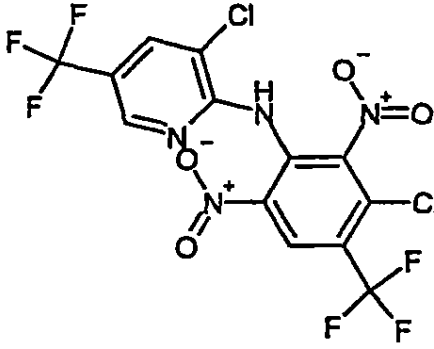
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Difenconazole (XXIX) (28)
 | 5 | 5 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
| (I) +
Difenconazole (XXIX)
(28) | 1 5 | 1
+ | 79 | 62 |

Tabelle 5 20

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

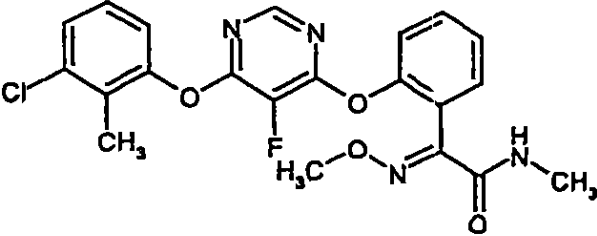
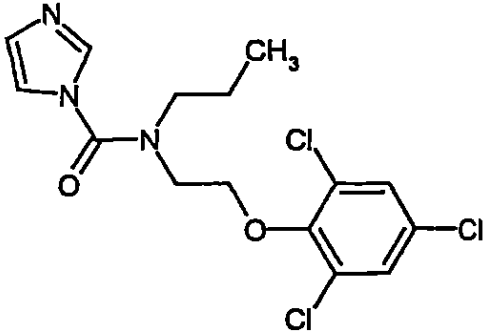
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 32 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 76 | 54 |
| + | | + | | |
| Fluazinam (LIV) (53) | | 2,5 | | |

Tabellle 5 21

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

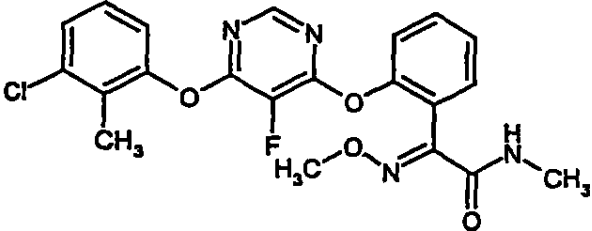
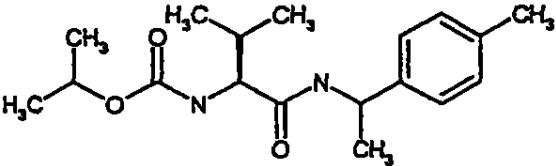
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Prochloraz (XXI) (20)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Prochloraz (XXI) (20) | } 1 5 | 2
+
10 | } 87 | 72 |

Tabelle 5 22

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 0,5 | 2 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | 1 1 | 0,5 | 62 | 33 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 0,5 | | |

Beispiel GSphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| | | |
|---|---------------|---|
| 5 | Losungsmittel | 24,5 Gewichtsteile Aceton |
| | | 24,5 Gewichtsteile Dimethylacetamid |
| | Emulgator | 1 Gewichtsteil Alkyl-Aryl-Polyglykolether |

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit den angegebenen Mengen Losungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration oder man verdünnt eine handelsübliche Formulierung von Wirkstoff oder Wirkstoffkombination mit Wasser auf die gewünschte Konzentration

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge bespritzt. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von *Sphaerotheca fuliginea* inokuliert. Die Pflanzen werden dann bei ca. 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % im Gewächshaus aufgestellt.

20 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

25 Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus dem nachfolgenden Beispiel hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wirkung, die über eine einfache Wirkungssummiierung hinausgeht.

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

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

Wenn

10

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

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

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

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

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

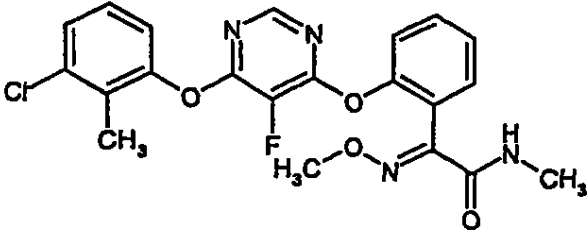
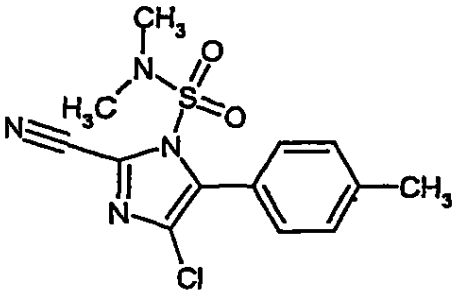
- 20 Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muss der tatsächlich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den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

- 75 -

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

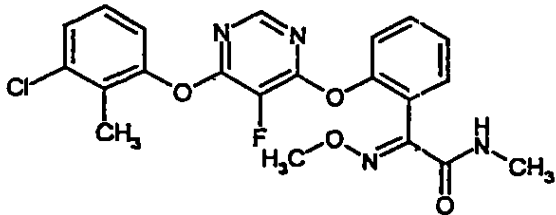
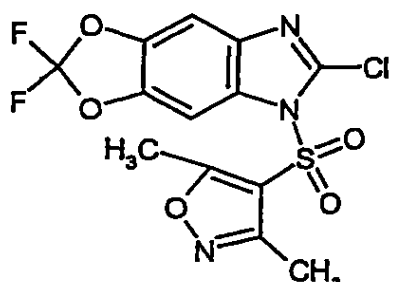
Tabelle 6 1

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cyamidazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 1 | 0 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 80 | 69 |
| + | | + | | |
| Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | | 1 | | |

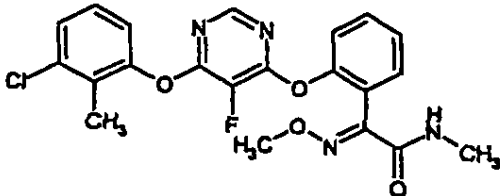
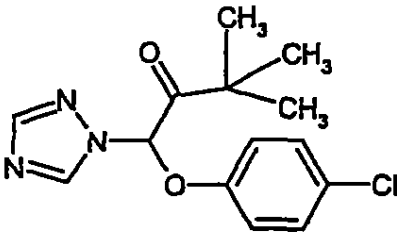
Tabelle 6 2
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| (LXXXI) (70)
 | 1 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 93 | 69 |
| + | | + | | |
| (LXXXI)(70) | | 1 | | |

Tabelle 6 3

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Triadimefon (IX) (8)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Triadimefon (IX) (8) | } 1 5 | 2
+
10 | } 93 | 82 |

Tabelle 6 4

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

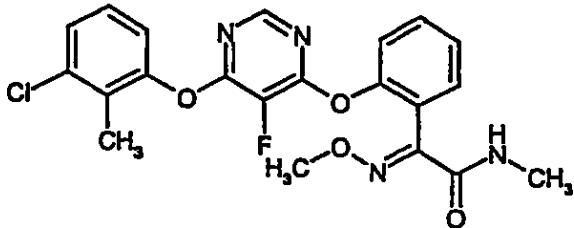
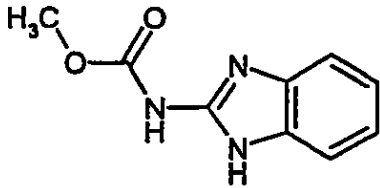
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 0,5 | } | 57 |
| + | | + | | |
| Triadimenol (X) (9) | | 2,5 | | |
| | 1 5 | | | 30 |

Tabelle 6 5

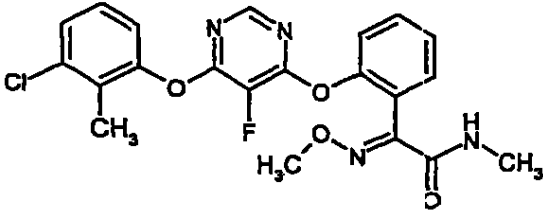
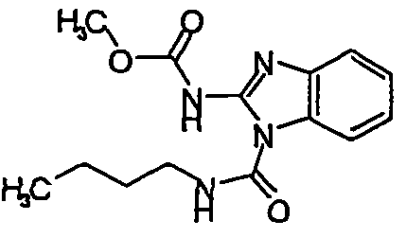
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Carbendazim (XXXI) (30)
 | 2,5 | 63 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Carbendazim (XXXI)
(30) | } 1 5 | 0,5 | } 95 | 74 |
| | | 2,5 | | |

Tabelle 6 6

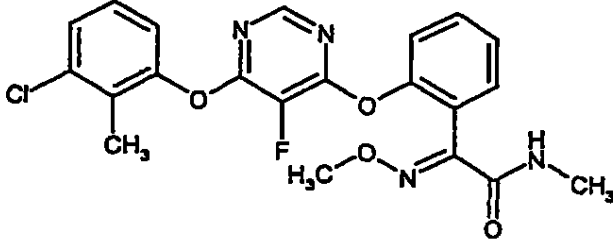
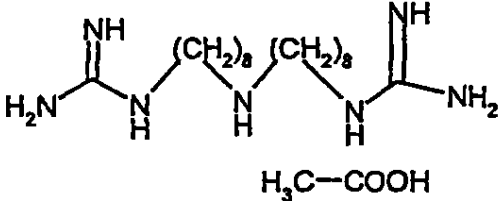
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Benomyl (LXXXIII) (30)
 | 5 | 50 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 95 |
| + | | 1 5 + | | |
| Benomyl (LXXXIII)
(82) | | 5 | | |

Tabelle 6 7

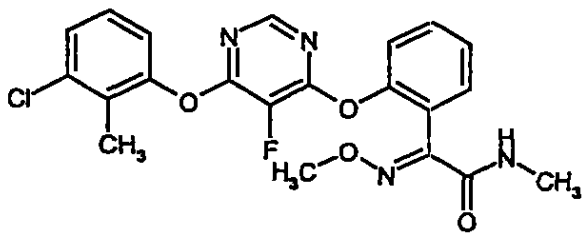
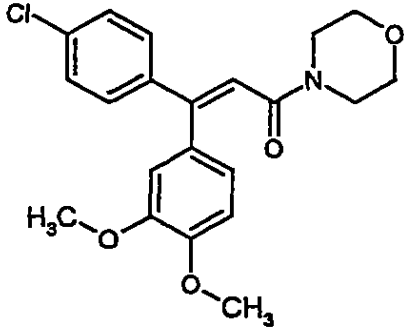
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| (XIX) (18)
 | 2,5 | 43 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
(XIX) (18) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 97 | 60 |

Tabelle 6 8

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

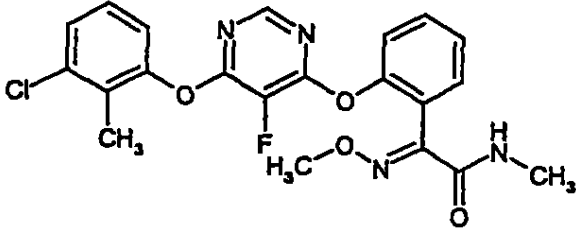
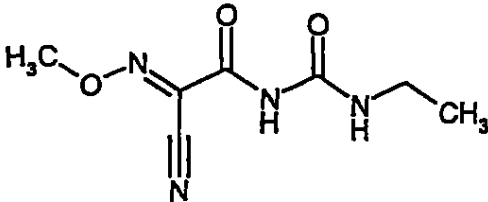
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 80 | 69 |
| + | | + | | |
| Dimetomorph (XLV)
(44) | | 1 | | |

Tabelle 6 9

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

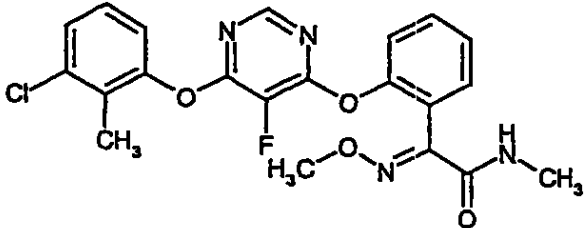
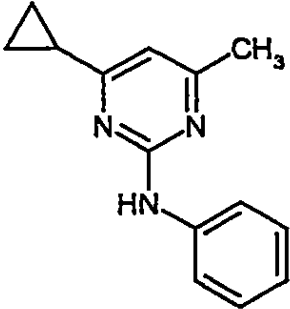
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 5 | 15 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 93 | 74 |
| + | | + | | |
| Cymoxanil (XLVI) (45) | | 5 | | |

Tabelle 6 10

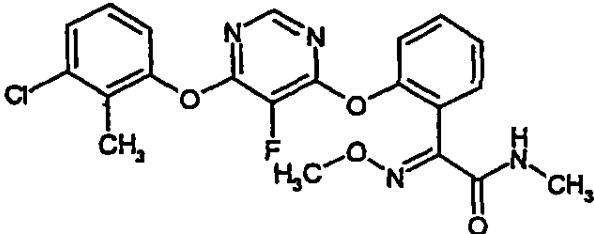
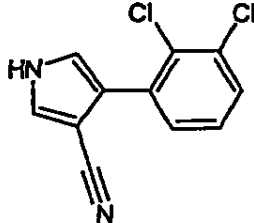
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cyprodinil (XVIII) (17)
 | 10 | 22 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 10 | 1 | } 93 | 76 |
| + | | + | | |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | | 10 | | |

Tabelle 6 11

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

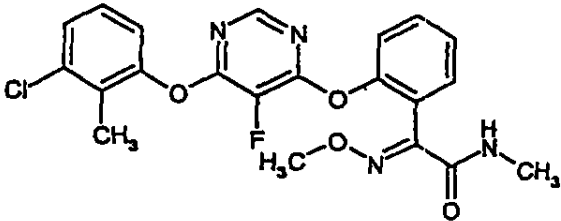
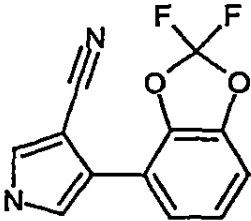
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenpiclonil (XXVIII) (27)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 0,5 | } | 30 |
| + | | 1 5 + | | |
| Fenpiclonil (XXVIII)
(27) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 12

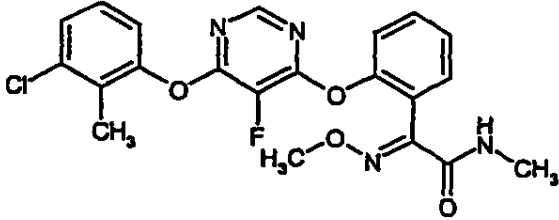
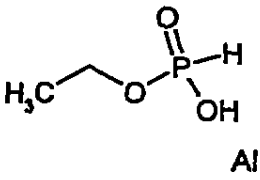
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fludioxonil (XXX) (29)
 | 2,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 0,5 | } | 77 30 |
| + | | + | | |
| Fludioxonil (XXX) (29) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 13

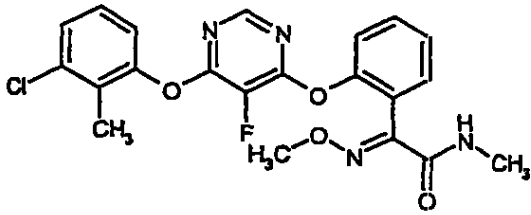
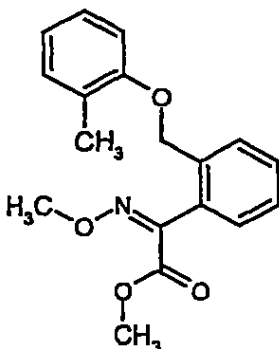
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|---|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsach-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
| (I) | } 1 10 | 1 | } 87 | 69 |
| + | | + | | |
| Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | | 10 | | |

Tabelle 6 14

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

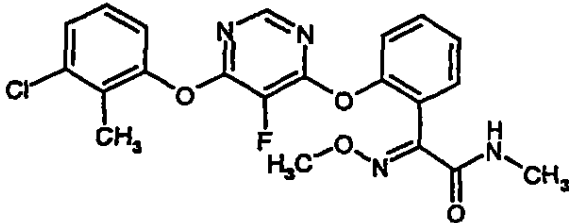
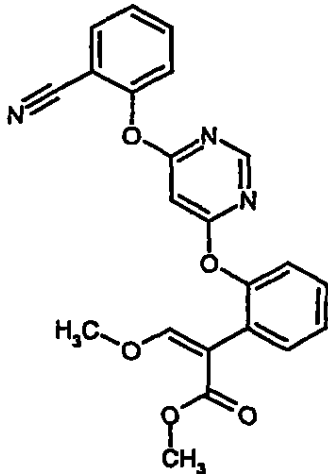
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Kresoxim-methyl (XVI)(15)
 | 2 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsach-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|---|--|
| (I)
+
Kresoxim-methyl (XVI)
(15) | } 1 1 | 2
+
2 | } 93 | 82 |

Tabelle 6 15

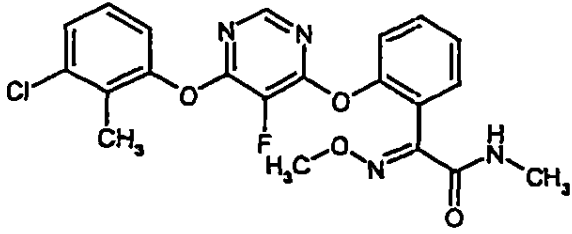
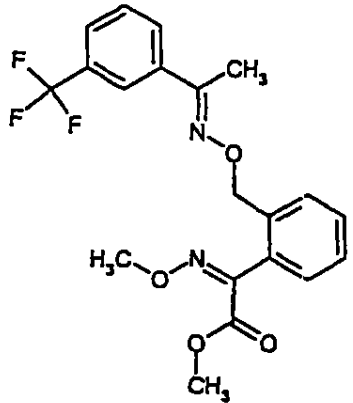
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Azoxystrobin (XVII) (16)
 | 1 | 37 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|---|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsäch-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, berech-
net mit
Colby-
Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 92 | 80 |
| + | | + | | |
| Azoxystrobin (XVII)
(16) | | 1 | | |

Tabelle 6 16

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

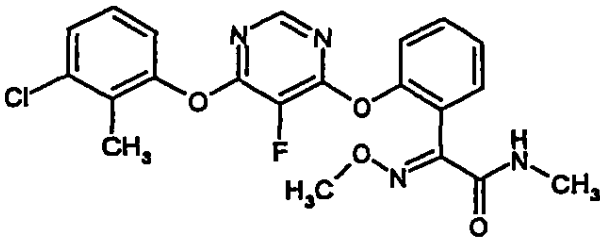
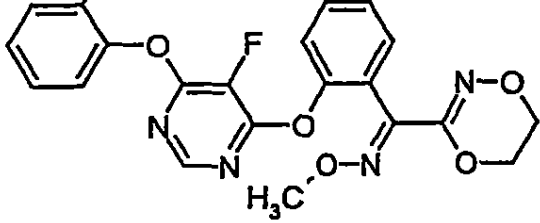
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| Trifloxystrobin (LXXVI) (75)
 | 2 | 43 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 2 | } 97 | 79 |
| + | | + | | |
| Trifloxystrobin
(LXXVI) (75) | | 2 | | |

Tabelle 6 17

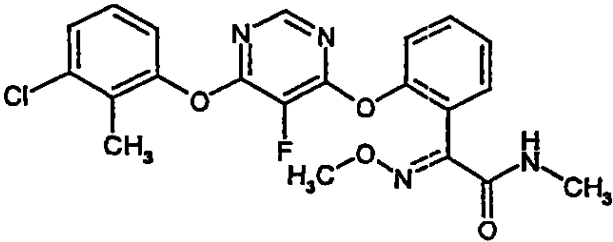
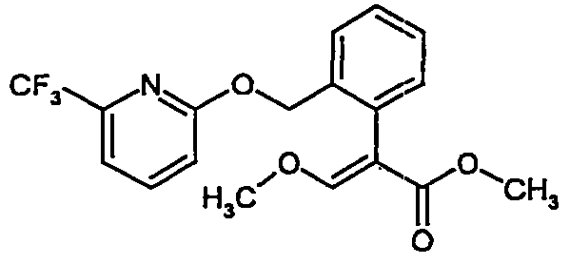
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| (LXXII) (71)
 | 2 | 43 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
(LXXII) (71) | 1 1 | 2
+
2 | 92 | 79 |

Tabelle 6 18

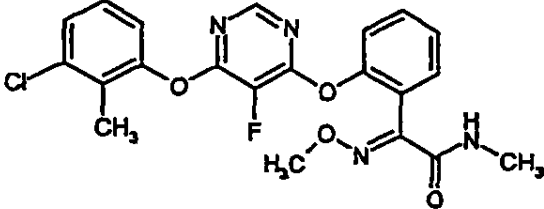
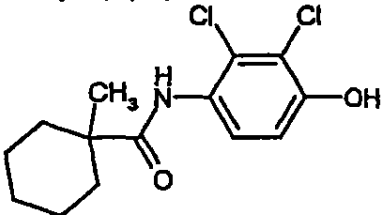
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| Picoxystrobin (LXXXIII) (82)
 | 2 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Picoxystrobin
(LXXXIII) (82) | 1 1
}
} | 2
+
2 | 90
}
} | 63 |

Tabelle 6 19

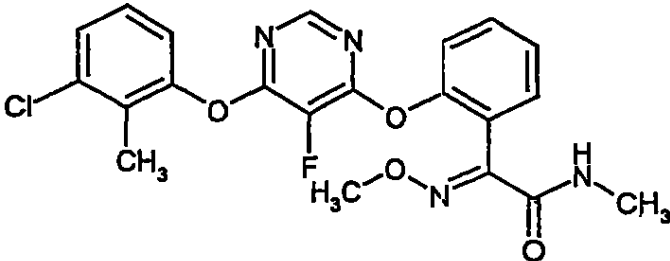
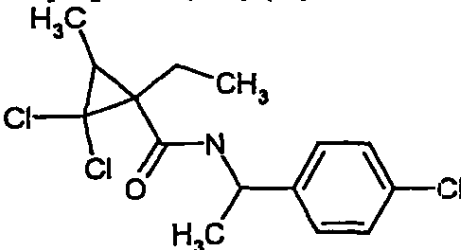
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Fenhexamid (LII) (51)
 | 5 | 10 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Fenhexamid (LII) (51) | 1 5
} | 1
+
5
} | 97
} | 72 |

Tabelle 6 20

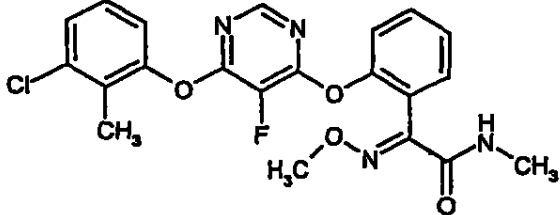
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | %
Wirkungs-
grad |
|---|---|------------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Carpropamid (LIII) (52)
 | 5 | 10 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha - | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 72 |
| τ | | 5 | | |
| Carpropamid (LIII) (52) | | 5 | | |

Tabelle 6 21

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

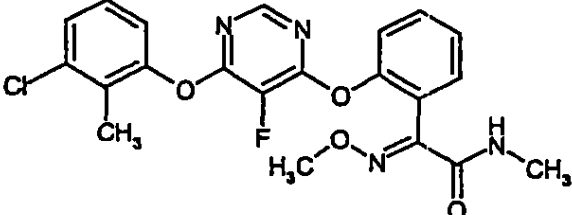
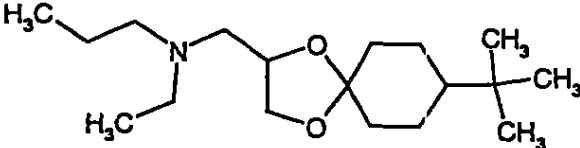
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Kupferoxychlord (LXIV) (63) | 50 | 11 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 50 | 1 | } 93 | 72 |
| + | | + | | |
| Kupferoxychlord (LXIV)
(63) | | 50 | | |

Tabelle 6 22

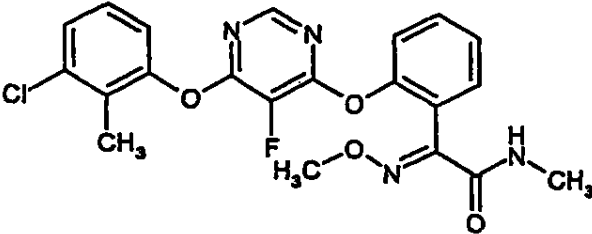
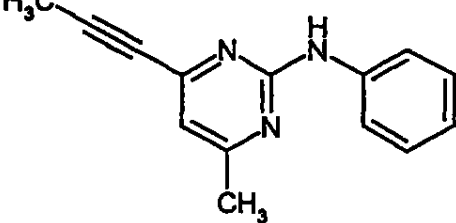
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Spiroxamin (II) (1)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 97 | 69 |
| + | | + | | |
| Spiroxamin | | 5 | | |
| (II) (1) | | | | |

Tabelle 6 23

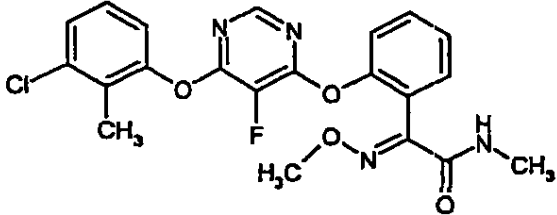
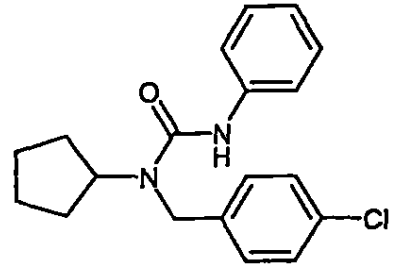
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Mepanipyrin (L) (49)
 | 10 | 11 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 10 | 1 | } 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Mepanipyrin (L) (49) | | 10 | | |

Tabelle 6 24

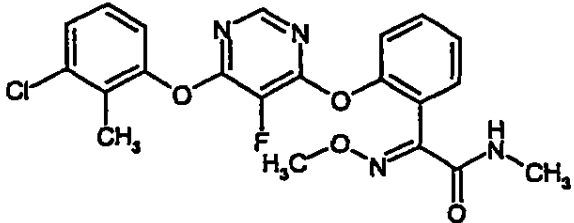
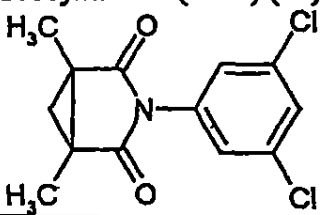
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 5 | 30 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|---|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsäch-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 93 | 78 |
| + | | + | | |
| Pencycuron (XXXVIII)(37) | | 5 | | |

Tabelle 6 25

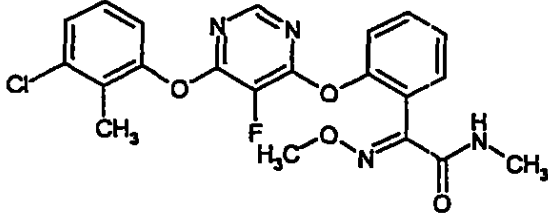
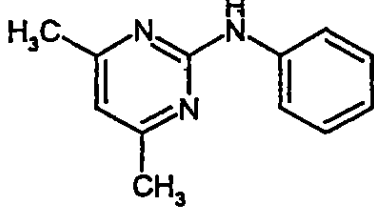
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Procymidone (XLII) (41)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 69 |
| + | | 1 5 | | |
| Procymidone (XLII)
(41) | | 5 | | |

Tabelle 6 26

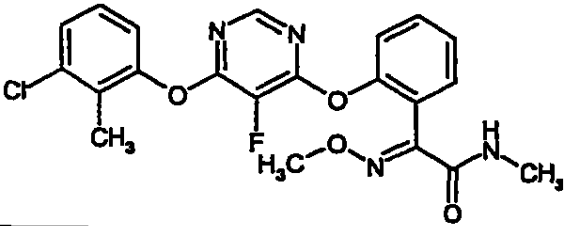
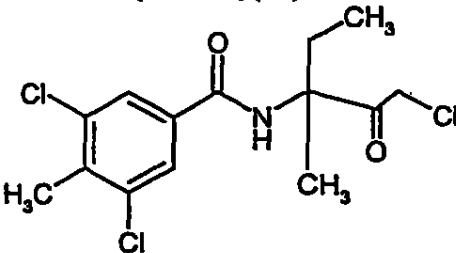
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Pyrimethanil (XLIX)(48)
 | 5 | 11 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Pyrimethanil (XLIX)(48) | 1 10 | 0,5
+
5 | 85 | 38 |

Tabelle 6 27

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

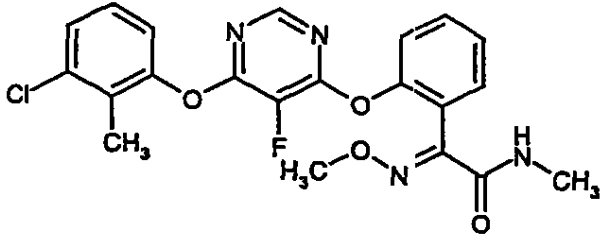
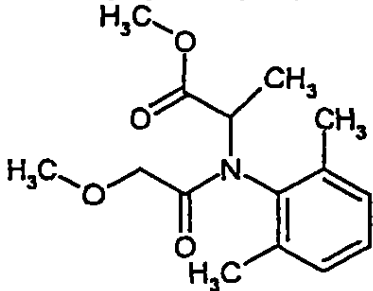
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Zoxamide (LXXIII)(72)
 | 1 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Zoxamide (LXXIII) (72) | 1 1
} | 1
+
1 | 88
} | 69 |

Tabelle 6 28

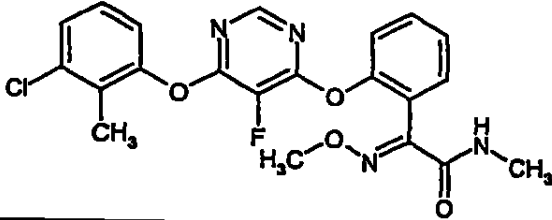
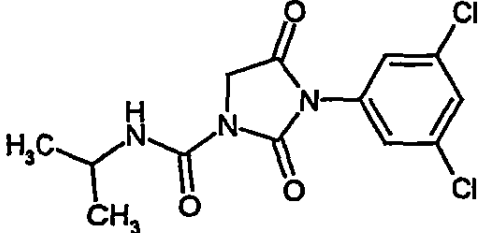
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Metalaxyl (XXVII)(26)
 | 1 | 11 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Metalaxyl (XXVII)(26) | | 1 | | |

Tabelle 6 29

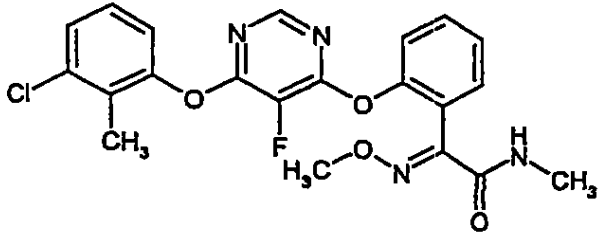
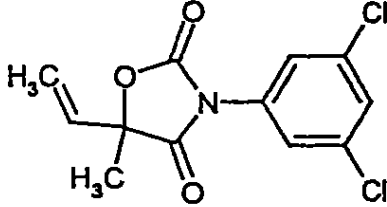
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Iprodione (LXV) (64)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 87 | 69 |
| + | | + | | |
| Iprodione (LXV) (64) | | 5 | | |

Tabelle 6 30

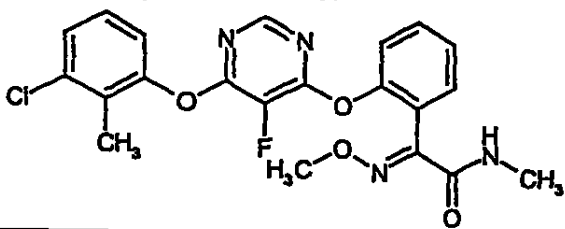
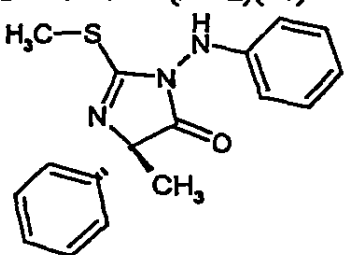
Sphaerotheca-Test (Gurke) / p1 otektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Vinclozolin (LXVI) (65)
 | 5 | 10 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 95 | 72 |
| + | | – | | |
| Vinclozolin
(LXVI) (65) | | 5 | | |

Tabelle 6 31

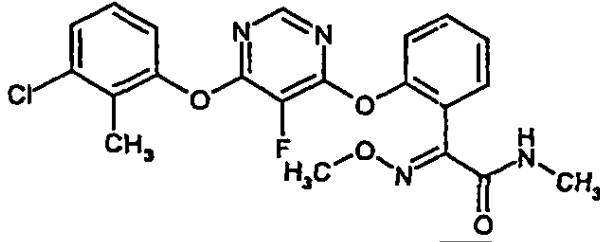
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenamidone (LVII)(56)
 | 0,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 0,5 | } 60 | 30 |
| + | | + | | |
| Fenamidone(LVII)
(56) | | 0,5 | | |

Tabelle 6 32

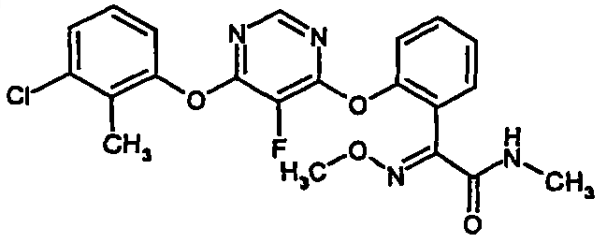
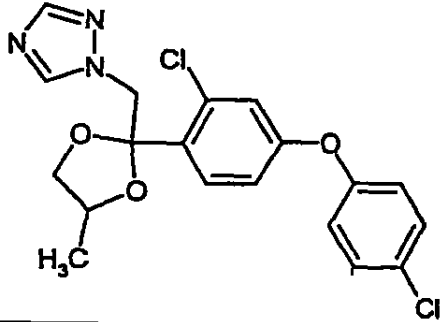
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Schwefel (LXIII)(62) | 25 | 0 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 50 | 0,5 | } 67 | 30 |
| + | | + | | |
| Schwefel (LXIII)(62) | | 25 | | |

Tabelle 6 33

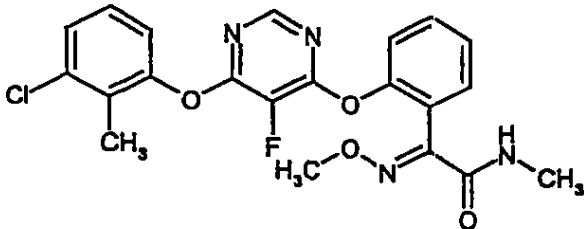
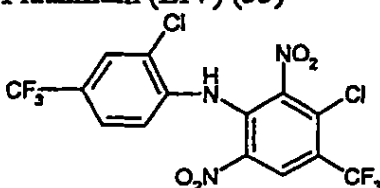
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Difenoconazole (XXXIX) (28)
 | 5 | 14 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 86 | 73 |
| + | | + | | |
| Difenoconazole
(XXXIX) (28) | | 5 | | |

Tabelle 6 34

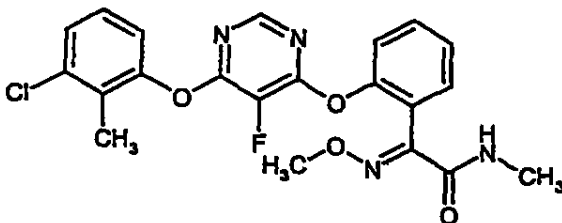
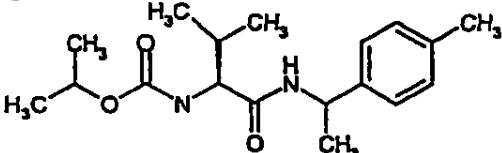
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 60 | 30 |
| + | | + | | |
| Fluazinam (LIV) (53) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 35

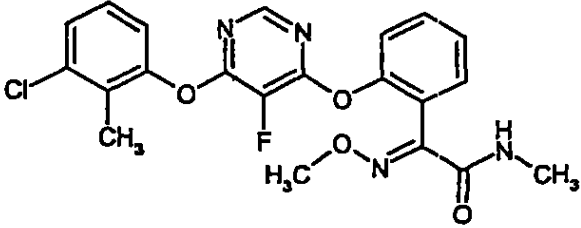
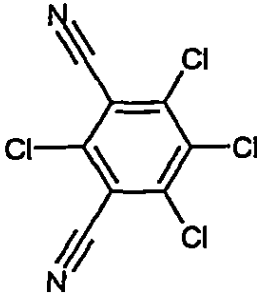
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 2 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 2 | } 98 | 82 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 2 | | |

Tabelle 6 36

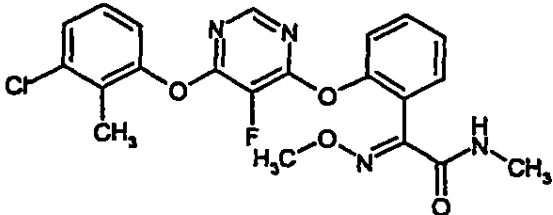
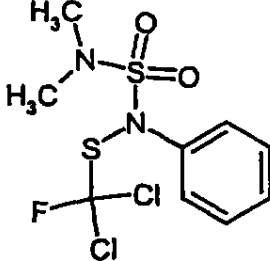
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Chlorothalonil (VIII) (7)
 | 40 | 0 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Chlorothalonil (VIII)
(7) | } 1 20 | 2 | } 63 | 50 |
| | | 40 | | |

Tabelle 6 37

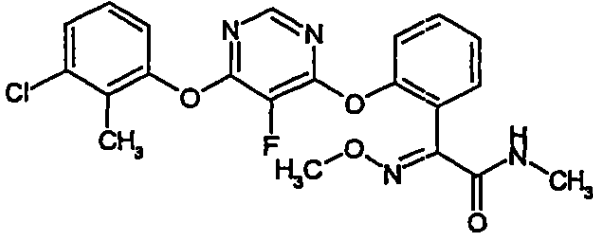
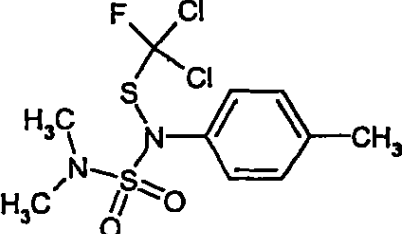
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Diclofluamid (XXV) (24)
 | 40 | 0 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Diclofluamid (XXV)
(24) | } 1 20 | 2
+
40 | } 63 | 50 |

Tabelle 6 38

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

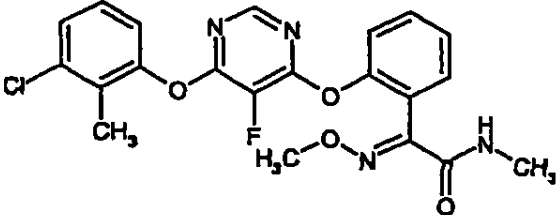
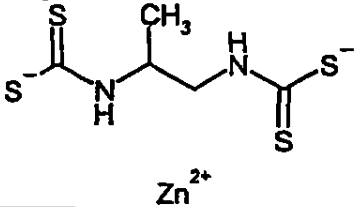
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Tolyfluanid (XXVI) (25)
 | 40 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 70 | 50 |
| + | | + | | |
| Tolyfluanid (XXVI)
(25) | | 40 | | |

Tabelle 6 39

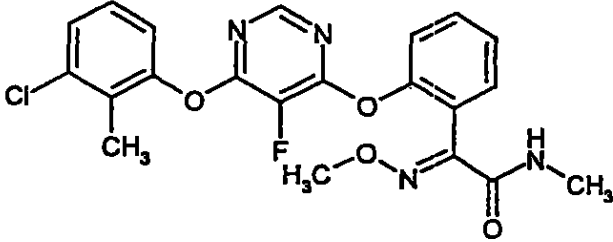
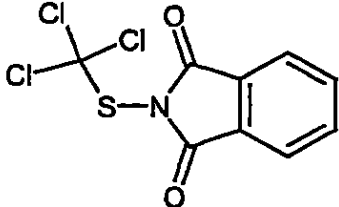
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Propineb (XLI) (40)

Zn ²⁺ | 40 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 2 | } | 50 |
| + | | + | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 40 | | |
| | 1 20 | | 73 | |

Tabelle 6 40

Sphaerotheca-Test (Gurke) / p r o t e k t i v

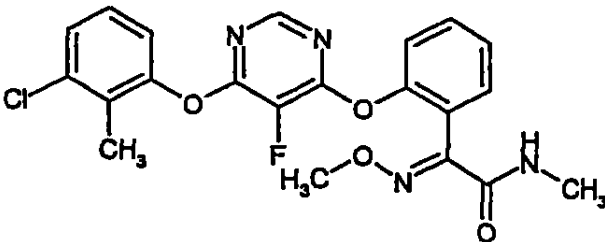
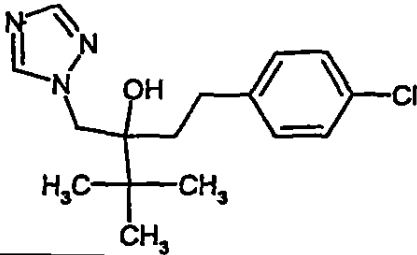
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Folpet (XLIV) (43)
 | 40 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Folpet (XLIV) (43) | 1 20 | 2
+
40 | 80 | 50 |

Tabelle 6 41

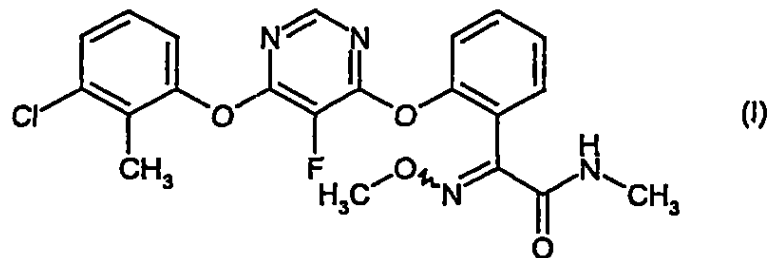
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Tebuconazol (IV) (3)
 | 2,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Tebuconazol (IV) (3) | 1 5 | 0,5
+
2,5 | 70 | 30 |

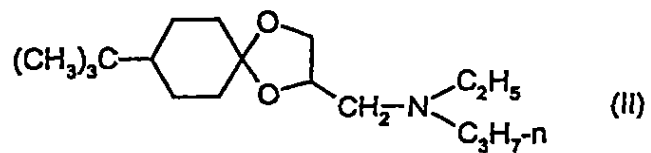
Patentansprüche

- 1 Wirkstoffkombinationen, enthaltend mindestens eine Verbindung der Formel



und

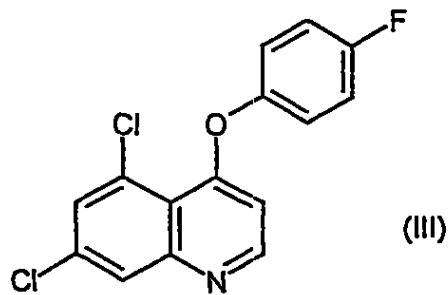
- (1) das 8-t-Butyl-2-(N-ethyl-N-n-propyl-amino)-methyl-1,4-dioxaspiro-[5,4]-decan (Referenz EP-A-0 281 842) der Formel



(Spiroxamine)

und/oder

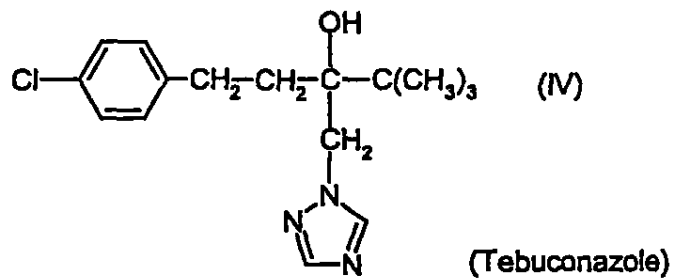
- (2) das 5,7-Dichlor-4-(4-fluorphenoxy)-quinolin (Referenz EP-A-326 330) der Formel



(Quinoxifen)

und/oder

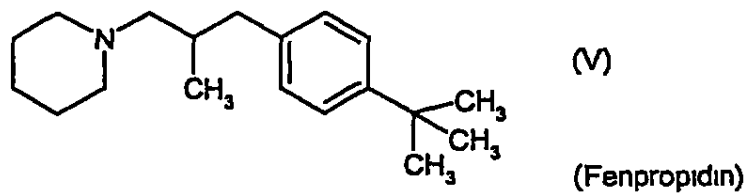
- (3) das Triazol-Derivat (Referenz EP-A-0 040 345) der Formel



und/oder

5

- (4) das 1-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]piperidin (Referenz DE-A-2 752 153) der Formel

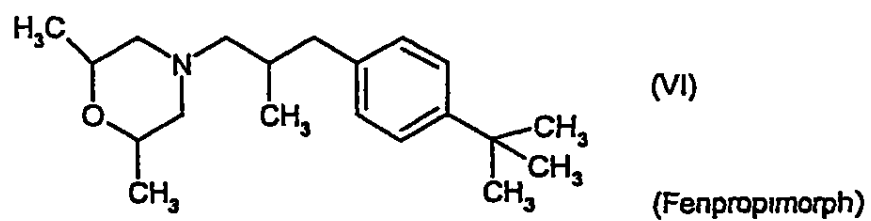


10

und/oder

- (5) das (+-)-cis-4-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]-2,6-dimethylmorpholin (Referenz DE-A-2 656 747) der Formel

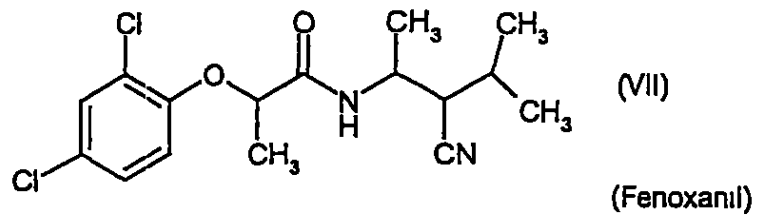
15



und/oder

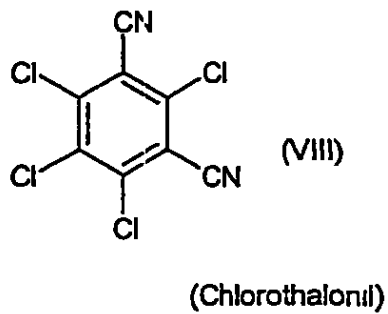
20

- (6) das N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichlorphenoxy)-propanamid (Referenz EP-A 262 393) der Formel



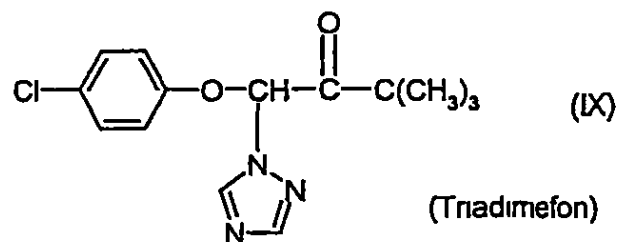
und/oder

- 5 (7) das Tetrachlor-isophthalo-dinitril (Referenz US 3 290 353) der Formel



und/oder

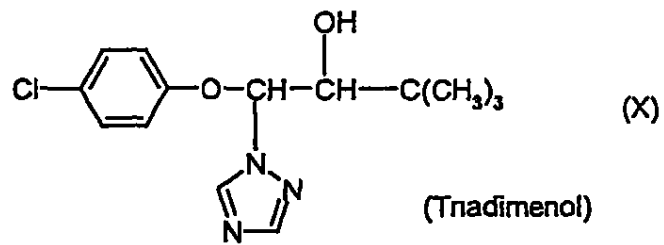
- 10 (8) das 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-on (Referenz DE-A-22 01 063) der Formel



- 15 und/oder

- (9) das 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-2 324 010) der Formel

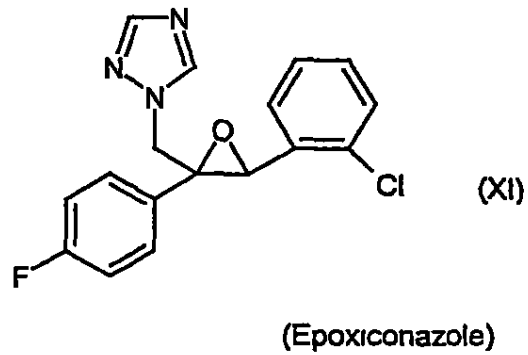
- 120 -



und/oder

(10) das Triazol (Referenz EP-A-196 038) der Formel

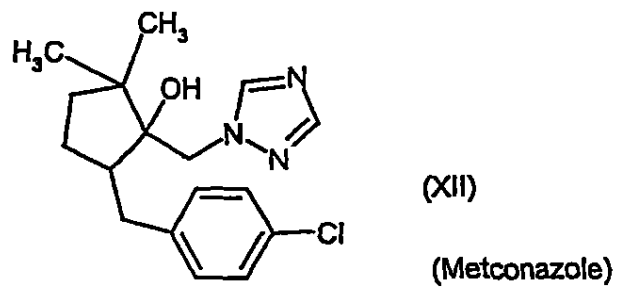
5



und/oder

10

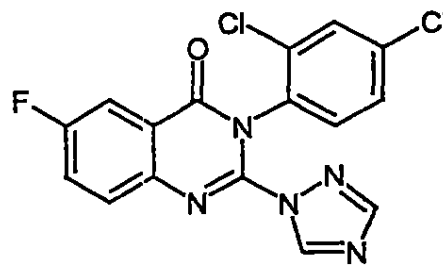
(11) das Triazol (Referenz EP-A-329 397) der Formel



15

und/oder

(12) das Triazol (Referenz EP-A-183 458) der Formel

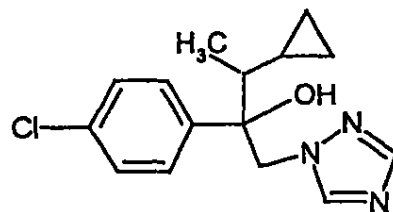


(XIII)

(Fluquinconazole)

5 und/oder

(13) das Triazol (Referenz DE-A-3 406 993) der Formel



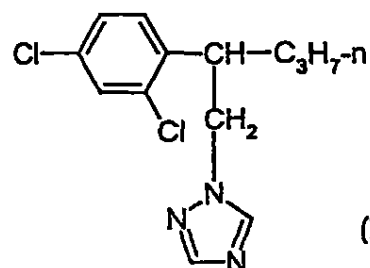
(XIV)

(Cyproconazole)

und/oder

10

(14) das Triazol (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed (1991), Seite 654)
der Formel



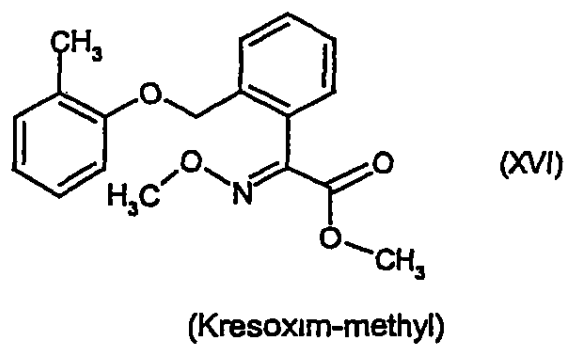
(XV)

(Penconazole)

15

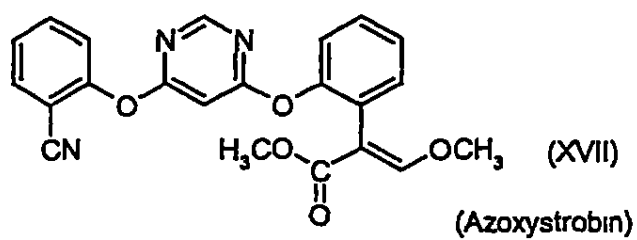
und/oder

(15) die Verbindung (Referenz EP-A-253 213) der Formel



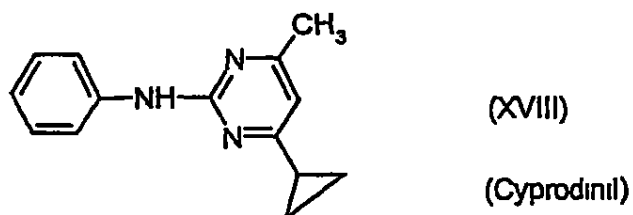
5 und/oder

(16) die Verbindung (Referenz EP-A-0 382 375) der Formel



10

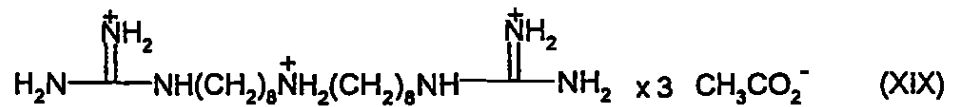
(17) die Verbindung (Referenz EP-A-0 310 550) der Formel



und/oder

15

- (18) N,N'''-(Iminodi-8,1-octanedryl)bis-guanidine triacetate (Referenz EP-A-155 509) der Formel



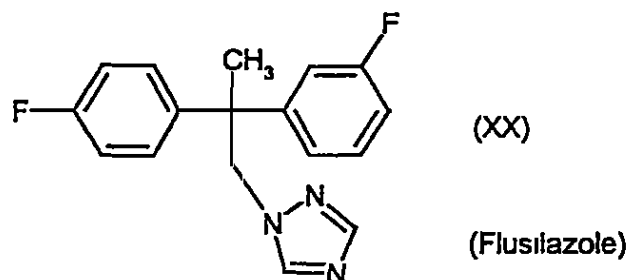
5

(Iminoctadine triacetat)

und/oder

- (19) das Triazol (Referenz EP-A-068 813) der Formel

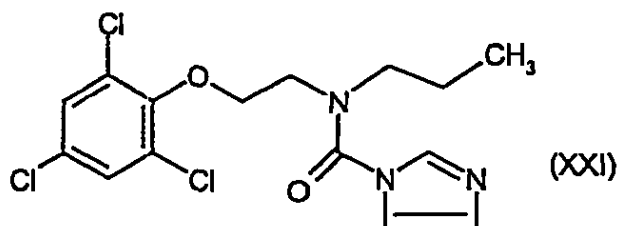
10



und/oder

- (20) das Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 429 523) der Formel

15



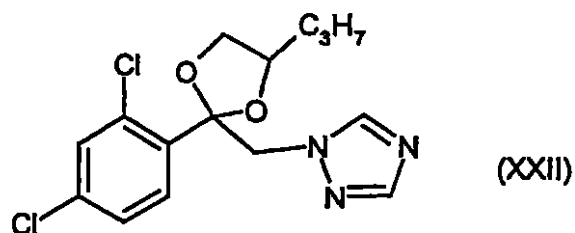
(Prochloraz)

und/oder

20

- 124 -

- (21) das Triazol (Referenz DE-A-2 551 560) der Formel



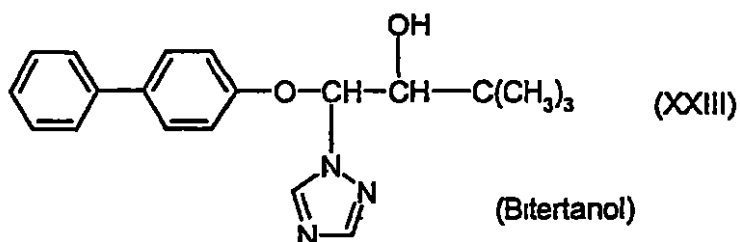
(XXII)

(Propiconazole)

5

und/oder

- (22) das 1-(4-Phenyl-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-2 324 010) der Formel



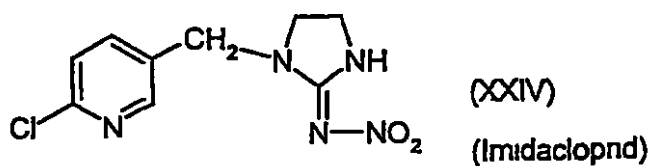
(XXIII)

(Bitertanol)

10

und/oder

- (23) das 1-[(6-Chlor-3-pyridinyl)-methyl]-N-nitro-2-imidazolidinumm (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed (1991), Seite 491) der Formel



(XXIV)

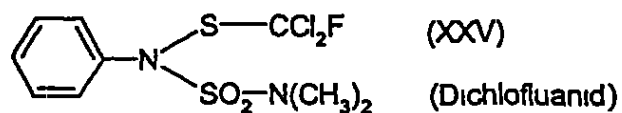
(Imidacloprid)

und/oder

20

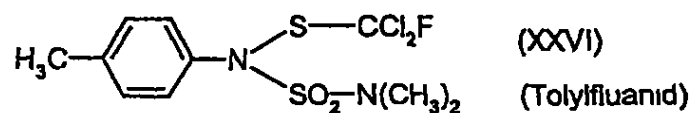
- 125 -

(24) das Anilin-Derivat (Referenz DE-A-1 193 498) der Formel



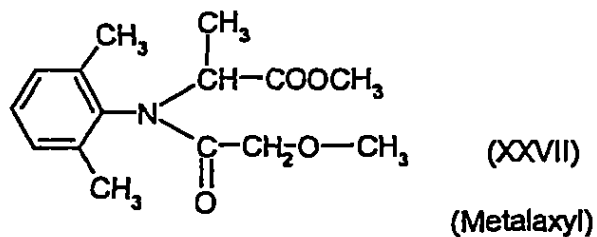
5 und/oder

(25) das Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



10 und/oder

(26) das Anilin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed. (1991), Seite 554) der Formel

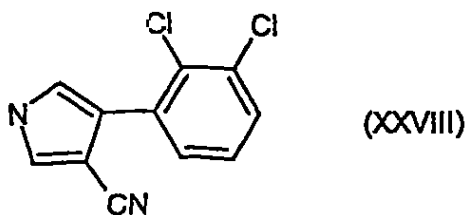


15

und/oder

(27) das 4-(2,3-Dichlorphenyl)-1H-pyrrole-3-carbonitril (Referenz EP-A-236 272) der Formel

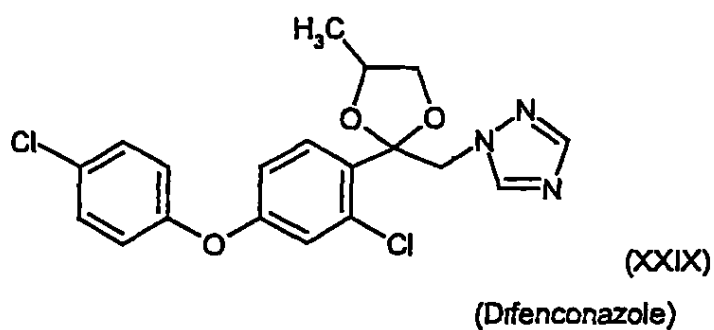
20



(Fenpiclonil)

und/oder

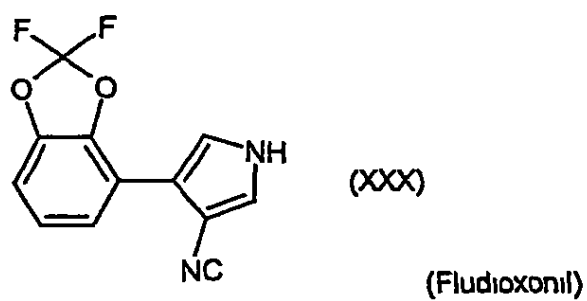
- 5 (28) das Triazol-Derivat (Referenz EP-A-112 284) der Formel



und/oder

10

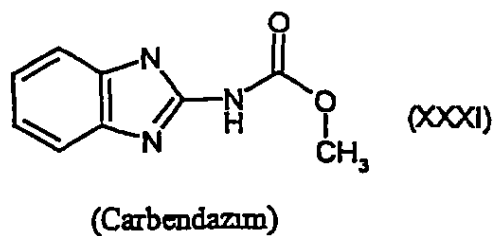
- (29) das Pyrrol-Derivat (Referenz EP-A-206 999) der Formel



und/oder

15

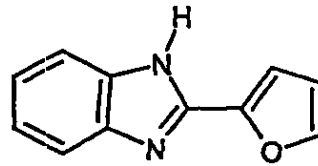
- (30) das Benzimidazol-Derivat (Referenz US-3 010 968) der Formel



20

und/oder

(31) die Verbindung (Referenz CASRN (3878-19-1)) der Formel

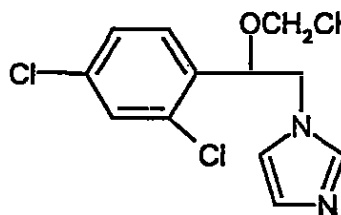


(XXXII)

(Fubendazole)

und/oder

(32) das Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 063 857) der Formel

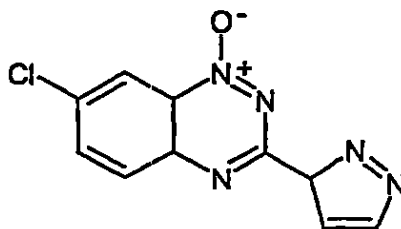


(XXXIII)

(Enilconazole)

und/oder

(33) das Imidazol-Derivat der Formel



(XXXIV)

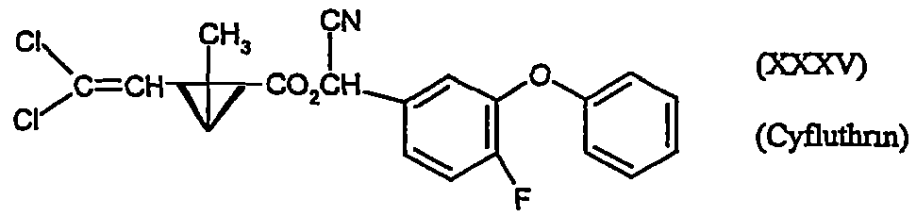
(Tnaxoxide)

5

10

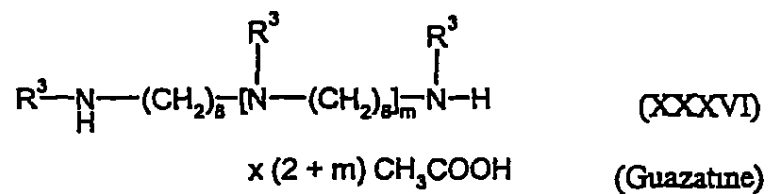
15

(34) die Verbindung (Referenz DE-A-2 709 264) der Formel



5 und/oder

(35) ein Guanidin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991),
Seite 461) der Formel



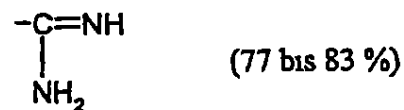
10

in welcher

m für ganze Zahlen von 0 bis 5 steht und

15

R³ für Wasserstoff (17 bis 23 %) oder den Rest der Formel

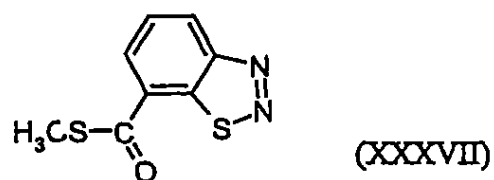


steht,

20

und/oder

(36) das Benzothiadiazol-Derivat (Referenz EP-A-0 313 512) der Formel

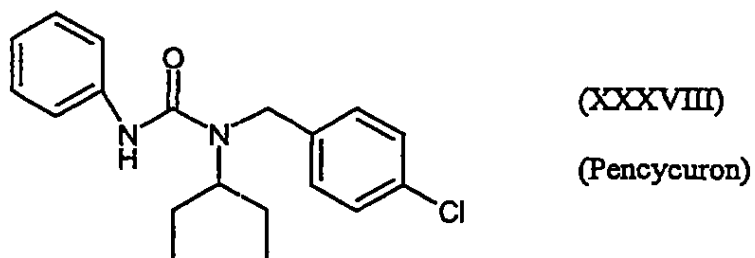


(Acibenzolar-S-methyl)

und/oder

5

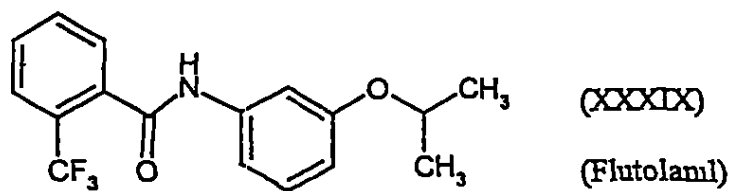
(37) das Harnstoff-Derivat (Referenz DE-A-2 732 257) der Formel



10

und/oder

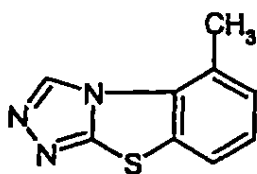
(38) das Benzamid-Derivat (Referenz DE-A-2 731 522) der Formel



15

und/oder

(39) das Benzothiazol-Derivat (Referenz DE-A-2 250 077) der Formel

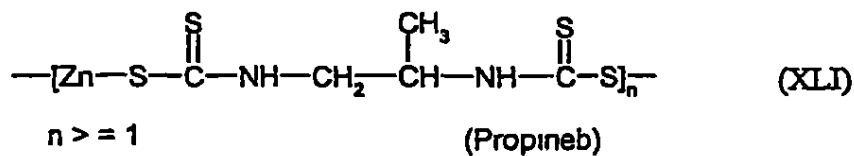


(XL)

(Tricyclazole)

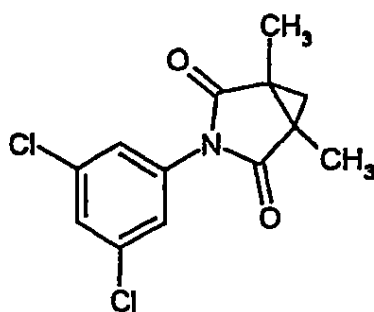
und/oder

(40) das Zink-propylen-1,2-bis-(dithiocarbamat) (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 726) der Formel



und/oder

(41) die Verbindung (Referenz DE-A-2 012 656) der Formel

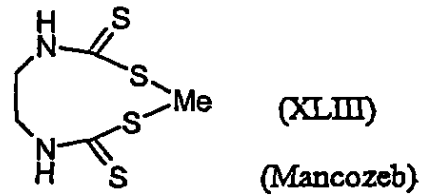


(XLII)

(Procymidone)

und/oder

- (42) ein Thiocarbamat (Referenz Pesticide Manual, 9th. Ed (1991)) der Formel



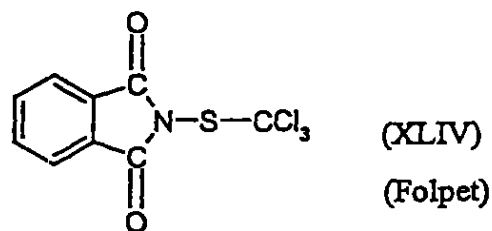
5

Me = Gemisch aus Zn und Mn

und/oder

- (43) das Phthalimid-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 431) der Formel

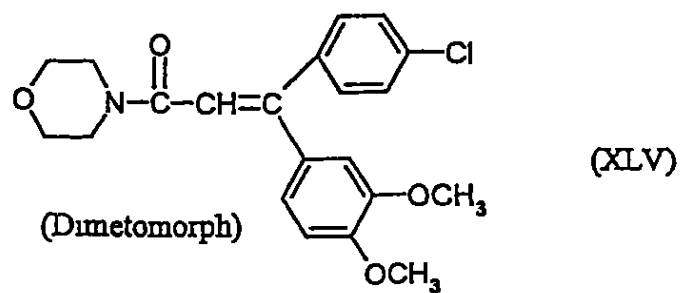
10



und/oder

15

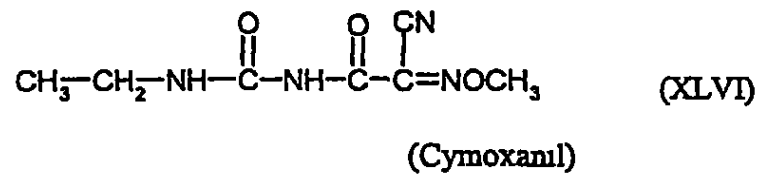
- (44) das Morpholin-Derivat (Referenz EP-A-0 219 756) der Formel



und/oder

- 132 -

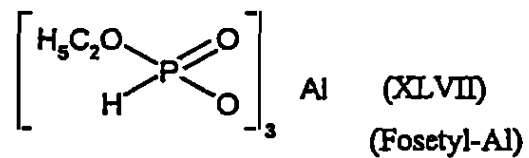
- (45) das Cyanoxim-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 206) der Formel



und/oder

5

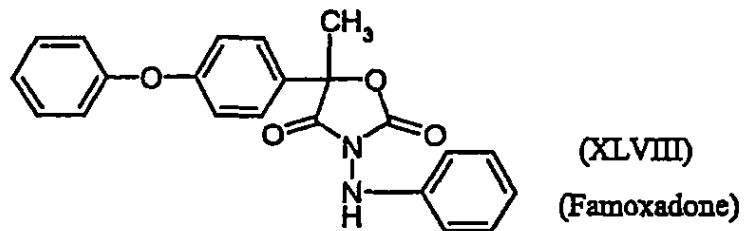
- (46) die Phosphor-Verbindung (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 443) der Formel



und/oder

10

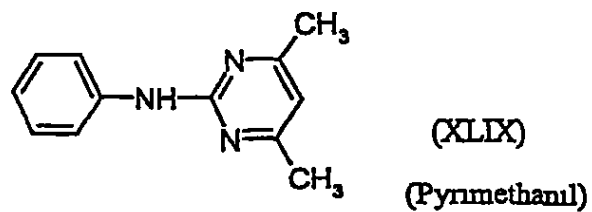
- (47) das Oxazolidindion (Referenz EP-A-0 393 911) der Formel



und/oder

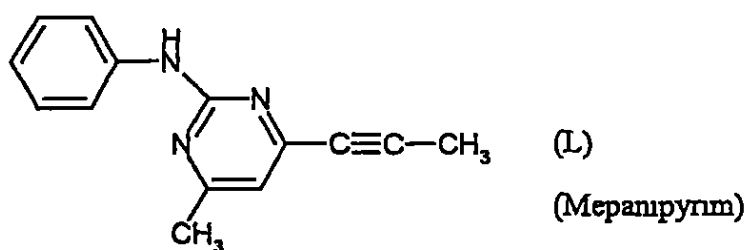
15

- (48) das Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



und/oder

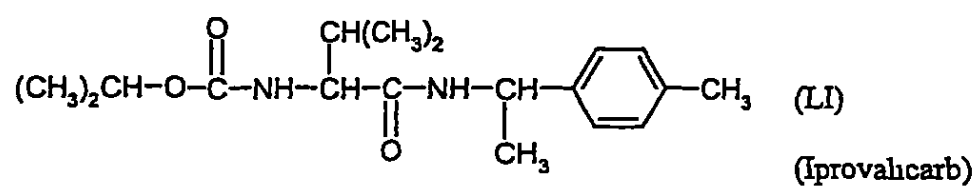
(49) das Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



und/oder

5

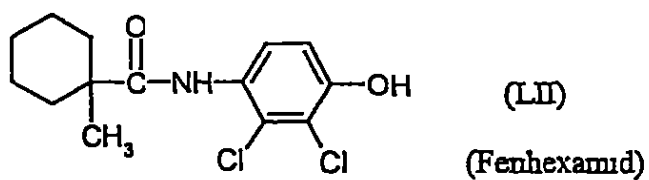
(50) die Verbindung (Referenz EP-A-0 472 996) der Formel



10

und/oder

(51) das Amlin-Derivat (Referenz EP-A-0 339 418) der Formel

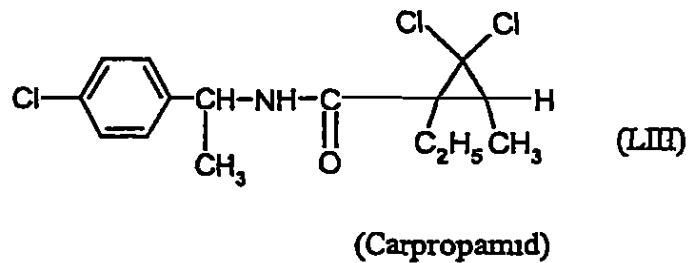


15

und/oder

2

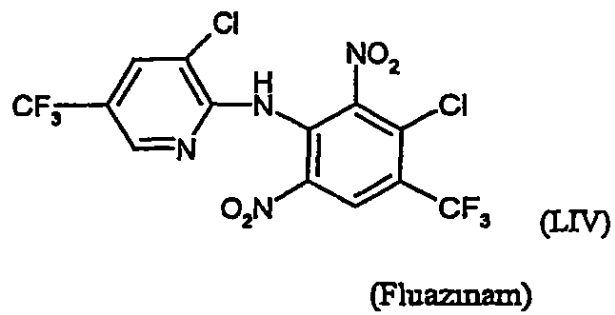
- (52) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid (Referenz EP-A-0 341 475) der Formel



5

und/oder

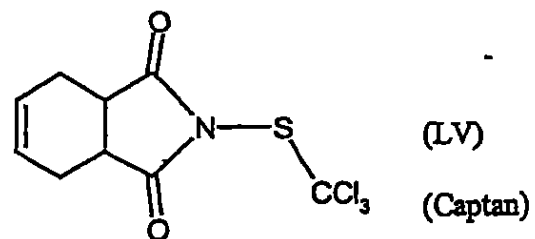
- (53) das Pyridinamin (Referenz EP-A-0 031 257) der Formel



10

und/oder

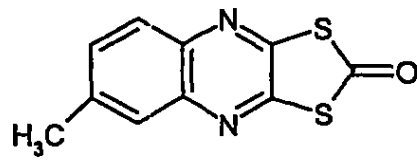
- (54) das Dicarboxim-Derivat (Referenz US-2 553 770) der Formel



15

und/oder

(55) die Verbindung (Referenz DE-A-1 100 372) der Formel



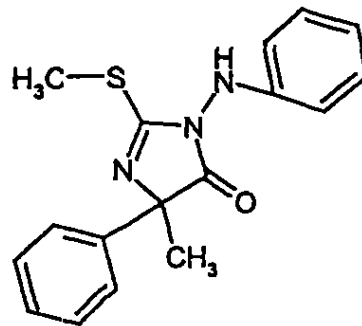
(LVI)

(Chinomethionat)

und/oder

5

(56) die Verbindung (Referenz EP-A-0 629 616) der Formel



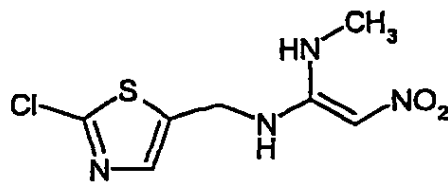
(LVII)

(Fenamidon)

und/oder

10

(57) die Verbindung (Referenz EP-A-376 279) der Formel



(LVIII)

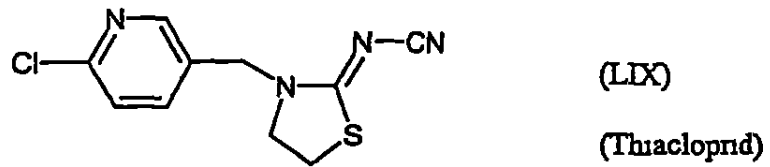
(Chlothianidin)

15

und/oder

- 136 -

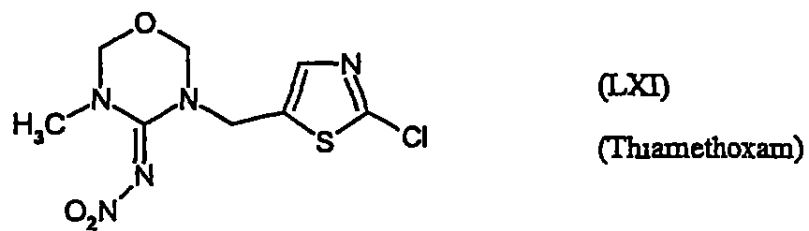
(58) die Verbindung (Referenz EP-A-235 725) der Formel



und/oder

5

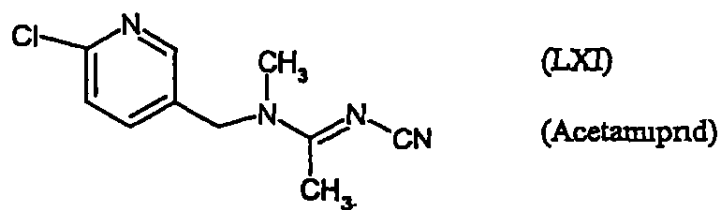
(59) die Verbindung (Referenz EP-A-580 553) der Formel



und/oder

10

(60) die Verbindung (Referenz WO-A-91-4965) der Formel

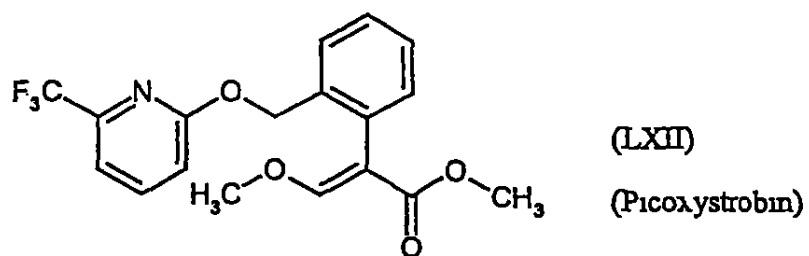


15

und/oder

- 137 -

(61) die Verbindung (Referenz EP-A-326 330) der Formel



5 und/oder

(62) Schwefel (LXIII)

und/oder

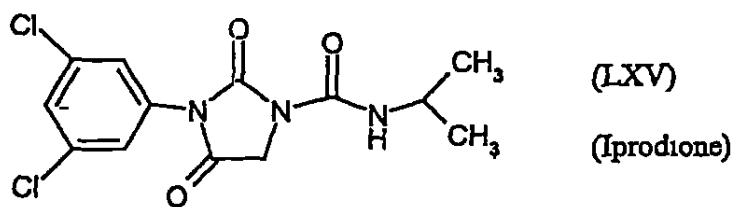
10

(63) Kupferoxychlorid (LXIV)

und/oder

15

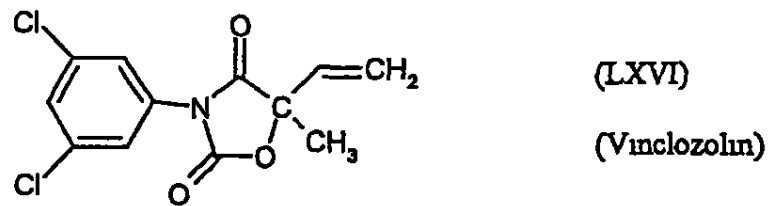
(64) die Verbindung (Referenz DE-A-2 149 923) der Formel



und/oder

20

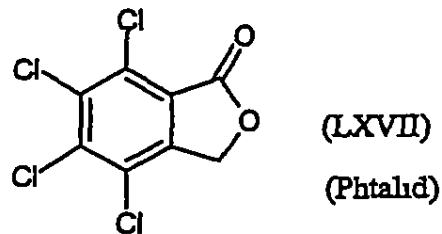
(65) die Verbindung (Referenz DE-A-2 207 576) der Formel



und/oder

5

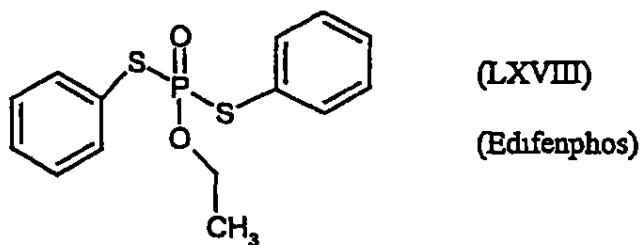
(66) die Verbindung (Referenz JP-A-575 584) der Formel



und/oder

10

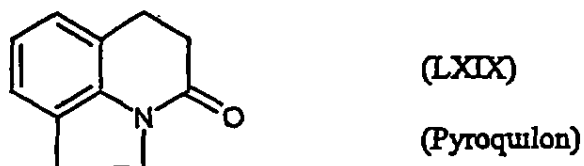
(67) die Verbindung (Referenz DE-A-2 300 299) der Formel



und/oder

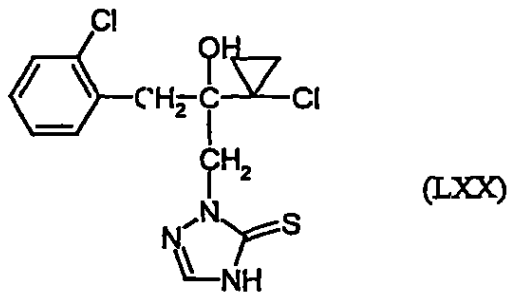
15

(68) die Verbindung (Referenz US-3 917 838) der Formel



und/oder

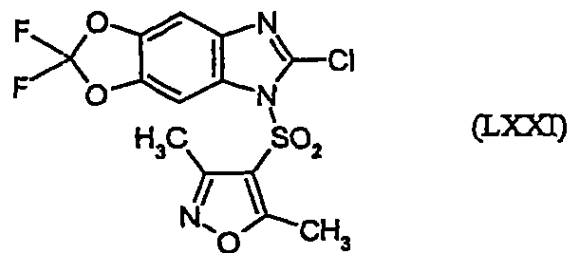
- (69) das Hydroxyethyl-triazol-Derivat (Referenz WO-A-96-16048) der Formel



5

und/oder

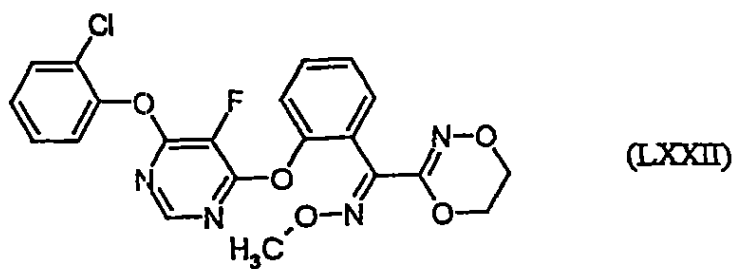
- (70) das Halogen-benzimidazol (Referenz WO-A-97-06171) der Formel



10

und/oder

- (71) die Verbindung (Referenz DE-A-196 02 095) der Formel

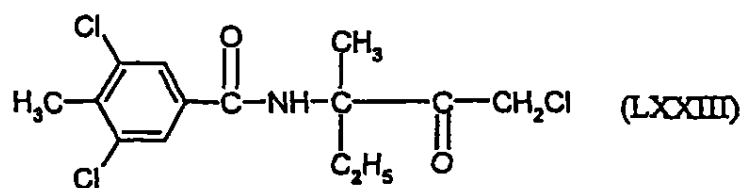


15

und/oder

- 140 -

(72) das Benzamid-Derivat (Referenz EP-A-0 600 629) der Formel



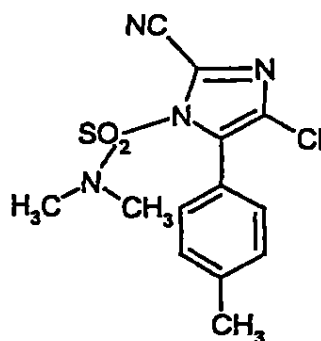
(LXXIII)

(Zoxamide)

und/oder

5

(73) die Verbindung (Referenz EP-A-298 196) der Formel



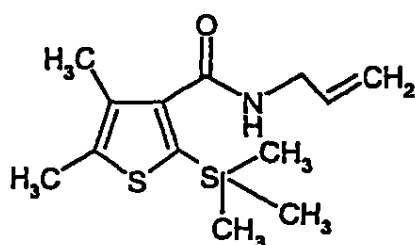
(LXXIV)

(Cyamidazosulfamid)

und/oder

10

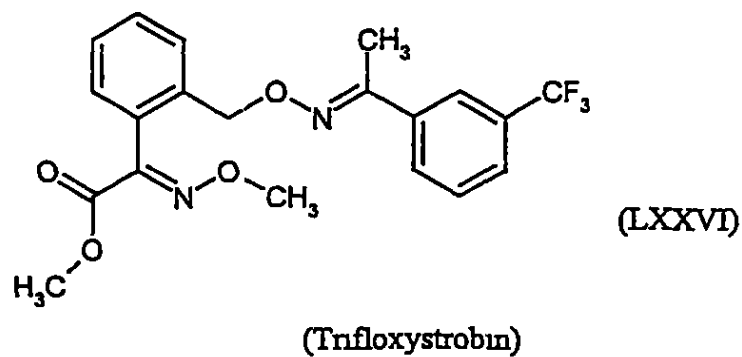
(74) die Verbindung (Referenz WO-A-96 18631) der Formel



(LXXV)

(Silthiofam)

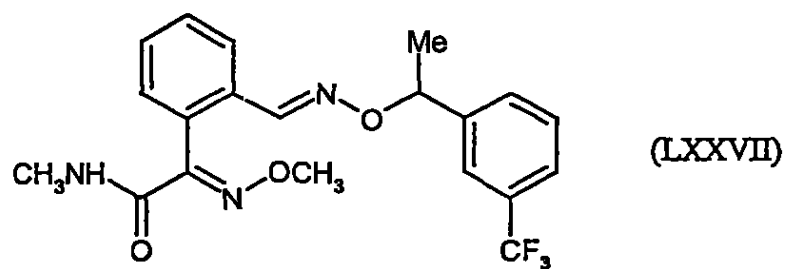
(75) die Verbindung (Referenz EP-A-460 575) der Formel



und/oder

5

(76) N-Methyl-2-(methoxyimino)-2-[2-([1-(3-tri-fluoro-methyl-phenyl)-ethoxy]iminomethyl)phenyl]acetamid (Referenz EP-A-596 254) der Formel

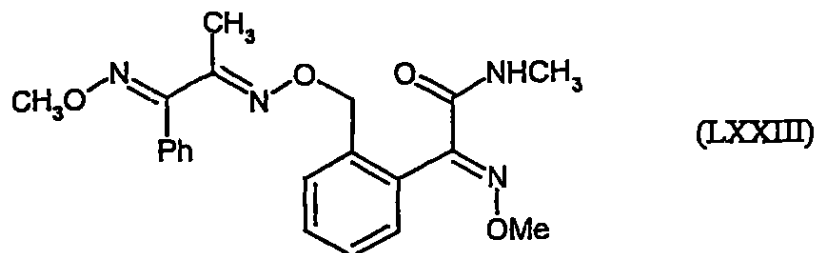


10

und/oder

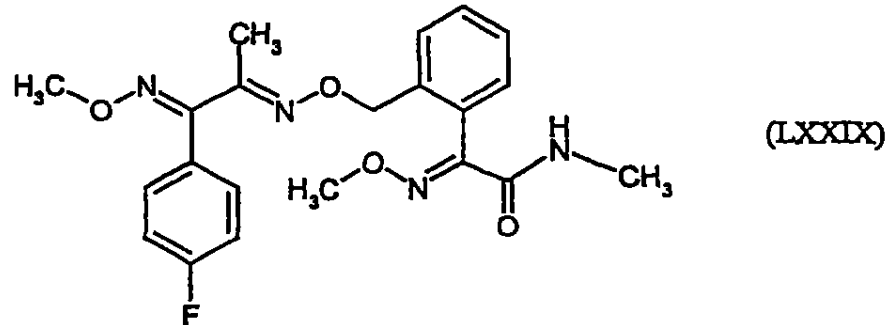
(77) 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-imino-oxymethyl)-phenyl]-2-methoxyimino-N-methylacetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel

15



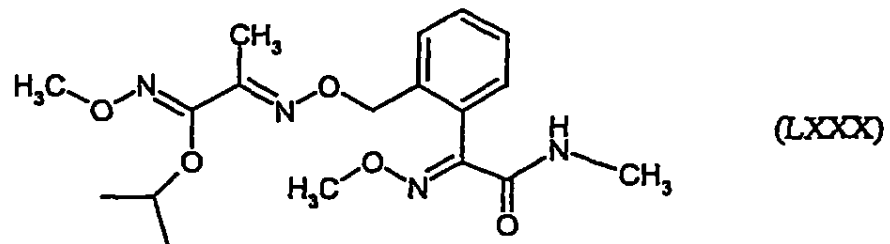
und/oder

- 5 (78) 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-methylethyl]iminoxy-methyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel



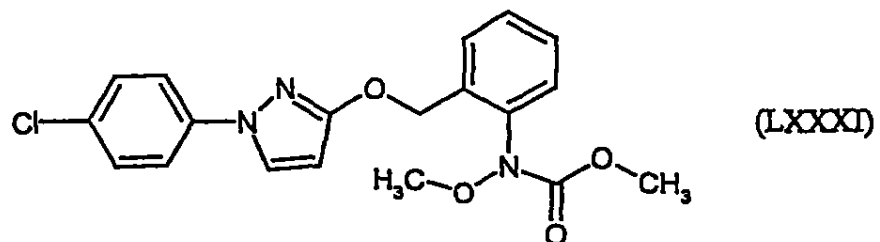
und/oder

- 10 (79) 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-1,3-dienyl-oxy-methyl]phenyl-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz DE-A-19 528 651) der Formel



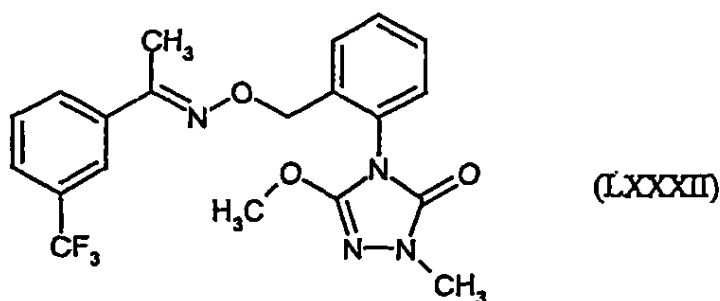
- 15 und/oder

- (80) Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl)-N-methoxycarbat (Referenz DE-A-44 23 612) der Formel



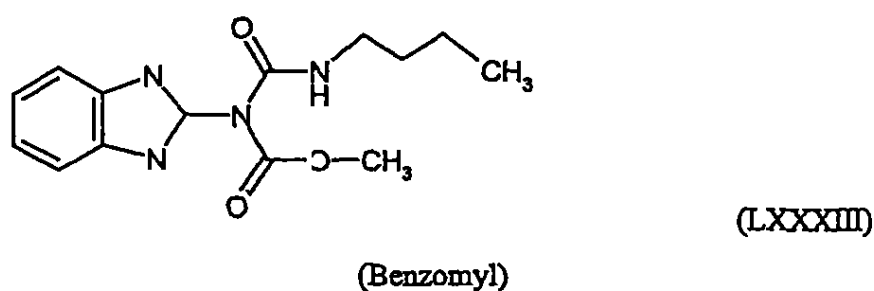
und/oder

- (81) 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[2-(((1-(3-trifluoromethyl-phenyl)ethylidene)amino)oxy)methyl)phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one
 (Referenz WO-A-98-23155) der Formel



und/oder

- (82) die Verbindung der Formel



- 15 2 Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel (I) und eine der Verbindungen 1) bis 81) in einem Mischungsverhältnis einer Verbindung der Formel (I) zu jeweils einer Verbindung der Formeln (II) bis (LXXXII) von 20 1 bis 1 50 Gewichtsteilen
- 20 3 Mittel gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass in den Wirkstoffkombinationen das Gewichtsverhältnis von Wirkstoff der Formel (I) zu

- Wirkstoff der Gruppe (1) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (2) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (3) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (4) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- 5 - Wirkstoff der Gruppe (5) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (6) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (7) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (8) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (9) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 10 - Wirkstoff der Gruppe (10) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (11) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (12) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (13) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (14) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 15 - Wirkstoff der Gruppe (15) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (16) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (17) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (18) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (19) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 20 - Wirkstoff der Gruppe (20) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (21) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (22) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (23) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (24) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- 25 - Wirkstoff der Gruppe (25) zwischen 1 0,1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (26) zwischen 1 0,1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (27) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (28) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (29) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 30 - Wirkstoff der Gruppe (30) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (31) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,

- Wirkstoff der Gruppe (32) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (33) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (34) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (35) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 5 - Wirkstoff der Gruppe (36) zwischen 50 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (37) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (38) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (39) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (40) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- 10 - Wirkstoff der Gruppe (41) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (42) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (43) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (44) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (45) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 15 - Wirkstoff der Gruppe (46) zwischen 10 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (47) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (48) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (49) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (50) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 20 - Wirkstoff der Gruppe (51) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (52) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (53) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (54) zwischen 5 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (55) zwischen 5 1 und 1 50 liegt,
- 25 - Wirkstoff der Gruppe (56) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (57) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (58) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (59) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (60) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- 30 - Wirkstoff der Gruppe (61) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (62) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,

- Wirkstoff der Gruppe (63) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (64) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (65) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (66) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - 5 - Wirkstoff der Gruppe (67) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (68) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (69) zwischen 20 1 und 1 5 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (70) zwischen 50 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (71) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - 10 - Wirkstoff der Gruppe (72) zwischen 50 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (73) zwischen 20 1 und 1 5 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (74) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (75) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (76) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - 15 - Wirkstoff der Gruppe (77) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (78) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (79) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (80) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (81) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - 20 - Wirkstoff der Gruppe (82) zwischen 10 1 und 1 10 liegt
-
- 4 Verfahren zur Bekämpfung von Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 auf Pilze und/oder deren Lebensraum
 - 25
 - 5 Verwendung von Wirkstoffkombinationen gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Bekämpfung von Pilzen
 - 6 Verfahren zur Herstellung von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.
 - 30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

91

| | | |
|--|---|--|
| | | Inventor's Application No
PCT/EP 01/04844 |
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/54 //(A01N43/54 61 00) | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01N | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
CHEM ABS Data BIOSIS, EPO-Internal, WPI Data PAJ | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category | Citation of document with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | EP 0 937 050 A (BAYER AG)
25 August 1999 (1999-08-25)
cited in the application
page 14, line 13 -page 17, line 27,
example 24 | 1-6 |
| P, X | WO 00 30440 A (MAULER MACHNIK ASTRID
, GAYER HERBERT (DE), BAYER AG (DE),
WACHENDO) 2 June 2000 (2000-06-02)
the whole document | 1-6 |
| ☐ Further documents are listed in the continuation of box C. | | |
| ☒ Patent family members are listed in annex. | | |
| Special categories of cited documents | | |
| A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | | |
| E earlier document but published on or after the international filing date | | |
| L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | | |
| O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | | |
| P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | | |
| T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention | | |
| X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone | | |
| Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. | | |
| A document member of the same patent family | | |
| Date of the actual completion of the international search
24 August 2001 | | Date of mailing of the international search report
30/08/2001 |
| Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016 | | Authorized officer
Bertrand, F |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| | |
|-----------------|--------------------|
| In | 1st Application No |
| PCT/EP 01/04844 | |

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------------|
| EP 0937050 | A | 25-08-1999 | DE 19646407 A | 14-05-1998 |
| | | | AU 728544 B | 11-01-2001 |
| | | | AU 5052098 A | 03-06-1998 |
| | | | SG 103384 A | 31-01-2000 |
| | | | BR 9713499 A | 29-02-2000 |
| | | | CZ 9901681 A | 11-08-1999 |
| | | | WO 9821189 A | 22-05-1998 |
| | | | HU 9904257 A | 28-04-2000 |
| | | | JP 2001504107 T | 27-03-2001 |
| | | | PL 333301 A | 22-11-1999 |
| | | | US 6235743 B | 22-05-2001 |
| | | | | |
| WO 0030440 | A | 02-06-2000 | DE 19939841 A | 25-05-2000 |
| | | | AU 1046000 A | 13-06-2000 |
| | | | BR 9915518 A | 17-07-2001 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir

1stes Aktenzeichen

PCT/EP 01/04844

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N43/54 //(A01N43/54,61 00)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

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

C ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|-----------|--|--------------------|
| X | EP 0 937 050 A (BAYER AG)
25 August 1999 (1999-08-25)
in der Anmeldung erwähnt
Seite 14, Zeile 13 -Seite 17, Zeile 27,
Beispiel 24 | 1-6 |
| P,X | WO 00 30440 A (MAULER MACHNIK ASTRID
,GAYER HERBERT (DE), BAYER AG (DE),
WACHENDO) 2 Juni 2000 (2000-06-02)
das ganze Dokument | 1-6 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentanträge

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

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

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

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

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

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

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

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

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

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24 August 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/08/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040 Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Beauftragter

Bertrand, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/04844

| Im Recherchenbericht
angeführtes Patentedokument | Datum der
Veröffentlichung | Mitglied(er) der
Patentfamilie | Datum der
Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0937050 A | 25-08-1999 | DE 19646407 A | 14-05-1998 |
| | | AU 728544 B | 11-01-2001 |
| | | AU 5052098 A | 03-06-1998 |
| | | BG 103384 A | 31-01-2000 |
| | | BR 9713499 A | 29-02-2000 |
| | | CZ 9901681 A | 11-08-1999 |
| | | WO 9821189 A | 22-05-1998 |
| | | HU 9904257 A | 28-04-2000 |
| | | JP 2001504107 T | 27-03-2001 |
| | | PL 333301 A | 22-11-1999 |
| | | US 6235743 B | 22-05-2001 |
| WO 0030440 A | 02-06-2000 | DE 19939841 A | 25-05-2000 |
| | | AU 1046000 A | 13-06-2000 |
| | | BR 9915518 A | 17-07-2001 |

W
93

PCT-ANTRAG

LEA34481 WO

Original (für EINREICHUNG) gedruckt am 19 04 2001 03 42 01 PM

| | | |
|---------|---|--|
| 0 | Vom Anmeldeamt auszufüllen | |
| 0 1 | Internationales Aktenzeichen | |
| 0 2 | Internationales Anmeldedatum | |
| 0 3 | Name des Anmeldeamts und PCT International Application | |
| 0-4 | Formular PCT/RO/101 PCT Antrag | |
| 0-4 1 | erstellt durch Benutzung von | PCT-EASY Version 2 91
(aktualisiert 01 01 2001) |
| 0 5 | Antragsersuchen
Der Unterzeichnete beantragt daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird | |
| 0 6 | (Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt | Europaisches Patentamt (EPA) (RO/EP) |
| 0 7 | Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts | LEA34481-WO |
| I | Bezeichnung der Erfindung | FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN |
| II | Anmelder | |
| II 1 | Diese Person ist | nur Anmelder |
| II 2 | Anmelder für | Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US |
| II-4 | Name | BAYER AKTIENGESELLSCHAFT |
| II 5 | Anschrift | D-51368 Leverkusen
Deutschland |
| II-6 | Staatsangehörigkeit (Staat) | DE |
| II 7 | Sitz/Wohnsitz (Staat) | DE |
| II 8 | Telefonnr | 0214 30 71166 |
| II 9 | Telefaxnr | 0214 30 53482 |
| III 1 | Anmelder und/oder Erfinder | |
| III 1 1 | Diese Person ist | Anmelder und Erfinder |
| III 1 2 | Anmelder für | Nur US |
| III 1-4 | Name (FAMILIENNAME Vorname) | MAULER-MACHNIK, Astrid |
| III 1 5 | Anschrift | Neuenkamper Weg 48
D-42799 Leichlingen
Deutschland |
| III 1 6 | Staatsangehörigkeit (Staat) | DE |
| III 1 7 | Sitz/Wohnsitz (Staat) | DE |

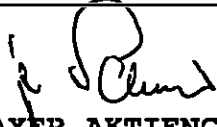
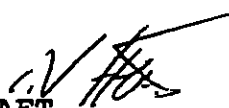
94

| | | |
|---------|---|---|
| III 2 | Anmelder und/oder Erfinder | |
| III 2 1 | Diese Person ist | Anmelder und Erfinder |
| III 2 2 | Anmelder für | Nur US |
| III 2 4 | Name (FAMILIENNAME Vorname) | WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike |
| III 2 5 | Anschrift | Oberer Markenweg 85
D-56566 Neuwied
Deutschland |
| III 2 6 | Staatsangehörigkeit (Staat) | DE |
| III 2 7 | Sitz/Wohnsitz (Staat) | DE |
| III 3 | Anmelder und/oder Erfinder | |
| III 3 1 | Diese Person ist | Anmelder und Erfinder |
| III 3 2 | Anmelder für | Nur US |
| III 3 4 | Name (FAMILIENNAME Vorname) | GAYER, Herbert |
| III 3 5 | Anschrift | Sandstr 66
D-40789 Monheim
Deutschland |
| III 3 6 | Staatsangehörigkeit (Staat) | AT |
| III 3 7 | Sitz/Wohnsitz (Staat) | DE |
| IV 1 | Anwalt oder gemeinsamer Vertreter
oder besondere Zustellanschrift
Die unten bezeichnete Person ist/wird
hiermit bestellt, um den (die) Anmelder
vor den internationalen Behörden zu
vertreten und zwar als | gemeinsamer Vertreter |
| IV 1 1 | Name | BAYER AKTIENGESELLSCHAFT |
| IV 1 2 | Anschrift | D-51368 Leverkusen
Deutschland |
| IV 1 3 | Telefonnr | 0214 30 71166 |
| IV 1 4 | Telefaxnr | 0214 30 53482 |

95

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

96

| | | | |
|---------|--|--|-----------------------------------|
| VI 1 | Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht | | |
| VI 1 1 | Anmeldedatum | 11 Mai 2000 (11 05 2000) | |
| VI 1 2 | Aktenzeichen | 1002951 4 | |
| VI 1 3 | Staat | DE | |
| VI 2 | Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht | | |
| VI 2 1 | Anmeldedatum | 29 Januar 2001 (29 01 2001) | |
| VI 2 2 | Aktenzeichen | 10103832 1 | |
| VI 2 3 | Staat | DE | |
| VII 1 | Gewählte internationale Recherchenbehörde | Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP) | |
| VIII | Kontrollliste | Anzahl der Blätter | Elektronische Datei(en) beigefügt |
| VIII 1 | Antrag | 5 | - |
| VIII 2 | Beschreibung | 116 | - |
| VIII 3 | Ansprüche | 30 | - |
| VIII 4 | Zusammenfassung | 1 | EZABST00 TXT |
| VIII 5 | Zeichnung(en) | 0 | - |
| VIII 7 | INSGESAMT | 152 | |
| | Beigefügte Unterlagen | Unterlage(n) in Papierform beigefügt | Elektronische Datei(en) beigefügt |
| VIII 8 | Blatt für die Gebührenberechnung | ✓ | - |
| VIII 9 | Gesonderte unterzeichnete Vollmacht | ✓ | - |
| VIII 12 | Prioritätsbeleg(e) | Unterlage(n) VI-1, VI-2 | - |
| VIII 16 | PCT EASY Diskette | - | Diskette |
| VIII 18 | Nr. der Abb. der Zeichn. die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll | | |
| VIII 19 | Sprache der int. Anmeldung | Deutsch | |
| IX 1 | Unterschrift des Anmelders oder Anwalts |  | |
| IX 1 1 | Name | BAYER AKTIENGESELLSCHAFT  | |

ppa Dr. Schumacher 1. V. Dr. Herr
VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

| | | |
|--------|--|--------|
| 10 1 | Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung | |
| 10 2 | Zeichnung(en) | |
| 10 2 1 | Eingegangen | |
| 10 2 2 | Nicht eingegangen | |
| 10 3 | Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung | |
| 10 4 | Datum des fristgerechten Eingangs der Benachrichtigung nach PCT Artikel 11(2) | |
| 10 5 | Internationale Recherchenbehörde | ISA/EP |

97

| | | |
|-------|--|--|
| 0 1 | PCT Vollmacht (für eine internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT Regel 90 4)) | |
| 0 1 1 | erstellt durch Benutzung von | PCT-EASY Version 2 91
(aktualisiert 01 01 2001) |
| 1 | Die unterzeichneten Anmelder | MAULER-MACHNIK, Astrid,
WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike, GAYER,
Herbert |
| 1 1 1 | bestellt (bestellen) hiermit die folgende Person | BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
D-51368 Leverkusen
Deutschland |
| 1 2 | als | gemeinsamer Vertreter |
| 1 3 | um den Unterzeichner zu vertreten vor | alle kompetenten internationalen
Behörden |
| 1-4 | im Zusammenhang mit der unten identifizierten internationalen Anmeldung | |
| 1-4 1 | Bezeichnung der Erfindung | FUNGIZIDE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN |
| 1-4 2 | Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts | LEA34481-WO |
| 1-4 3 | Internationales Aktenzeichen (wenn schon verfügbar) | |
| 1-4 4 | bei dem folgenden Amt als Anmeldeamt eingereicht | Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP) |
| 1 5 | und um im Namen des Unterzeichneten Zahlungen zu machen, bzw. zu erhalten | |
| 2 2 | Unterschrift des Anmelders |  |
| 2 2 1 | Name | MAULER-MACHNIK, Astrid |
| 2 3 | Unterschrift des Anmelders |  |
| 2 3 1 | Name | WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike |
| 2-4 | Unterschrift des Anmelders |  |
| 2-4 1 | Name | GAYER, Herbert |
| 3 | Datum | 16 März 2001 (16 03 2001) |

48

| | | |
|------|--|--|
| 10 6 | Übermittlung des
Recherchenexemplars bis zur
Zahlung der Recherchegebühr
aufgeschoben | |
|------|--|--|

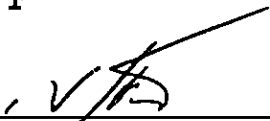
VOM INTERNATIONALEN BURO AUSZUFÜLLEN

| | | |
|------|---|--|
| 11 1 | Datum des Eingangs des
Aktenexemplars beim Internationalen
Buro | |
|------|---|--|

PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE
GEBÜHRENBERECHNUNG)

LEA34481 WO

Original (für EINREICHUNG) gedruckt am 19 04 2001 03 42 01 PM

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| 12 20-2 | wird beauftragt Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw gutzuschreiben | ✓ |
| 12 21 | Nummer des laufenden Kontos | 28 000 001 |
| 12 22 | Datum | 19 April 2001 (19 04 2001) |
| 12 23 | Name und Unterschrift | BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
  |
| ppa Dr Schumacher i V Dr Herr | | |

PRÜFPROTOKOLL UND BEMERKUNGEN

| | | |
|--------|-------------------------|---|
| 13 2 2 | Prüfergebnisse Staaten | Gelb!
Weitere nationale Bestimmung benutzen Sie aktualisierte Wartungstabellen anstatt dieses Feldes |
| 13 2 3 | Prüfergebnisse Namen | Gelb
Anmelder 1 Anschrift (Straße) nicht angegeben |
| | | Gelb
Gemeinsamer Vertreter Anschrift (Straße) nicht angegeben |
| 13 2 6 | Prüfergebnisse Inhalt | Grun?
Die internationale Anmeldung enthält keine Zeichnung(en) Bitte überprüfen |
| 13 2 8 | Prüfergebnisse Zahlung | Grun?
Bitte überprüfen Sie, daß bei dem gewählten Anmeldeamt ein gultiges laufendes Konto auf Ihren Namen besteht |
| 13 2 9 | Prüfergebnisse Anmerken | Grun?
Der Name der unterzeichnenden Person oder/und ihre Eigenschaft nicht angegeben Bitte berücksichtigen Sie, daß einige Anmeldeamter fordern, daß diese Information zusammen mit der Unterschrift vorgeführt wird |

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

100

PCT

INTERNATIONALER VORLAUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
LEA34481 WO Hr | WEITERES VORGEHEN
siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen
PCT/EP01/04844 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
30/04/2001 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)
11/05/2000 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
A01N43/54 | | |
| Anmelder
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT et al | | |
| <p>1 Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt</p> <p>2 Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts</p> <p>☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei, dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter</p> | | |
| <p>3 Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten</p> <p>I ☒ Grundlage des Berichts</p> <p>II ☐ Priorität</p> <p>III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit, Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI ☒ Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p> | | |
| Datum der Einreichung des Antrags

10/10/2001 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts

11.12.2001 | |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde
 Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 0 Tx 523656 epmu d
Fax. +49 89 2399 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter

Bertrand F

Tel. Nr. +49 89 2399 3606
 | |

INTERNATIONALER VORLAUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP01/0484

I Grundlage des Berichts

- 1 Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden gelten im Rahmen dieses Berichts als ursprünglich eingereicht und sind ihm nicht beigelegt weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70 16 und 70 17)*):
Beschreibung, Seiten

1 116 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr

1 6 ursprüngliche Fassung



- 2 Hinsichtlich der **Sprache** Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache zur Verfügung bzw wurden in dieser Sprache eingereicht dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23 1(b))
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48 3(b))
- ☐ die Sprache der Übersetzung die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55 2 und/oder 55 3)

- 3 Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden das



- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist
- ☐ Die Erklärung daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht wurde vorgelegt
- ☐ Die Erklärung daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen wurde vorgelegt

- 4 Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen

- ☐ Beschreibung Seiten
- ☐ Ansprüche Nr
- ☐ Zeichnungen Blatt

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP01/04844**

- 5 ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70 2(c))

(Auf Ersatzblätter die solche Änderungen enthalten ist unter Punkt 1 hinzuweisen sie sind diesem Bericht beizufügen)

- 6 Etwaige zusätzliche Bemerkungen
siehe Beiblatt

V Begründete Feststellung nach Artikel 15(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit, Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Feststellung

| | | | |
|--------------------------------|------|-----------|--------|
| Neuheit (N) | Ja | Ansprüche | 1 6 |
| | Nein | Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja | Ansprüche | 1 6 |
| | Nein | Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja | Ansprüche | 1 3 6 |
| | Nein | Ansprüche | 4 5(?) |

- 2 Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VI Bestimmte angeführte Unterlagen

- 1 Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70 10)

und / oder

- 2 Nicht schriftliche Offenbarungen (Regel 70 9)

siehe Beiblatt

Zu Punkt I**Grundlage des Berichts**

Die in diesem vorläufigen Prüfungsbericht zitierten Dokumente werden in derselben Reihenfolge numeriert wie sie im internationalen Recherchenbericht erscheinen

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

Für die Beurteilung der Frage, ob die Gegenstände der vorliegenden Ansprüche 4-5 gewerblich anwendbar sind, gibt es in den PCT-Vertragsstaaten keine einheitlichen Kriterien. Im Umfang dieser Ansprüche sind auch *stricto sensu* therapeutische Behandlungen mitumfaßt, da die Bekämpfung von Pilze in deren Lebensraum auch die Bekämpfung von Mykosen bei Tieren/Menschen betrifft. Die Patentierbarkeit kann auch von der Formulierung der Ansprüche abhängen. Das EPA beispielsweise erkennt den Gegenstand von Ansprüchen, die auf die medizinische Anwendung einer Verbindung gerichtet sind, nicht als gewerblich anwendbar an, es können jedoch Ansprüche zugelassen werden, die auf eine bekannte Verbindung zur erstmaligen medizinischen Anwendung und die Verwendung einer solchen Verbindung zur Herstellung eines Arzneimittels für eine neue medizinische Anwendung gerichtet sind.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt das in Artikel 33(4) PCT genannte Kriterium, insofern der Gegenstand der Ansprüche 1-3 und 6 als gewerblich anwendbar betrachtet wird.

Die vorliegende Erfindung betrifft synergistische fungizide Zusammensetzungen, enthaltend eine Verbindung der Formel (I) gemäß Anspruch 1 und mindestens eine weitere, aus einer Gruppe von 82 Verbindungen ausgewählt.

Der Prioritätsanspruch erscheint als gültig. Jedoch ist zu bemerken, daß die Kombination mit Benomyl ausschließlich das jüngste Prioritätsdatum genießt. Das unter Punkt VI vermerkte Dokument D2 wurde zwischen beide Prioritätsdaten veröffentlicht und kann daher in der nationalen/regionalen Phase zur Bewertung der Neuheit und der Erfinderischen Tätigkeit in Betracht genommen werden.

D1 ist der nächstliegender Stand der Technik D1 beschreibt Fungizide einer Generalformel die die vorliegende Formel (I) umfaßt und ein Beispiel (24), der dieser entspricht Weiterhin wird in D1 vorgeschlagen, daß weitere Aktivsubstanzen gleichzeitig verwendet werden können, und daß es in vielen Fällen zu einer synergistische Wirkung führt Eine lange Liste von solchen Aktivsubstanzen, mit dem erfindungsgemäßen zweiten Komponent überlappend, ist in D1 gegeben Jedoch liegt in D1 weder eine Mischung mit dem Beispiel 24 noch einen Hinweis welche Mischungspartner effektiv einen synergistischen Effekt aufweisen vor

☐ Daher erfüllt die vorliegende Anmeldung die in Artikel 33(2)(3) PCT genannte Kriterien, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-6 im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebene Stand der Technik (Regel 64 1-64 3 PCT) neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65 1-65 2 PCT)

Zu Punkt VI
Bestimmte angeführte Unterlagen

Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70 10)

| Anmelde Nr
Patent Nr | Veröffentlichungsdatum
(Tag/Monat/Jahr) | Anmeldedatum
(Tag/Monat/Jahr) | Prioritätsdatum
(zu Recht beansprucht)
(Tag/Monat/Jahr) |
|-------------------------|--|----------------------------------|---|
| WO 00/30440 | 02 06 2000 | 08 11 1999 | 20 11 1998
23 08 1999 |

COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS

Campo de la invencion

La presente invencion se refiere a nuevas combinaciones de productos activos, que estan constituidas por un derivado conocido de halogenopirimidina, por un lado, y por otros productos activos conocidos, por otro lado y que son adecuadas de una manera muy buena para la lucha contra los hongos fitopatógenos

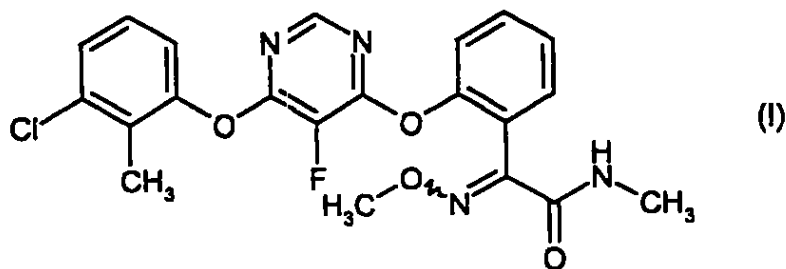
Descripcion de la tecnica anterior

Se sabe ya que la (2E/Z)-2-(2-([6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluor-4-pirimidinil]oxi)fenil)-2-(metoximinio)-N-metiletanoamida tienen propiedades fungicidas (vease la EP A1-937 050) La actividad de este producto es buena pero, sin embargo deja que desear en algunos casos con ocasion de cantidades de aplicacion bajas

Ademas se sabe ya que un gran numero de derivados del azol, derivados de acidos carboxílicos aromaticos, compuestos de morfolina y otros heterociclos pueden emplearse para la lucha contra los hongos (veanse K H Buchel "Pflanzenschutz und Schadlingsbekämpfung" paginas 87, 136 140, 141 y 1246 hasta 153, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1977) Sin embargo, tampoco el efecto de los productos correspondientes es siempre satisfactorio con ocasion de cantidades de aplicacion bajas

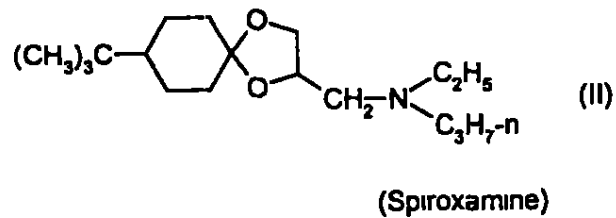
Descripcion detallada de la invencion

Se ha encontrado ahora que tienen propiedades fungicidas muy buenas las nuevas combinaciones de productos activos constituidas por un derivado de la formula (I)



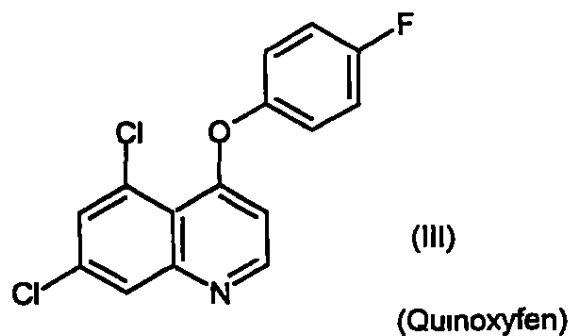
y

- (1) por el 8-t-butil-2-(N-etil-N-n-propil-amino)-metil-1,4-dioxaspiro[5,4]-decano (referencia EP-A-0 281 842) de la formula



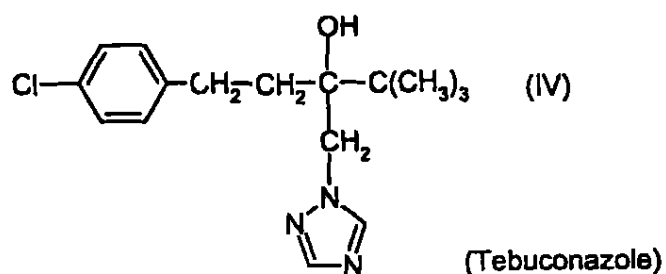
5 y/o

- (2) por la 5,7-dicloro-4-(4-fluorfenoxi)-quinolina (referencia EP-A-326 330) de la formula



y/o

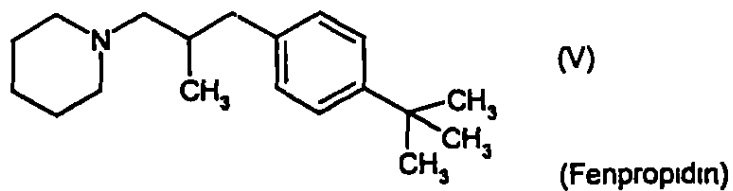
- 10 (3) por el derivado de triazol (referencia EP-A-0 040 345) de la formula



y/o

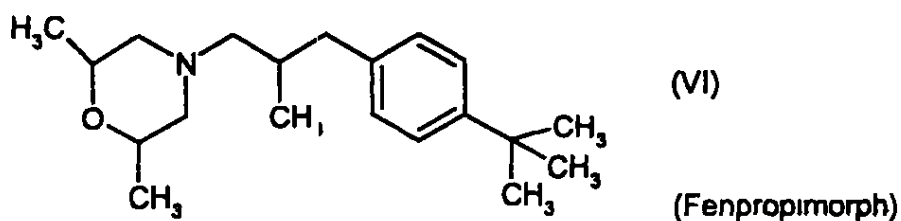
- (4) por la 1-[3-[4-(1,1-dimetiletil)-fenil]-2-metilpropil]piperidina (referencia

DE-A-2 752 153) de la formula



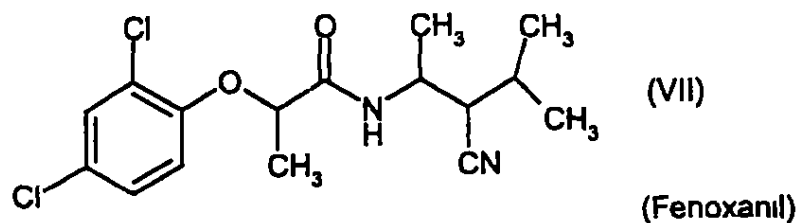
y/o

- (5) por la (+)-cis-4-[3-[4-(1,1-dimetiletíl)feníl]-2-metilpropíl]-2,6-dimetilmorfolina (referencia DE-A-2 656 747) de la formula



y/o

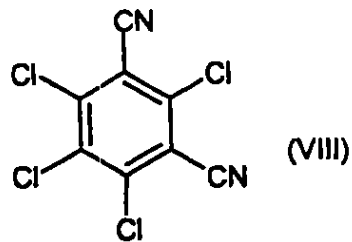
- (6) por la N-(1-ciano-1,2-dimetilpropil)-2-(2,4-diclorofenoxi) propanoamida (referencia EP-A-262 393) de la formula



10

y/o

- (7) por el tetracloro-isoftalo-dinitrilo (referencia US 3 290 353) de la formula

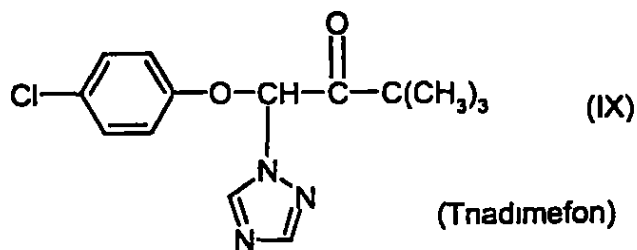


(VIII)

(Chlorothalonil)

y/o

- (8) Por la 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ona (referencia DE-A 2 201 063) de la fórmula



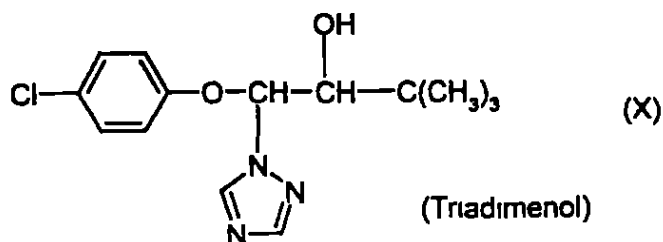
(IX)

(Triadimefon)

5

y/o

- (9) por el 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ol (referencia DE-A-23 24 010) de la formula

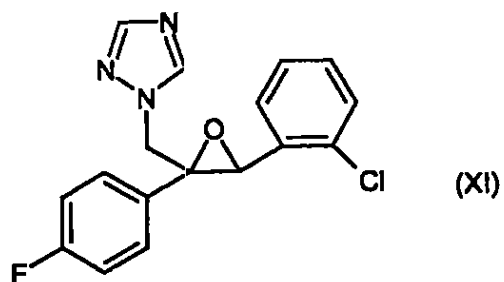


(X)

(Triadimenol)

10 y/o

- (10) por el triazol (referencia EP-A-196 038) de la formula

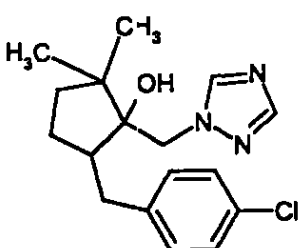


(XI)

(Epoxiconazole)

y/o

(11) por el triazol (referencia EP-A-329 397) de la formula

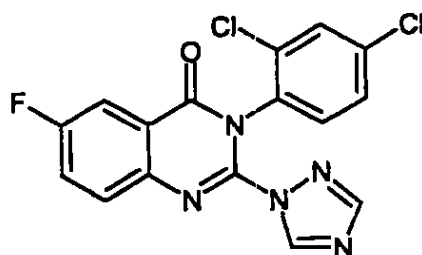


(XII)

(Metconazole)

5 y/o

(12) por el triazol (referencia EP-A-183 458) de la formula

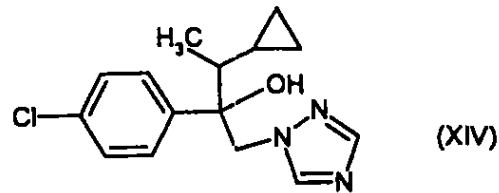


(XIII)

(Fluquinconazole)

y/o

(13) por el triazol (referencia DE-A 3 406 993) de la formula

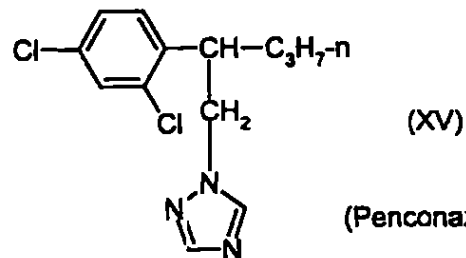


(XIV)

(Cyproconazole)

y/o

- (14) por el triazol (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 654)
de la formula



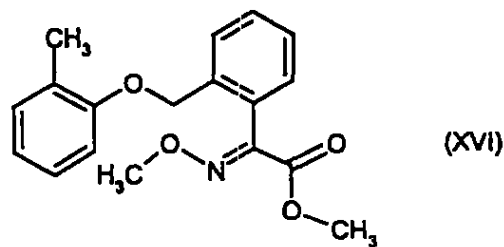
(XV)

(Penconazole)

5

y/o

- (15) por el compuesto (referencia EP-A-253 213) de la formula

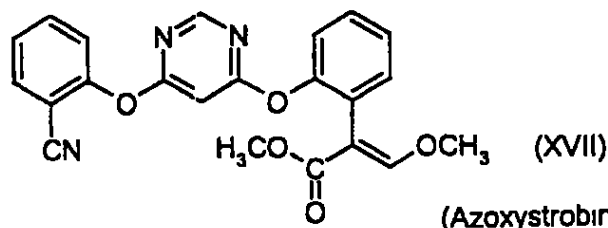


(XVI)

(Kresoxim-methyl)

y/o

- 10 (16) por el compuesto (referencia EP-A-0 382 375) de la formula

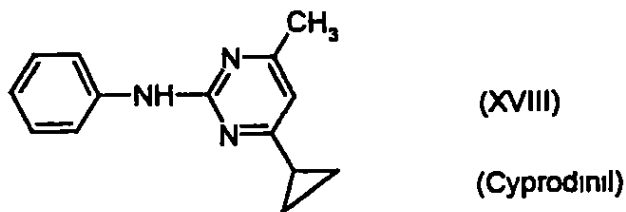


(XVII)

(Azoxystrobin)

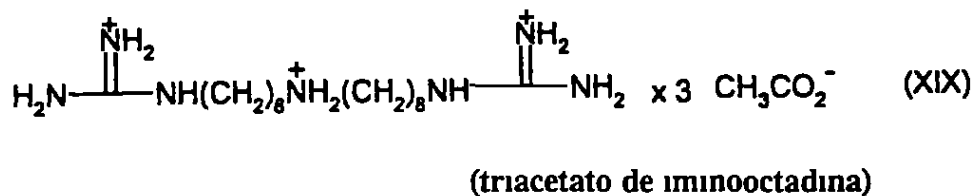
y/o

(17) por el compuesto (referencia EP-A-0 310 550) de la formula



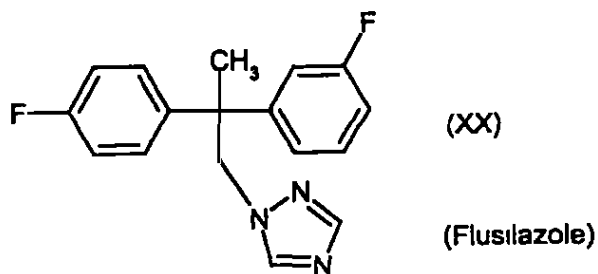
y/o

5 (18) por el triacetato de N,N' '-(iminodi-8,1-octanodil)-bis-guanidina (referencia EP-A-155 509) de la formula



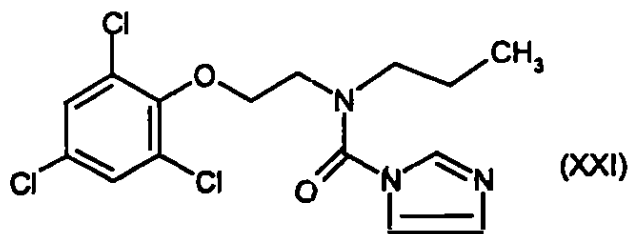
y/o

10 (19) por el triazol (referencia EP-A-068 813) de la formula



y/o

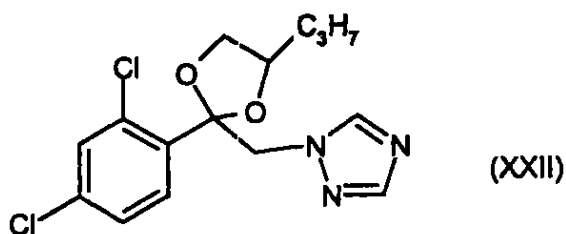
(20) por el derivado de imidazol (referencia DE-A 2 429 523) de la formula



(Prochloraz)

y/o

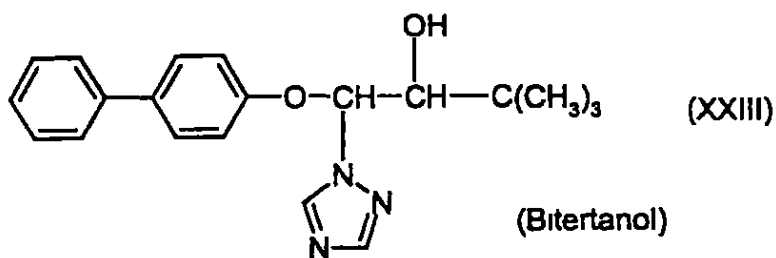
(21) por el triazol (referencia DE-A-2 551 560) de la formula



(Propiconazole)

5 y/o

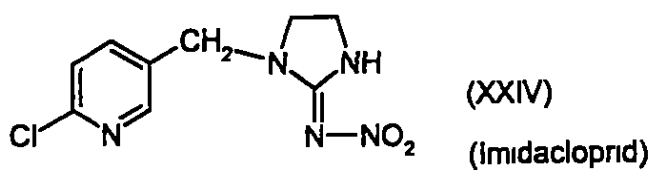
(22) por el 1-(4-fenil-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butano-2-ol (referencia DE-A-2 324 010) de la formula



(Biteranol)

y/o

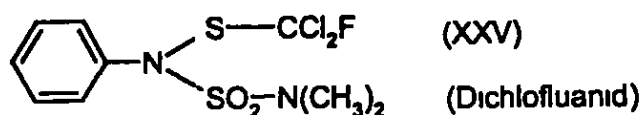
10 (23) por la 1-[(6-cloro-3-piridinil)-metil]-N-nitro-2-imidazolidinimina (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), pagina 491) de la formula



(Imidacloprid)

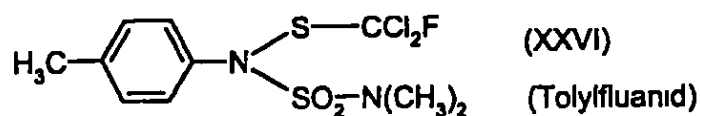
y/o

(24) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



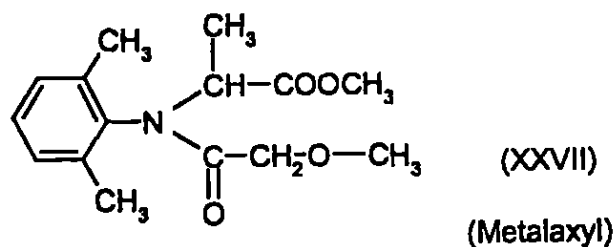
y/o

5 (25) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



y/o

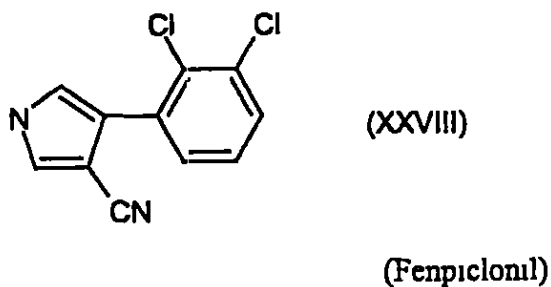
(26) por el derivado de anilina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 554) de la formula



10

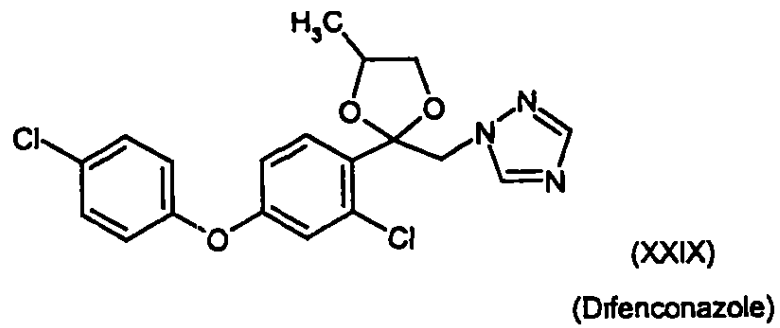
y/o

(27) por el 4-(2,3-diclorofenil)-1H-pirrol-3-carbonitrilo (referencia EP-A-236 272) de la formula



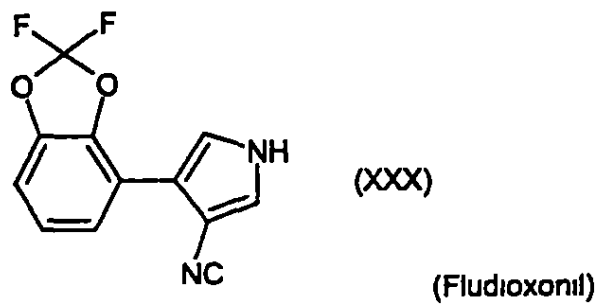
y/o

(28) por el derivado de triazol (referencia EP-A-112 284) de la formula



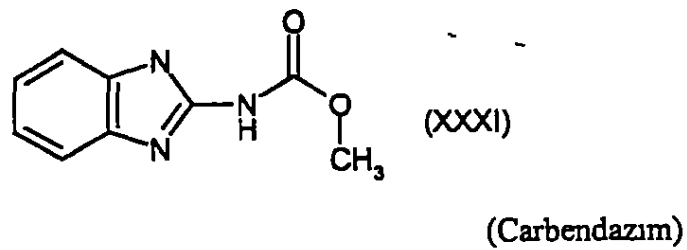
y/o

5 (29) por el derivado de pirrol (referencia EP-A-206 999) de la formula



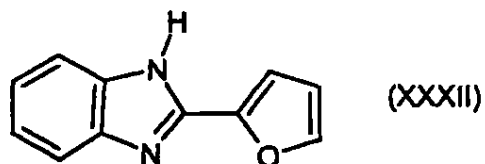
y/o

(30) por el derivado de bencimidazol (referencia US-3 010 968) de la formula



10 y/o

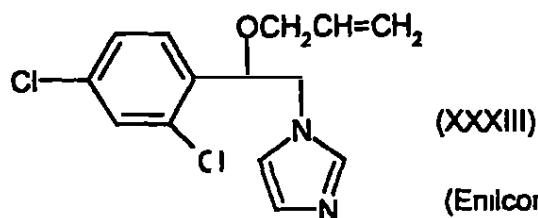
(31) por el compuesto (referencia CASRN (3878-19-1)) de la formula



(Fubendazole)

y/o

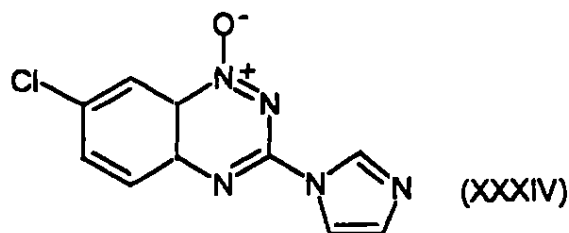
(32) por el derivado de imidazol (referencia DE-A-2 063 857) de la formula



(Enilconazole)

5 y/o

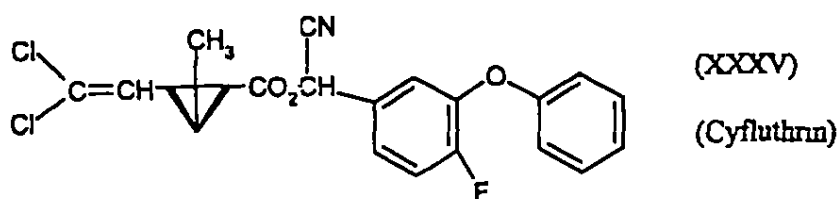
(33) por el derivado de imidazol de la formula



(Triazoxide)

y/o

(34) por el compuesto (referencia DE-A-2 709 264) de la formula



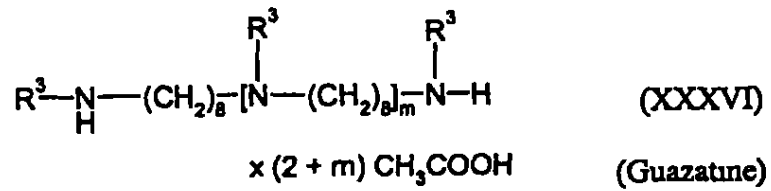
(Cyfluthrin)

10

y/o

(35) por un derivado de guanidina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991))

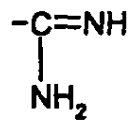
pagina 461) de la formula



en la que

m significa numeros enteros de 0 hasta 5 y

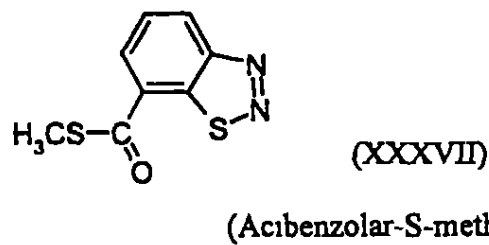
5 R^3 significa hidrógeno (17 hasta 23 %) o el resto de la formula



(77 hasta 83 %)

y/o

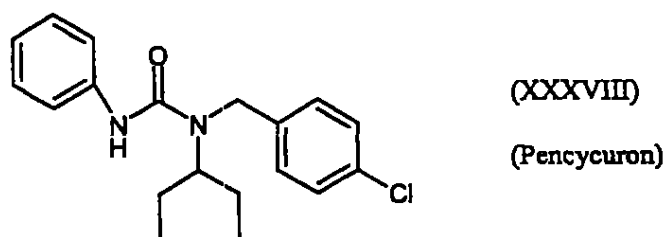
(36) por el derivado de benzotiadiazol (referencia EP-A-0 313 512) de la formula



10

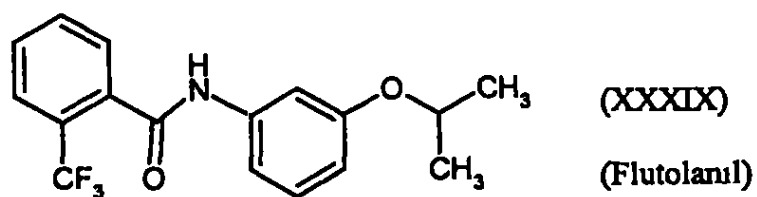
y/o

(37) por el derivado de urea (referencia DE-A-2 732 257) de la formula



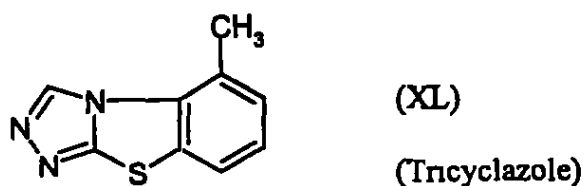
y/o

(38) por el derivado de benzamida (referencia DE-A 2 731 522) de la formula



y/o

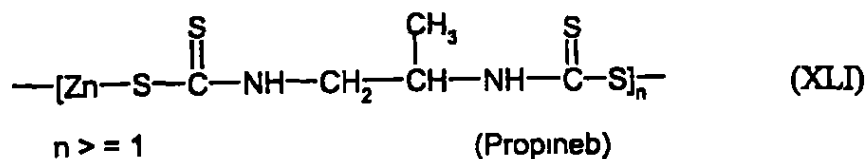
(39) por el derivado de benzotiazol (referencia DE-A-2 250 077) de la formula



5

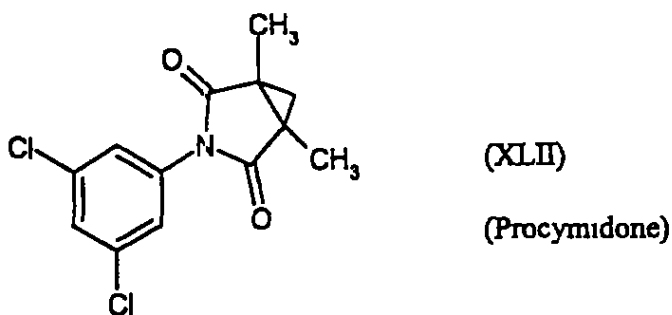
y/o

(40) por el propilen-1,2-bis-(ditiocarbamato) de cinc (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), pagina 726) de la formula



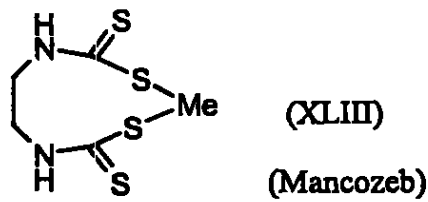
10 y/o

(41) por el compuesto (referencia DE-A-2 012 656) de la formula



y/o

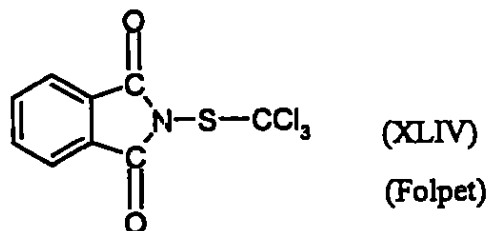
- (42) por un tiocarbamato (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991)) de la formula



Me = mezcla de Zn y de Mn

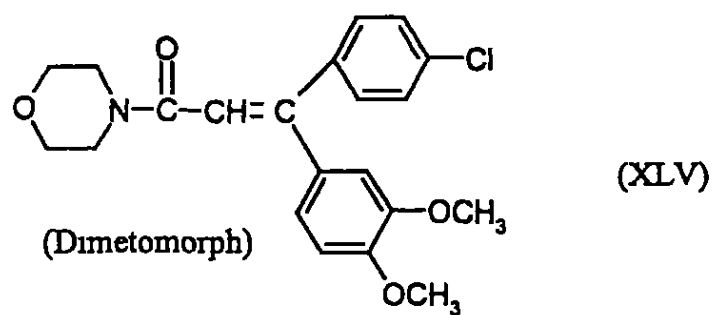
5 y/o

- (43) por el derivado de ftalimida (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 431) de la formula



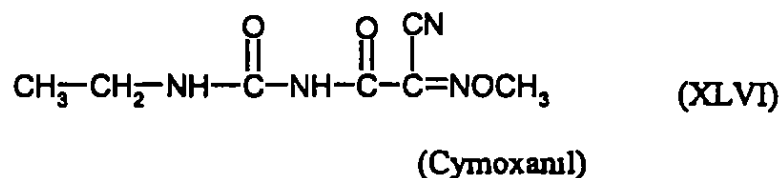
y/o

- 10 (44) por el derivado de morfolina (referencia EP-A-0 219 756) de la formula



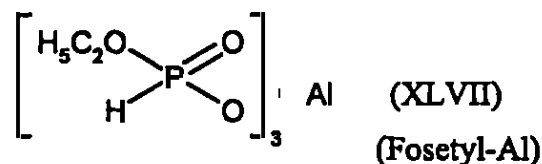
y/o

- (45) por el derivado de cianoxima (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 206) de la formula



y/o

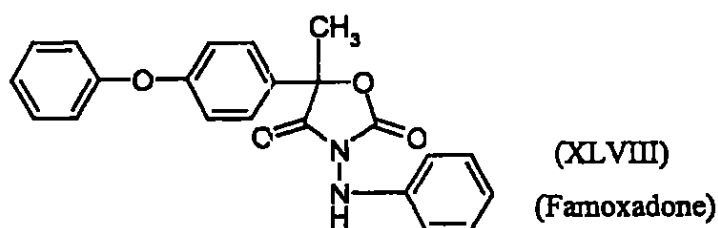
- (46) por el compuesto del fosforo (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 443) de la fórmula



5

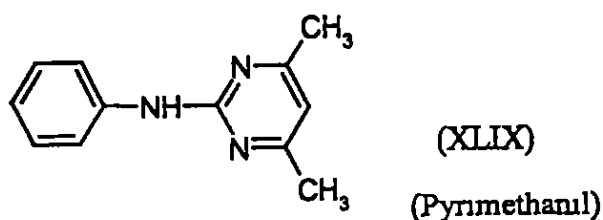
y/o

- (47) por la oxazolidindiona (referencia EP-A-0 393 911) de la formula



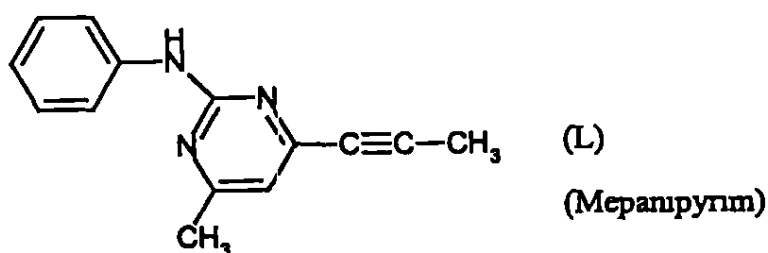
y/o

- 10 (48) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



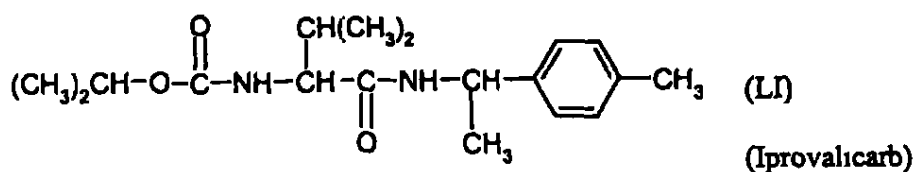
y/o

- (49) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



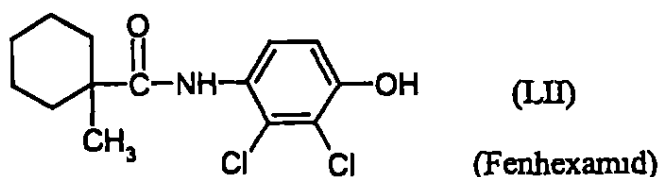
y/o

(50) por el compuesto (referencia EP-A-0 472 996) de la formula



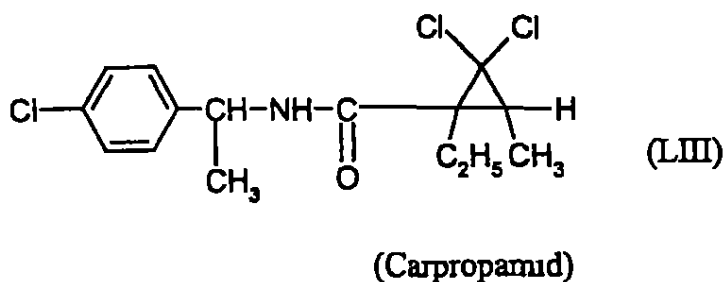
5 y/o

(51) por el derivado de anilina (referencia EP-A-0 339 418) de la formula



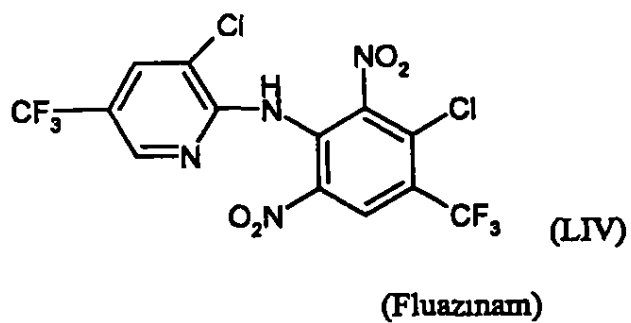
y/o

(52) por la amida del acido N- 1-(4-cloro-fenil)-etil]-2,2-dicloro-1-etil-3-metil-
10 ciclopropano-carboxilico (referencia EP-A-0 341 475) de la formula



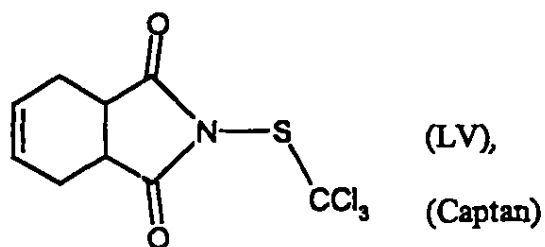
y/o

(53) por la piridinamina (referencia EP-A-0 031 257) de la formula



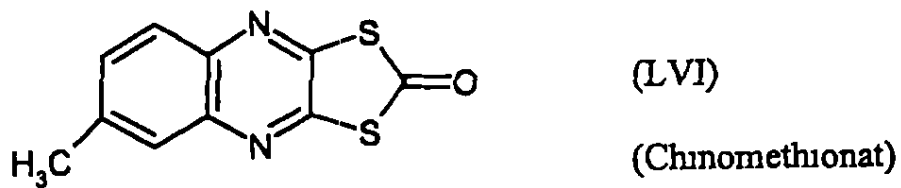
y/o

(54) por el derivado de dicarboxima (referencia US-2 553 770) de la formula



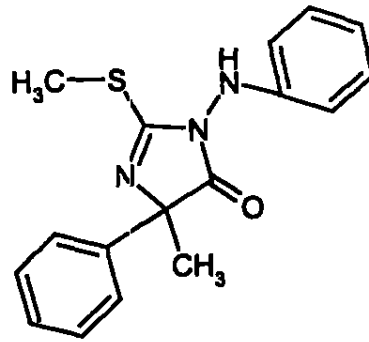
5 y/o

(55) por el compuesto (referencia DE-A-1 100 372) de la formula



y/o

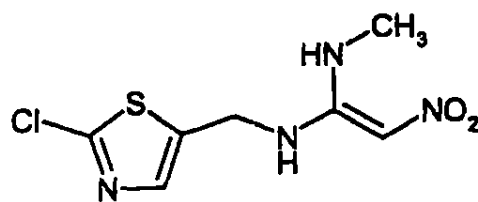
(56) por el compuesto (referencia EP-A-0 629 616) de la formula



(LVII)
(Fenamidone)

y/o

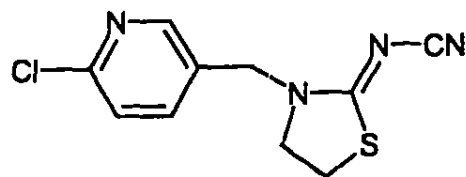
(57) por el compuesto (referencia EP-A-376 279) de la formula



(LVIII)
(Chlothianudin)

5 y/o

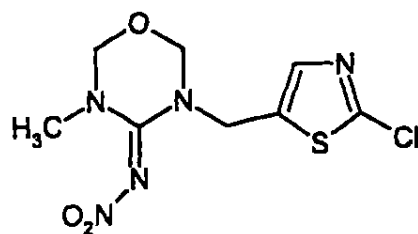
(58) por el compuesto (referencia EP-A-235 725) de la formula



(LIX)
(Thiacloprid)

y/o

(59) por el compuesto (referencia EP-A-580 553) de la formula

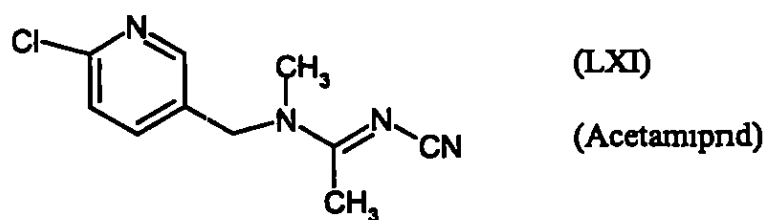


(LX)
(Thiamethoxam)

10

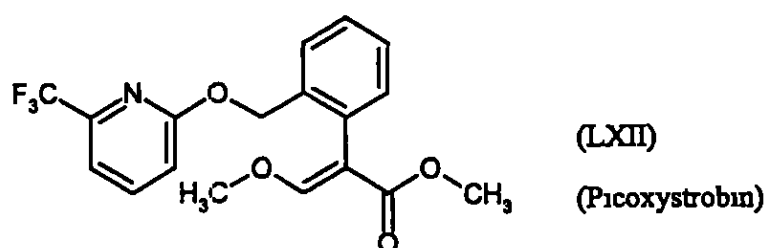
y/o

(60) por el compuesto (referencia WO-A-91-4965) de la formula



y/o

(61) por el compuesto (referencia EP-A-326 330) de la formula



5

y/o

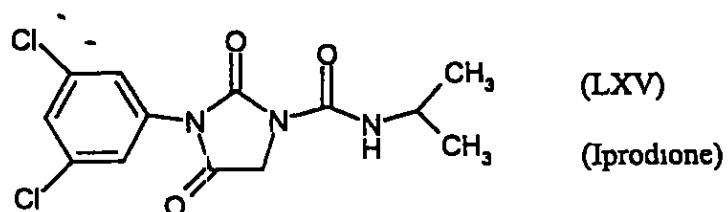
(62) azufre (LXIII)

y/o

(63) oxiclورو de cobre (LXIV)

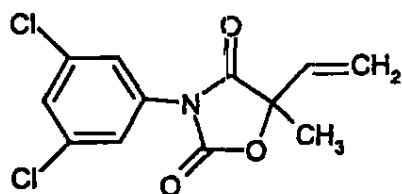
10 y/o

(64) por el compuesto (referencia DE-A-2 149 923) de la formula



y/o

(65) por el compuesto (referencia DE-A-2 207 576) de la formula

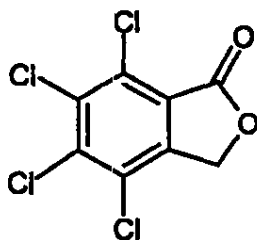


(LXVI)

(Vinclozolin)

y/o

(66) por el compuesto (referencia JP-A-575 584) de la formula

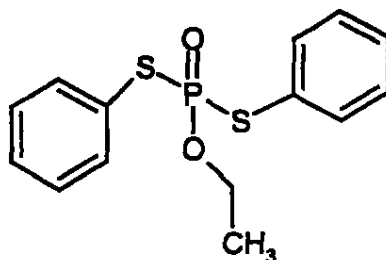


(LXVII)

(Phtalid)

5 y/o

(67) por el compuesto (referencia DE-A-2 300 299) de la formula

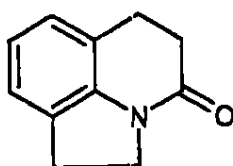


(LXVIII)

(Edifenphos)

y/o

(68) por el compuesto (referencia US-3 917 838) de la formula



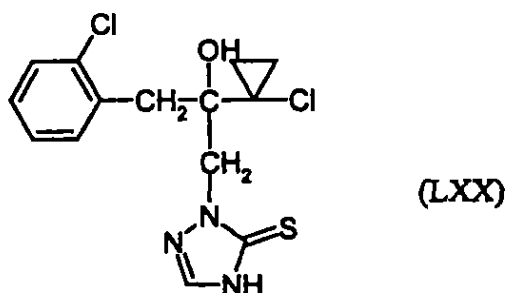
(LXIX)

(Pyroquilon)

10

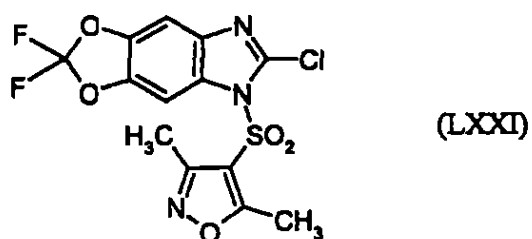
y/o

(69) por el derivado de hidroxietil-triazol (referencia WO-A-96-16048) de la formula



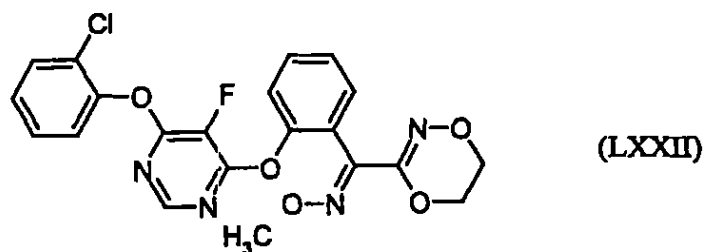
y/o

(70) por el halogeno-bencimidazol (referencia WO-A-97-06171) de la fórmula



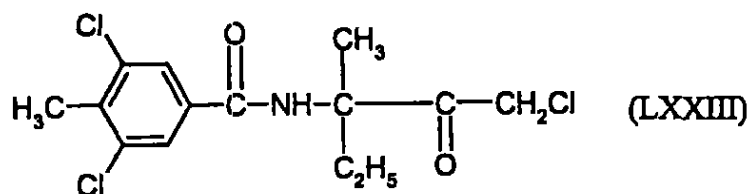
5 y/o

(71) por el compuesto (referencia DE-A-19 602 095) de la formula



y/o

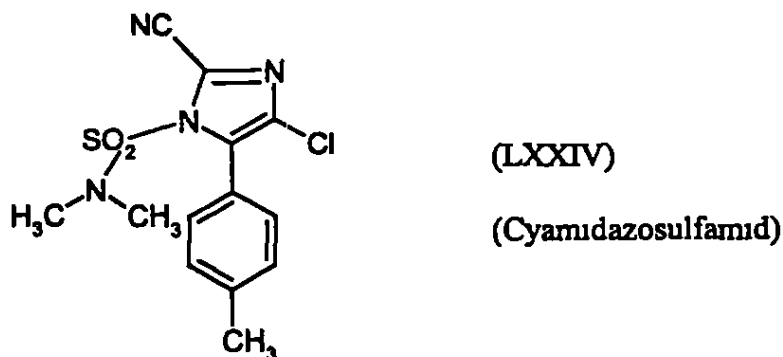
(72) por el derivado de benzamida (referencia EP-A-0 600 629) de la formula



(Zoxamide)

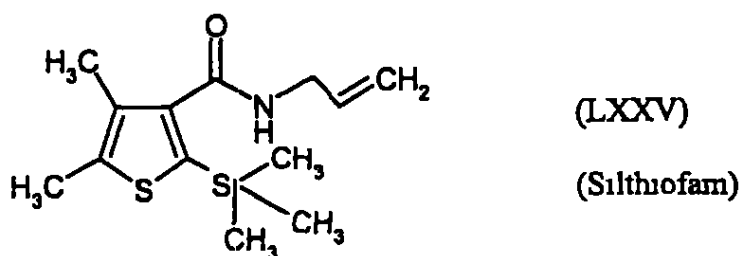
y/o

(73) por el compuesto (referencia EP-A-298 196) de la formula



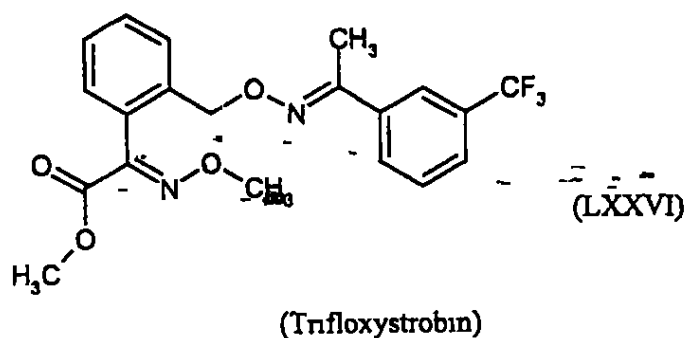
y/o

5 (74) por el compuesto (referencia WO-A-96-18631) de la formula



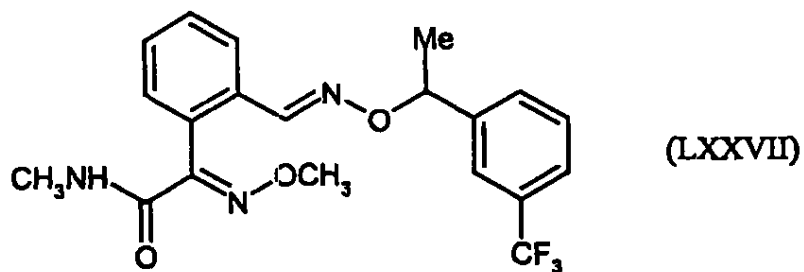
y/o

(75) el compuesto (referencia EP-A-460 575) de la formula



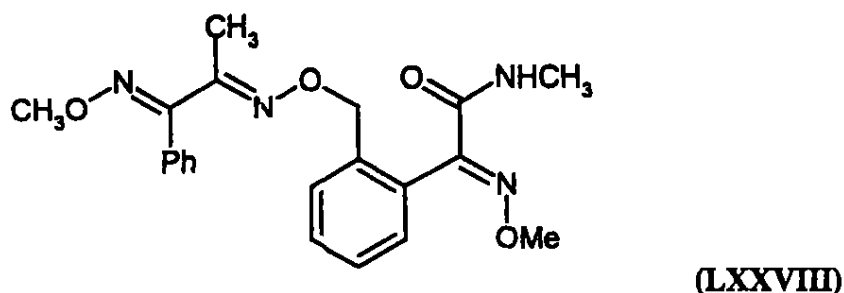
10 y/o

(76) la N-metil-2-(metoximinio)-2-[2-([1-(3-tri-fluor-metil-fenil)etoxi]-imino-metil)fenil]acetamida (referencia EP-A-596 254) de la formula



y/o

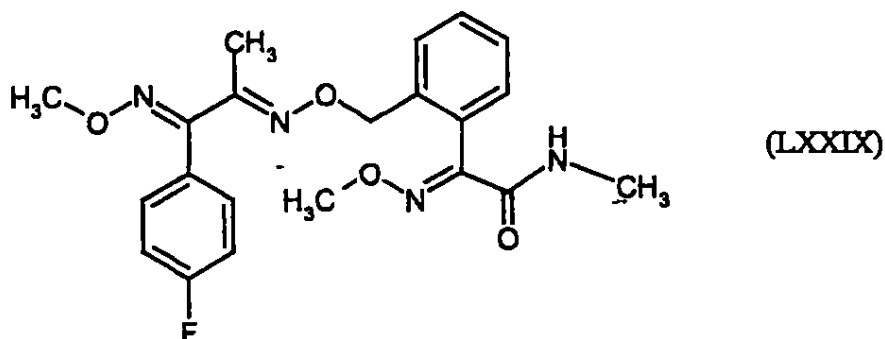
(77) por la 2-[2-([2-fenil-2-metoxiimino-1-metiletil]-imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metilacetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



5

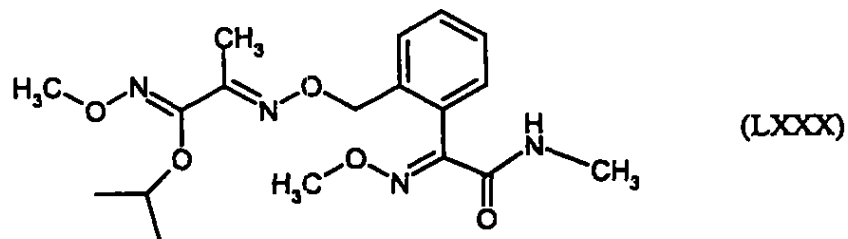
y/o

(78) por la 2-[2-([2-(4-fluorfenil)-2-metoxiimino-1-metiletil]imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



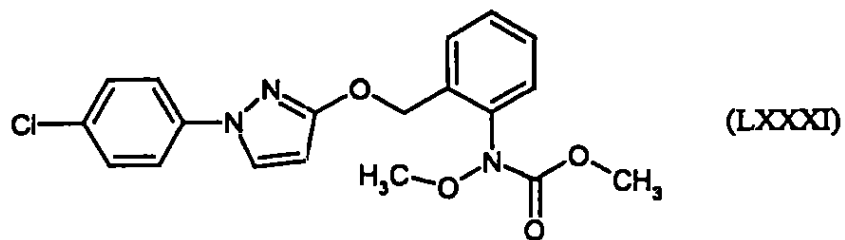
10 y/o

(79) por la 2-[4-metoxi-3-(1-metiletoxi)-1,4-diazabuta-1,3-dienil-oximetil]-fenil-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia DE-A-19 528 651) de la formula



y/o

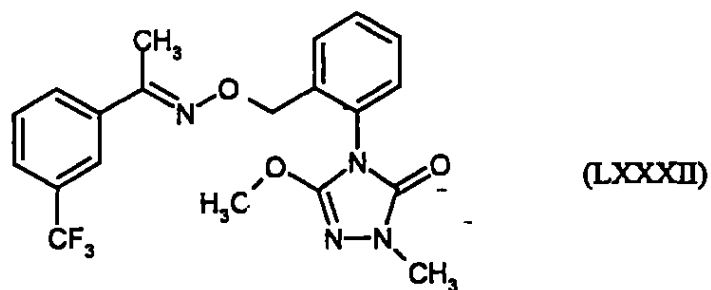
(80) por el metil-N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-3-iloximetil]fenil)-N-metoxi-carbamato (referencia DE-A-4 423 612) de la formula



5

y/o

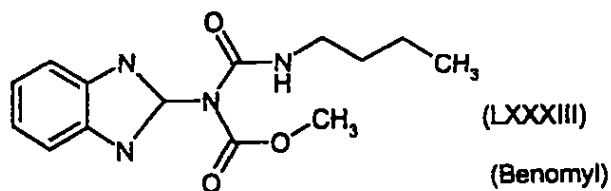
(81) por la 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[2([1-(3-tri-fluor-metilfenil)etil-iden]amino)oxi]metil]fenil]-3H-1,2,4-triazol-3-ona (referencia WO-A- 98-23155) de la formula



10

y/o

(82) el compuesto de la formula (referencia US 3 631 176)



(LXXXIII)

(Benomyl)

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

5 Por la formula estructural del producto activo de la formula (I) puede verse que el compuesto puede presentarse como isomero E o Z El producto puede presentarse, por lo tanto, a modo de mezcla de diversos isomeros o tambien en forma de los isomeros individuales Son preferentes los compuestos de la formula (I) en los que se presenta el compuesto de la formula (I) a modo de isomero E

10 El producto activo de la fórmula (I) es conocido (vease por ejemplo la DE-A 19 646 407)

Los productos activos presentes ademas en las combinaciones segun la invencion son igualmente conocidos (veanse las referencias)

15 Las combinaciones de productos activos segun la invencion contienen, ademas de un producto activo de la formula (I), al menos un producto activo de los compuestos de los grupos (1) hasta (82) Ademas pueden contener tambien otros componentes de mezcla con actividad fungicida

20 Cuando los productos activos esten presentes en las combinaciones de productos activos segun la invencion en determinadas proporciones en peso, se presenta el efecto sinergico de forma especialmente clara Sin embargo las proporciones en peso de los productos activos en las combinaciones de productos activos pueden variar dentro de limites relativamente amplios En general, las combinaciones de productos activos segun la invencion contienen el producto activo de la formula (I) y los componentes de mezcla en las proporciones de mezcla
25 preferentes y especialmente preferentes indicadas en la tabla siguiente

* Las proporciones de mezcla estan basadas en la proporcion en peso La proporcion debe entenderse como producto activo de la formula I

componente de mezcla

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|--|----------------------------------|--|
| Spiroxamine | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Quinoxifen | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Tebuconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fenpropidin | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Fenpropimorph | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| N-(1-ciano-1,2-dimetilpropil)-2-(2,4-dicloro-fenoxi)propionamida (R,S)- y (R,R)- y (S,R) y (S,S) | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Chlorothalonil | 1 1 hasta 1 50 | 1 5 hasta 1 20 |
| Triadimefon | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Triadimenol | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Epoxiconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Metconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fluquinconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Cyproconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Penconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Kresoximmethyl | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Azoxystrobin | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Cyprodinil | 5 1 hasta 1 20 | 1 1 hasta 1 10 |
| Triacetato de iminoctadina | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Flusilazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Prochloraz | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| Propiconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Bitertanol | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Imidacloprid | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Dichlofluanid | 1 1 hasta 1 50 | 1 1 hasta 1 20 |
| Tolyfluanid | 1 1 hasta 1 50 | 1 1 hasta 1 20 |
| Metalaxyl | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fenpiclonil | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Difenoconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fludioxonil | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Carbendazim | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fuberidazole | 20 1 hasta 1 10 | 10 1 hasta 1 5 |
| Emilconazole | 20 1 hasta 1 10 | 10 1 hasta 1 5 |
| Triazoxide | 20 1 hasta 1 10 | 10 1 hasta 1 5 |
| Cyfluthrin | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Guazatine | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Acilbenzolar-S-metilo | 50 1 hasta 1 50 | 20 1 hasta 1 10 |
| Pencycuron | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Flutolanil | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Tricyclazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Propineb | 1 1 hasta 1 50 | 1 5 hasta 1 20 |
| Procymidone | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Mancozeb | 1 1 hasta 1 50 | 1 5 hasta 1 20 |

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|----------------------|----------------------------------|--|
| Folpet | 1 1 hasta 1 50 | 1 5 hasta 1 20 |
| Dimetomorph | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Cymoxanil | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fosetyl-Al | 10 1 hasta 1 50 | 1 1 hasta 1 10 |
| Famoxadone | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Pyrimethanil | 5 1 hasta 1 20 | 1 1 hasta 1 10 |
| Mepanipyrim | 5 1 hasta 1 20 | 1 1 hasta 1 10 |
| Iprovalicarb | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fenhexamid | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Carpropamid | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fluazinam | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Captan | 5 1 hasta 1 50 | 1 1 hasta 1 20 |
| Chinomethionat | 5 1 hasta 1 50 | 1 1 hasta 1 20 |
| Fenamidone | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Clothianidin | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Thiacloprid | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Thiamethoxan | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Acetamiprid | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Picoxystrobin | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Azufre | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Cobre | 20 1 hasta 1 20 | 10 1 hasta 1 10 |
| Iprodione | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|--|----------------------------------|--|
| Vinclozolin | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Phtalid | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Edifenphos | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Pyroquilon | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2-(1-cloro-ciclopropil)-1-(2-clorofenil)-3-(5-mercapto-1,2,4-triazol-1-il)-propan-2-ol | 20 1 hasta 1 5 | 20 1 hasta 1 5 |
| 1(3,5-dimetilisoxazol-4-sulfonil)-2-cloro-6,6-difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]bencimidazol | 50 1 hasta 1 10 | 20 1 hasta 1 5 |
| 3-{1-[4- <2-clorofenoxi> -5-fluor pirimid-6-iloxi)-fenil]-1-(metoximinno)-metil}-5,6-dihidro-1,4,2-dioxazina | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Zoxamida | 50 1 hasta 1 10 | 20 1 hasta 1 5 |
| Cyamidazosulfamida | 20 1 hasta 1 5 | 20 1 hasta 1 5 |
| Silthiopham | 20 1 hasta 1 10 | 20 1 hasta 1 5 |
| Trifloxystrobin | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| N-metil-2-(metoximinno)-2-[2-([1-(3-trifluormetilfenil)-etoxi]-iminometil)-fenil]-acetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

| Componente de mezcla | Proporcion prefe-
rente de mezcla* | Proporcion especial-
mente preferente de
mezcla* |
|--|---------------------------------------|--|
| 2-[2-((2-fenil-2-metoxiimino-1-me-
tiletíl)-iminooximetil)fenil]-2-meto-
xiiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2-[2-((2-(4-fluorfenil)-2-metoxiimi-
no-1-metiletíl)iminooximetil)fenil]-
2-metoxiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2[4-metoxi-3-(1-metiletoxi)-1,4-di-
azabuta-1,3-dieniloximetil]fenil-2-
metoxiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| metil N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-
3-iloxi-metil]fenil)-N-
metoxicarbamato | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[2-
(((1-(3-trifluormetil-fenil)-etilide-
no)-amino)-oxi]-metil)fenil]-3H-
1,2 4-triazol-3-ona | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Benomyl | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

Las combinaciones de productos activos segun la invencion presentan propiedades fungicidas muy buenas y pueden emplearse para la lucha contra los hongos fitopatogenos, tales como plasmodioforomicetes, oomicetes, quitridiom-
5 cetes, cigomicetes, ascomicetes, basidiomicetes, deuteromicetes, etc

Las combinaciones de productos activos segun la invencion son adecuadas de forma especialmente buena para la lucha contra Phytophthora infestans y

Plasmopara viticola

La buena compatibilidad para con las plantas de las combinaciones de productos activos a las concentraciones necesarias para la lucha contra las enfermedades de las plantas permite un tratamiento de las partes aereas de las plantas, de plantones y semillas y del suelo Las combinaciones de producto activos segun la invencion pueden emplearse para la aplicacion sobre las hojas o tambien como desinfectantes

Las combinaciones de productos activos segun la invencion son adecuadas tambien para aumentar el rendimiento de las cosechas Ademas tienen baja toxicidad y presentan una buena compatibilidad para con las plantas

Segun la invencion pueden tratarse todas las plantas y las partes de las plantas Por plantas se entenderan en este caso todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres deseadas y no deseadas (con inclusion de las plantas de cultivo de origen natural) Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante los metodos convencionales y cultivo y de optimacion o por medio de metodos biotecnologicos y de ingenieria genetica, con inclusion de las plantas transgenicas y con inclusion de las variedades de plantas que pueden ser protegidas o no por medio del derecho de proteccion de variedades vegetales Por partes de las plantas deben entenderse todas las partes y organos aereos y subterraneos de las plantas, tales como brotes hojas flores y raices pudiendose indicar de manera ejemplificativa hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos de frutos, frutos y semillas asi como raices, tuberculos y rizomas A las partes de las plantas pertenecen tambien las cosechas asi como material de reproduccion vegetativo y generativo, por ejemplo plantones, tuberculos, rizomas, acodos y semillas

El tratamiento segun la invencion de plantas y partes de las plantas con los productos activos se lleva a cabo segun los metodos de tratamientos usuales, por ejemplo mediante immersion, pulverizado evaporacion nebulizado, esparcido,

aplicacion a brocha y en el caso del material de reproduccion, especialmente en el caso de las semillas, ademas por recubrimiento con una o varias capas

Tal como ya se ha indicado anteriormente pueden tratarse segun la invencion todas las plantas y sus partes En una forma de realizacion preferente se tratan plantas y variedades de plantas asi como sus partes de origen silvestre o que se obtienen por metodos de cultivo biologicos convencionales, tales como cruzamiento o fusion de protoplastos En otra forma preferente de realizacion se tratan plantas y variedades de plantas transgenicas, que hayan sido obtenidas segun metodos de ingenieria genetica en caso dado en combinacion con metodos convencionales (organismos geneticamente modificados) y sus partes La expresion "partes" o bien "partes de plantas" o "componentes de plantas" ha sido anteriormente explicada

Segun la invencion se trataran de forma especialmente preferente plantas de las variedades de plantas usuales en el comercio o que se encuentra en utilizacion Se entienden por variedades vegetales aquellas plantas con propiedades ("caracteristicas") determinadas, que han sido obtenidas tanto mediante cultivo convencional, por mutagenesis o por tecnicas de DNA recombinantes Estas pueden ser variedades, biotipos o genotipos

Segun los tipos de plantas o bien las variedades de las plantas, de su localizacion y de las condiciones de crecimiento (terreno clima periodo de vegetacion, alimentacion) pueden presentarse tambien por medio del tratamiento segun la invencion efectos sobreaditivos ("sinergicos") De este modo son posibles por ejemplo menores cantidades de aplicacion y/o ampliaciones del espectro de actividad y/o un reforzamiento del efecto de los productos empleables segun la invencion, mejor crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas elevadas o bajas, mayor tolerancia contra la sequia o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno, mayor rendimiento floral, recoleccion mas facil, aceleracion de la maduracion, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor

valor nutritivo de los productos recolectados, mayor capacidad de almacenamiento y/o de transformacion de los productos recolectados, que van mas alla del efecto esperable propiamente dicho

A las plantas o bien variedades de plantas transgenicas (obtenidas mediante ingenieria genetica) a ser tratadas segun la invencion, pertenecen todas las plantas que han adquirido material genetico mediante modificacion por ingenieria genetica, que proporcionan a estas plantas propiedades valiosas especialmente ventajosas ("caracteristicas") Ejemplos de tales propiedades son, un mejor crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas altas o bajas, mayor tolerancia frente a la sequia o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno, mayor rendimiento floral, recoleccion mas facil, aceleración de la maduracion, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos recolectados mayor capacidad de almacenamiento y/o de transformacion de los productos recolectados Otros ejemplos, especialmente señalables para tales propiedades son la mayor resistencia de las plantas frente a las pestes animales y microbianas, tal como frente a insectos, acaros, hongos fitopatogenos, bacterias y/o virus así como una mayor tolerancia de las plantas frente a determinados productos activos herbicidas Como ejemplos de plantas transgenicas se citaran las plantas de cultivo importantes, tales como cereales (trigo, arroz), maiz, soja, patata, algodón, colza así como plantaciones de frutales (con los frutos manzana, pera, citricos y uva), debiendose señalar especialmente maiz soja patata, algodón y colza Como propiedades ('caracteristicas') se señalarán especialmente la mayor resistencia de las plantas frente a los insectos por medio de las toxinas generadas en las plantas, especialmente aquellas que se generan en las plantas por el material genetico procedente de *Bacillus Thuringiensis* (por ejemplo por medio del gen CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c) CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como por sus combinaciones), (denominadas a continuacion 'plantas Bt') Como propiedades

(“características”) se señalaran además especialmente la mayor tolerancia de las plantas frente a determinados productos activos herbicidas, por ejemplo imidazolinonas, sulfonilureas, Glyphosate o Phosphinotricin (por ejemplo gen “PAT”) Los respectivos genes, que proporcionan las propiedades deseadas
5 (“características”) pueden presentarse también en combinación entre sí en las plantas transgénicas Como ejemplos de ‘plantas Bt’ pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de patata, que se comercializan bajo los nombres comerciales YIELD GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz),
10 Bollgard® (algodón), Nucom® (algodón) y NewLeaf® (patata) Como ejemplos de plantas que toleran a los herbicidas pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja, que se comercializan bajo los nombres comerciales Roundup Ready® (tolerancia frente a Glyphosate, por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a Phosphinotricin, por ejemplo colza), IMI®
15 (tolerancia frente a imidazolinonas) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas, por ejemplo maíz) Como plantas, resistentes a los herbicidas (cultivadas convencionalmente con tolerancia a los herbicidas) pueden citarse también las variedades comercializadas bajo la denominación Clearfield® (por ejemplo maíz) Evidentemente estas indicaciones son válidas también para las variedades de plantas
20 que se desarrollen en el futuro o bien que se comercialicen en el futuro con estas propiedades (“características”) genéticas o que se desarrollen en el futuro

Las plantas indicadas pueden tratarse de manera especialmente ventajosa, según la invención, con las mezclas de productos activos según la invención Los intervalos preferentes, indicados anteriormente, para las mezclas, son válidos también
25 para el tratamiento de estas plantas Debe señalarse especialmente el tratamiento de las plantas con las mezclas especialmente citadas en este texto

Las formulaciones de productos activos según la invención pueden

transformarse en formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, pastas granulados aerosoles, microencapsulados en materiales polimeros y en masas de recubrimiento para semillas, así como formulaciones ULV

- 5 Estas formulaciones se preparan en forma conocida, por ejemplo mediante mezclado de los compuestos activos con extendedores, es decir, con disolventes líquidos, gases licuados bajo presión y/o excipientes sólidos, en caso dado con empleo de agentes tensioactivos, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o medios generadores de espuma. Cuando se emplea agua como extendedor, se
- 10 pueden utilizar disolventes orgánicos, por ejemplo, como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración preferentemente los hidrocarburos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalinas, los hidrocarburos aromáticos clorados y los hidrocarburos alifáticos clorados, tales como los clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, los hidrocarburos
- 15 alifáticos, tales como ciclohexano o las parafinas por ejemplo las fracciones de petróleo, los alcoholes tales como butanol o glicol, así como sus éteres y ésteres, las cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutylcetona o ciclohexanona, o los disolventes fuertemente polares, tales como la dimetilformamida y el dimetilsulfoxido así como el agua, por extendedores o
- 20 excipientes gaseosos licuados quieren indicarse aquellos líquidos que son gaseosos a temperatura normal y a presión normal, por ejemplo gases propulsores para aerosoles, como los hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono como excipientes sólidos entran en consideración por ejemplo los minerales naturales molidos, tales como caolines, arcillas, talco,
- 25 creta, cuarzo, attapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y los minerales sintéticos molidos, tal como ácido silícico altamente dispersado, el óxido de aluminio y silicatos, como excipientes sólidos para granulados entran en

consideracion por ejemplo los minerales naturales quebrados y fraccionados, tales como calcita, marmol, piedra pomez, sepiolita y dolomita, así como los granulados sinteticos de harinas inorganicas y organicas y granulados de material organico tales como serrines, cascaras de nuez de coco panochas de maiz y tallos de tabaco
5 como emulsionantes y/o espumantes entran en consideracion por ejemplo, emulsionantes no ionogenos y aniónicos, tales como los esteres polioxietilenados de los acidos grasos, los eteres polioxietilenados de los alcoholes grasos, por ejemplo, el alquilarilpoliglicoleter, los alquilsulfonatos los alquilsulfatos, los arilsulfonatos, así como los hidrolizados de albumina, como dispersantes entran en consideración
10 por ejemplo, las lejas sulfíticas de lignina y la metilcelulosa

En las formulaciones pueden emplearse adhesivos tales como carboximetilcelulosa, polimeros naturales y sinteticos pulverulentos, granulables o en forma de latex, tales como goma arabiga alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, así como fosfolipidos naturales tales como cefalina y lecitina, y
15 fosfolipidos sinteticos Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales

Pueden emplearse colorantes, tales como pigmentos inorganicos, por ejemplo, oxido de hierro, oxido de titanio, azul Prusia y colorantes organicos, tales como colorantes de alizarina, azoicos y de ftalocianina metalicos así como nutrientes en trazas, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto,
20 molibdeno y cinc

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

Las combinaciones de productos activos segun la invencion pueden emplearse como tales o en sus formulaciones tambien en mezcla con otros
25 fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas o insecticidas conocidos para ampliar, de este modo, el espectro de actividad o para prevenir el desarrollo de resistencia En muchos casos se presentan así efectos sinergicos, es decir que la

actividad de la mezcla es mayor que la actividad de los componentes individuales

Tambien es posible una mezcla con otros productos activos, tales como herbicidas o con abonos y reguladores del crecimiento

Las combinaciones de productos activos pueden emplearse como tales en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicacion preparadas a partir de las anteriores, tales como soluciones listas para su empleo, suspensiones, polvos inyectables, pastas, polvos solubles, agentes de espolvoreo y granulados El empleo se efectua de forma usual, por ejemplo por regado, pulverizado, empolvado esparcido, espolvoreado, desinfectado en seco, desinfectado en humedo, desinfectado por inmersión, desinfectado por suspensión o incrustación

Cuando se emplean las combinaciones de productos activos segun la invencion, las cantidades de aplicacion pueden variar, segun el tipo de la aplicacion, dentro de amplios limites Cuando se tratan partes de las plantas, las concentraciones en la combinacion de productos activos se encuentran, en general entre 0,1 y 10 000 g/ha, preferentemente entre 10 y 1 000 g/ha En el caso del tratamiento de las semillas las cantidades de aplicacion en combinacion de productos activos se encuentran, en general, entre 0,001 y 50 g por kilogramo de semillas, preferentemente entre 0,01 y 10 g por kilogramo de semillas En el caso del tratamiento del terreno las cantidades de aplicacion en combinacion de productos activos se encuentran en general, entre 0,1 y 10 000 g/ha, preferentemente entre 1 y 5 000 g/ha

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invencion se desprende de los ejemplos siguientes Mientras que los productos activos individuales presentan puntos debiles en cuanto al efecto fungicida, las combinaciones muestran un efecto que va mas alla de una simple suma de los efectos Sin embargo, la invencion no esta limitada a los ejemplos

Ejemplo 1

Ensayo con Erysiphe (cebada)/protector

- Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida
- Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de producto activo se
mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinacion de productos activos
con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante y se diluye el concentrado
con agua hasta la concentracion deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la
preparacion del producto activo en las cantidades de aplicacion indicadas

Tras secado del recubrimiento aplicado por pulverizado se espolvorean las
plantas con esporas de Erysiphe graminis f sp hordei

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de aproxima-
damente 20°C y una humedad relativa del aire de aproximadamente el 80 % para
favorecer el desarrollo de pustulas de mildiu

La evaluacion se produce 7 dias despues de la inoculacion En este caso 0 %
significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un
grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 1

Ensayo con Erysiphe (cebada)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplica-
cion de producto
activo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|-------------------------------------|---|------------------------------|
| <u>Segun la invencion</u> | | |
| Compuesto de la formula (I) | 12,5 | 80 |
| Compuesto de la formula (LXX) (69) | 12,5 | 90 |
| Compuesto de la formula (LXXI)(70) | 12,5 | 0 |
| Compuesto de la formula (LXXII)(71) | 12,5 | 0 |

| | | |
|--|-------------|-----|
| Cyprodinil (XVIII)(17) | 12,5 | 0 |
| Imidacloprid (XXIV)(23) | 12,5 | 0 |
| Fludioxonil (XXX)(29) | 12,5 | 0 |
| Pencycuron (XXXVIII)(37) | 12,5 | 50 |
| <u>Mezclas segun la invencion</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + (LXXI) (70) | 6,25 + 6,25 | 95 |
| (I) + (LXXII) (71) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Imidacloprid (XXIV) (23) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Fludioxonil (XXX) (29) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Pencycuron (XXXVIII) (37) | 6,25 + 6,25 | 100 |

Ejemplo 2

Ensayo con Erysiphe (trigo)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

5 **Emulsionante** 0,6 Partes en peso de alquilarilpolighcoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de productos activos se mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada

10 Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparacion del producto activo en la cantidad de aplicacion indicada

Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizacion se espolvorean las plantas con esporas de Erysiphe graminis f sp tritici

15 Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 20°C y con una humedad relativa del aire del 80 % aproximadamente para favorecer el desarrollo de las pustulas de mildiu

La evaluacion se produce 7 dias despues de la inoculacion En este caso 0

24x

% significa un grado de actividad que corresponde al de los controles mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 2

Ensayo con Erysiphe (trigo)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicacion de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| <u>Segun la invencion</u> | | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 6,25 | 0 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 6,25 | 70 |
| Metconazole (XII) (11) | 6,25 | 50 |
| <u>Mezclas segun la invencion</u> | | |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 3,125 + 3,125 | 100 |
| (I) + Metconazole (XII) (11) | 3,125 + 3 125 | 70 |

5 Ejemplo 3

Ensayo con Leptosphaeria nodorum (trigo)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de productos activos se
10 mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparacion del producto activo en la cantidad de aplicacion indicada Tras el secado
15 del recubrimiento aplicado por pulverizacion se espolvorean las plantas con una

suspension de esporas de *Leptosphaeria nodorum* Las plantas permanecen 48 horas a 20°C y 100 % de humedad relativa del aire en una cabina de incubacion

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 15°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 80 %

5 La evaluacion se produce 10 dias despues de la inoculacion En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 3

Ensayo con *Leptosphaeria nodorum* (trigo)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicacion de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--------------------------------------|---|-------------------------|
| <u>Conocido</u> | | |
| Compuesto de la formula (I) | 25 | 60 |
| Compuesto de la formula (LXXI) (70) | 25 | 0 |
| Compuesto de la formula (LXXII) (71) | 25 | 40 |
| Tebuconazole (V) (3) | 25 | 50 |
| <u>Mezclas segun la invencion</u> | | |
| (I) + (LXXI) (70) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + (LXXII) (71) | 12 5 + 12,5 | 80 |

10 **Ejemplo 4**

Ensayo con *Pyrenophora* (cebada)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

Emulsionante 0 6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de productos activos se mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada

5 Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparacion del producto activo en la cantidad de aplicacion indicada. Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverización se espolvorean las plantas con una suspension de condeas de *Pyrenophora teres*. Las plantas permanecen 48 horas a 20°C y 100 % de humedad relativa del aire en una cabina de incubacion

10 Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 20°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 80 %

La evaluación se produce 7 dias despues de la inoculacion. En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

15 **Tabla 4**

Ensayo con *Pyrenophora teres* (cebada)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicacion de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|------------------------------------|---|-------------------------|
| <u>Conocido</u> | | |
| Compuesto de la formula (I) | 25 | 60 |
| Compuesto de la formula (LXX) (69) | 25 | 70 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 25 | 60 |
| Tebuconazole (V) (3) | 25 | 0 |
| Triadimenol (X) (9) | 25 | |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 25 | 0 |

| <u>Mezclas segun la invencion</u> | | |
|-----------------------------------|-------------|----|
| (I) + (LXX) (69) | 12,5 + 12 5 | 90 |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 12 5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Triadimenol (X) (9) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Cyprodimil (XVIII) (17) | 12,5 + 12,5 | 90 |

Ejemplo 5

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector.

Disolvente 24,5 Partes en peso de acetona

5 24,5 Partes en peso de dimetilacetamida

Emulsionante 1 Partes en peso de alquil-aril-poliglicoleter

Para la obtencion de una preparaci3n conveniente de producto activo se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el
10 concentrado con agua o se diluye una formulacion usual en el comercio del producto activo o de la combinacion de los productos activos con agua hasta la concentraci3n deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparacion de producto activo en las cantidades de aplicacion indicadas
15 Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizacion se inoculan las plantas con una suspension acuosa de esporas de *Phytophthora infestans* Las plantas se disponen en una cabina de incubacion con una humedad del aire del 100 % y a 20°C aproximadamente

La evaluacion se produce 3 dias despues de la inoculacion En este caso 0 %
20 significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invencion se desprende de los ejemplos siguientes Mientras que los productos activos

individuales presentan puntos debiles en su efecto fungicida, las combinaciones presentan un efecto que va mas alla de una simple suma de los efectos

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

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

si

X representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A en una cantidad de aplicacion de m g/ha,

Y representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B en una cantidad de aplicacion de n g/ha y

E representa el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B en una cantidad de aplicacion de m y n g/ha

entonces se da la relacion

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

En este caso se determina el grado de actividad en % 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

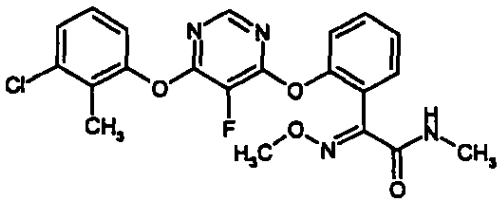
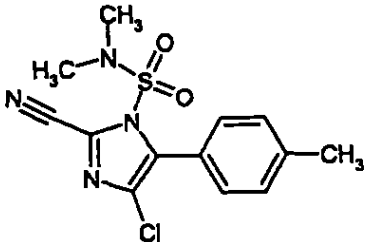
Si el efecto fungicida real es mayor que el calculado, entonces la combinacion es sobreaditiva en cuanto a su efecto, es decir que existe un efecto sinergico En este caso el grado de actividad real observado debe ser mayor que el

valor calculado a partir de la formula anteriormente indicada para el grado de actividad esperado (E)

Por las tablas siguientes se pone claramente de manifiesto que el efecto encontrado de la combinación de productos activos segun la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinergico

Tabla 5 1

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

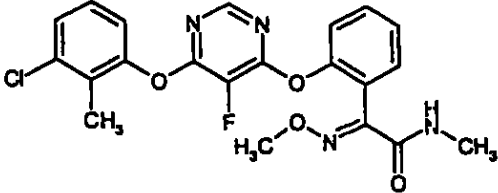
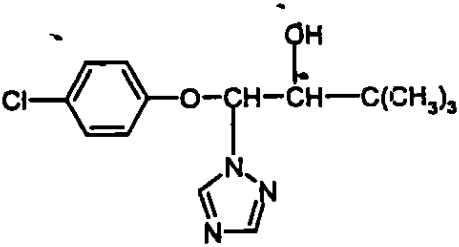
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cyamidazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 0,5 | 45 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) + Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1 1 | 0,5 + 0,5 | } 88 | 63 |

Tabla 5 2

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

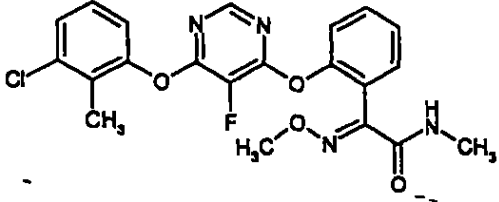
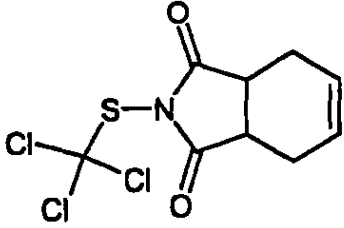
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 5 | 0 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 72 | 60 |
| + | | + | | |
| Triadimenol (X)(9) | | 5 | | |

Tabla 5 3

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo | Cantidad aplicada | Grado de acti- |
|--|---------------------------------|----------------|
| <u>Conocido</u> | de producto acti-
vo en g/ha | vidad en % |
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Captan (LV) (54)
 | 40 | 0 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)

+

Captan (LV) (54) | } 1 20 | 2

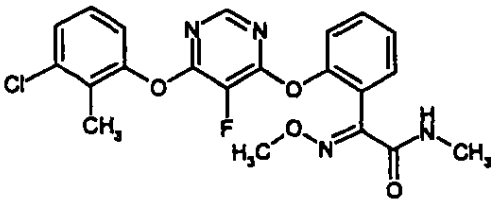
+

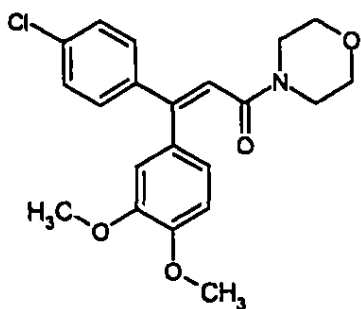
40 | } 85 | 72 |

Tabla 5 4

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 1 | 60 |
| Dimetomorph (XLV) (44)

 | 1 | 23 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la fórmula de Colby |
|--|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I)

+ Dimetomorph (XLV)

(44) | } 1 1 | 1

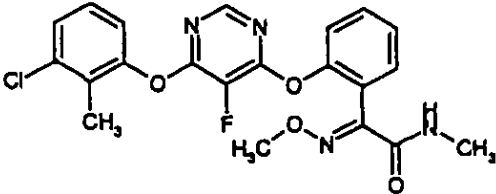
+

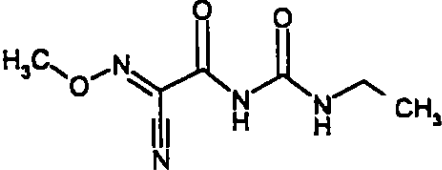
1 | } 86 | 69 |

Tabla 5 5

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 0,5 | 32 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)

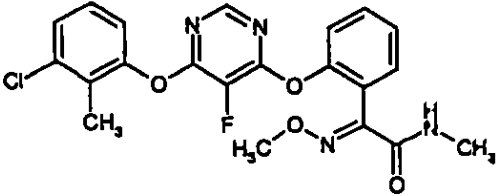
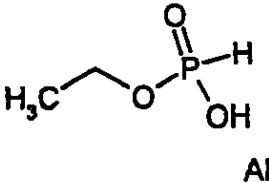
 | 2 5 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|--------------------------------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI)
(45) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 87 | 32 |

Tabla 5 6

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| Rosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

155

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)

+ Fosetyl-All (XLVII)

(46) | } 1 10 | 1

+

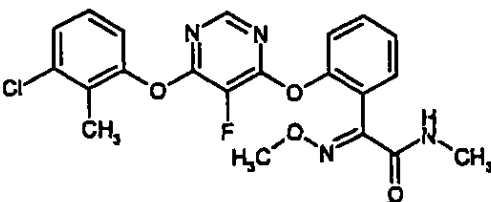
10 | } 7 | 60 |

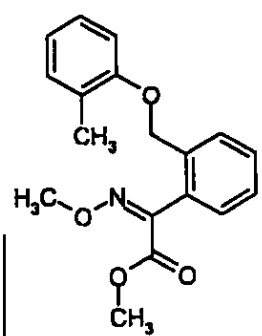
Tabla 5 7

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada

de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 1 | 60 |
| Kresoxim-metilo (XVI) (15)

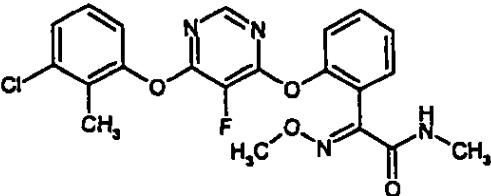
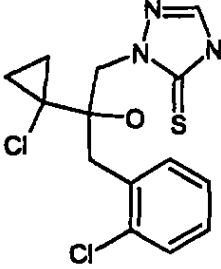
 | 1 | 35 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|---------------------------------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I)
+ Kresosim-metulo (XVI)
(15 | } 1 1 | 1
+
1 | } 87 | 74 |

Tabla 5 8

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

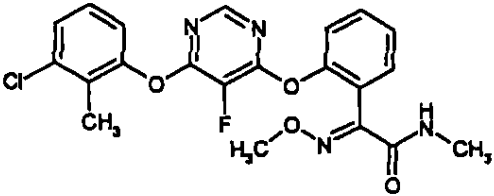
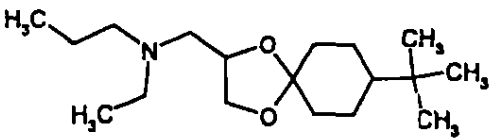
| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| (LXX) (69)
 | 5 | 0 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la fórmula de Colby |
|------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 73 | 60 |
| + | | + | | |
| (LXX) (69) | | 5 | | |

Tabla 5.9

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

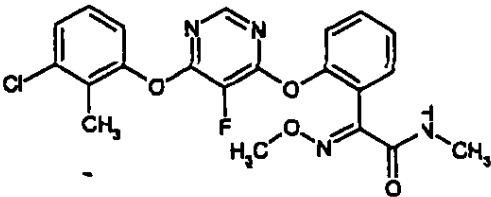
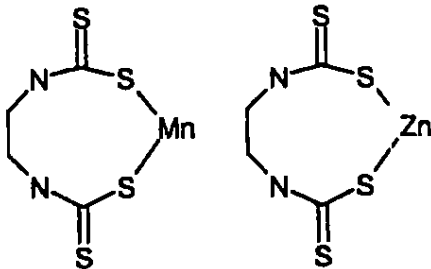
| Producto activo | Cantidad aplicada | Grado de acti- |
|--|---------------------------------|----------------|
| <u>Conocido</u> | de producto acti-
vo en g/ha | vidad en % |
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 72 |
| Spiroxamine (II) (1)
 | 10 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 90 | 72 |
| + | | + | | |
| Spiroxamine (II) (1) | | 10 | | |

Tabla 5 10

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

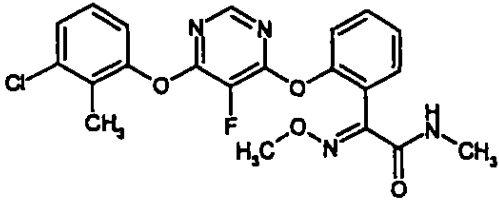
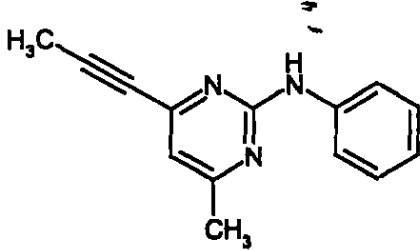
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Mancozeb (XLII) (42)
 | 40 | 23 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|-----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 91 | 78 |
| + | | + | | |
| Mancozeb (XLIII) (42) | | 40 | | |

Tabla 5 11

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

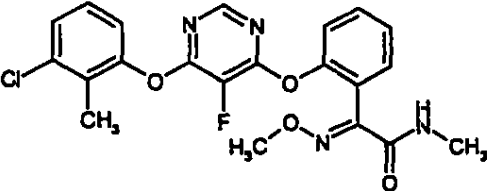
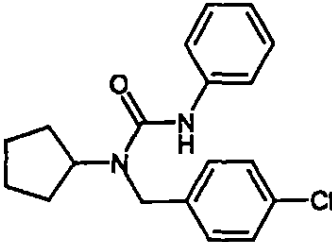
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Mepanipyrim (L) (49)
 | 5 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplcada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|----------------------|----------------------|--|-------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 0,5 | } 71 | 32 |
| + | | + | | |
| Mepanipyrim (L) (49) | | 5 | | |

Tabla 5 12

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

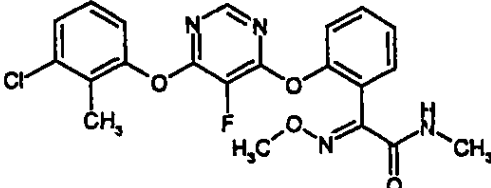
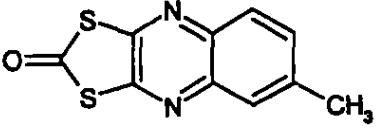
| Producto activo | Cantidad aplcada | Grado de acti- |
|--|-------------------|----------------|
| <u>Conocido</u> | de producto acti- | vidad en % |
| | vo en g/ha | |
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 10 | 14 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 97 | 76 |
| + | | + | | |
| Pencycuron (XXXVIII) (37) | | 10 | | |

Tabla 5 13

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

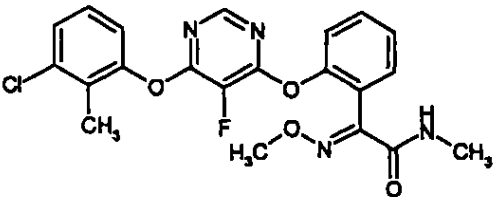
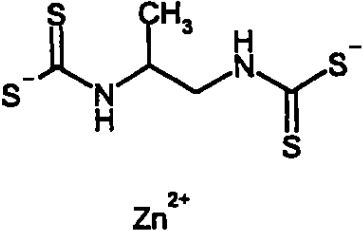
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplcada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| Chinomethionat (LVI) (55)
 | 20 | 0 |

Mezcla segun la invención.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+ Chinomethuonate (LVI)
(55) | } 1 20 | 1
+
20 | } 77 | 60 |

Tabla 5 14

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

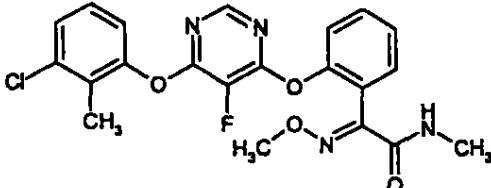
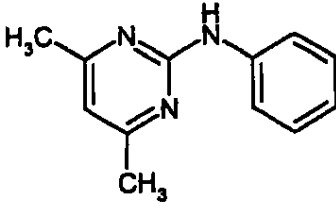
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 40 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 20 | 8 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 20 | 1 | } 70 | 45 |
| + | | + | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 20 | | |

Tabla 5 15

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

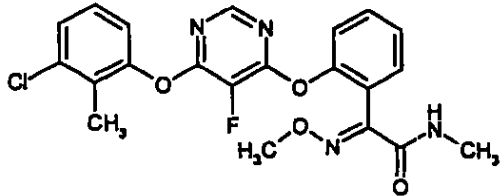
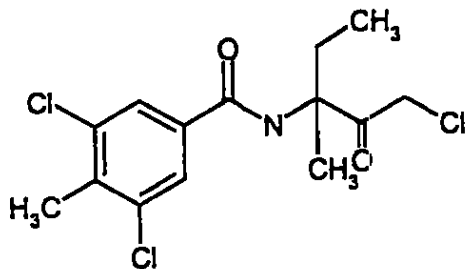
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| Pyrimethanil (XLIX) (48)
 | 10 | 11 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 81 | 64 |
| + | 0 | + | | |
| Pyrimethanil (XLIX) | | 10 | | |
| (48) | | | | |

Tabla 5 16

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

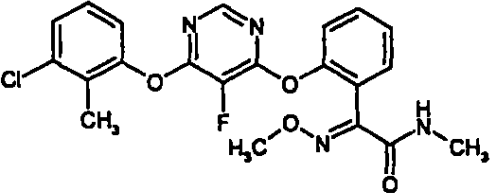
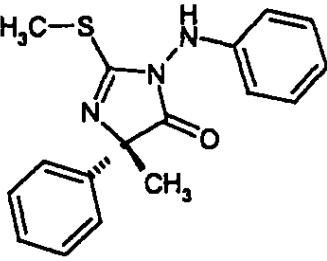
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| Zoxamide (LXXIII) (72)
 | 1 | 19 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 87 | 68 |
| + | | + | | |
| Zoxamide (LXXIII) (72) | | 1 | | |

Tabla 5 17

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo | Cantidad aplicada | Grado de acti- |
|---|-------------------|----------------|
| <u>Conocido.</u> | de producto acti- | vidad en % |
| | vo en g/ha | |
| Compuesto de la formula (I) | 0,5 | 32 |
|  | | |
| Fenamidone (LVII) (56) | 0,5 | 48 |
|  | | |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)

+

Fenamidone (LVII) (56) | } 1 1 | 0 5

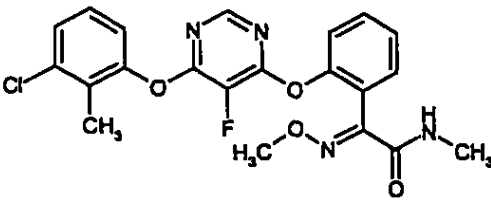
+

0,5 | } 86 | 65 |

Tabla 5 18

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 0,5 | 32 |
| Azufre (LXIII) (62) | 25 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|--|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I)

+

Azufre (LXIII)

(62) | } 1 50 | 0,5

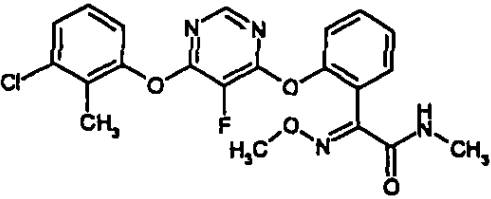
+

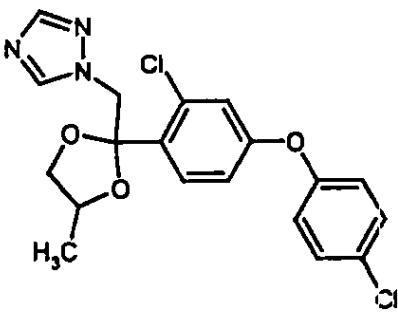
25 | } 52 | 32 |

Tabla 5 19

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 1 | 60 |
| Difenconazole (XXIX) (28)

 | 5 | 5 |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)

+ Difenconazole (XXIX)

(28) | } 1 5 | 1

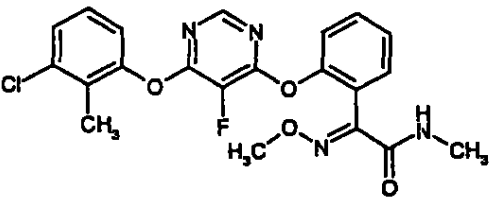
+

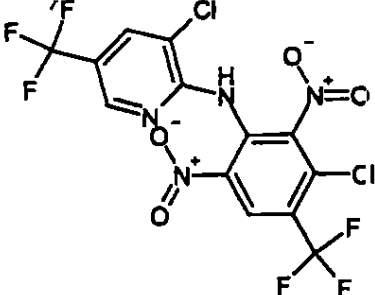
5 | } 79 | 62 |

Tabla 5 20

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)

 | 0,5 | 32 |
| Fluazinam (LIV) (53)

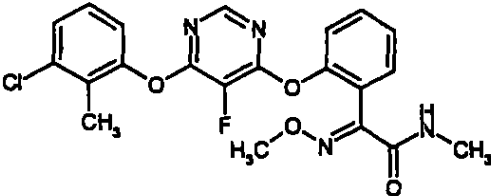
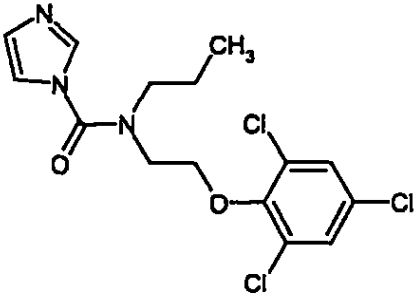
 | 2,5 | 32 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 76 | 54 |
| + | | + | | |
| Fluazinam (LIV) (53) | | 2,5 | | |

Tabla 5 21

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

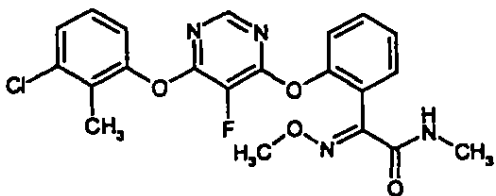
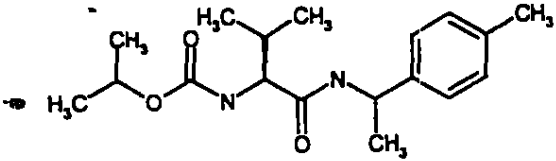
| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Prochloraz (XXI) (20)
 | 10 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|-----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 87 | 72 |
| + | | + | | |
| Prochloraz (XXI) (20) | | 10 | | |

Tabla 5 22

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 0,5 | 2 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 1 | 0,5 | } 62 | 33 |
| + | | + | | |
| Iperovalicarb (LI) (50) | | 0,5 | | |

Ejemplo G

Ensayo con *Sphaerotheca* (pepino)/protector

- 5 **Disolvente** 24,5 Partes en peso de acetona
 24,5 Partes en peso de dimetilacetamida
- Emulsionante** 1 Partes en peso de alquil-aril-poliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de producto activo se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinacion de productos

10 activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua o se diluye una formulacion usual en el comercio del producto activo o de la combinacion de los productos activos con agua hasta la concentracion deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes

15 con la preparacion de producto activo en las cantidades de aplicacion indicadas Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizacion se inoculan las plantas con una suspension acuosa de esporas de *Sphaerotheca fulginea* Las plantas se disponen en el invernadero con una humedad del aire del 70 % a 23°C aproximadamente

20 La evaluacion se produce 10 dias despues de la inoculacion En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que

un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invencion se desprende de los ejemplos siguientes Mientras que los productos activos individuales presentan puntos debiles en su efecto fungicida, las combinaciones
5 presentan un efecto que va mas allá de una simple suma de los efectos

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

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

si

- X representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A en una cantidad de aplicacion de m g/ha,
- 15 Y representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B en una cantidad de aplicacion de n g/ha y
- E representa el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B en una cantidad de aplicacion de m y n g/ha

entonces se da la relacion

$$20 \quad E = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

En este caso se determina el grado de actividad en % 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

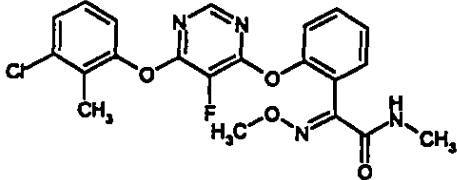
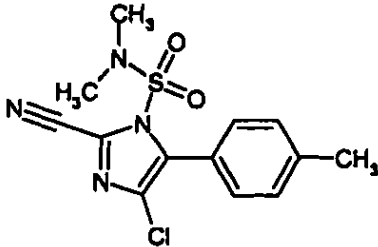
25 Si el efecto fungicida real es mayor que el calculado, entonces la combinacion es sobreaditiva en cuanto a su efecto es decir que existe un efecto sinérgico En este caso el grado de actividad real observado debe ser mayor que el valor calculado a

partir de la formula anteriormente indicada para el grado de actividad esperado (E)

Por las tablas siguientes se pone claramente de manifiesto que el efecto encontrado de la combinacion de productos activos segun la invencion es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinergico

5 **Tabla 6 1**

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

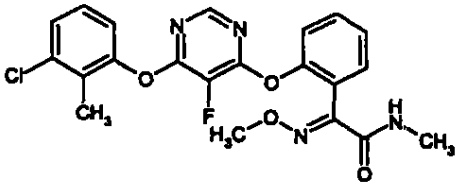
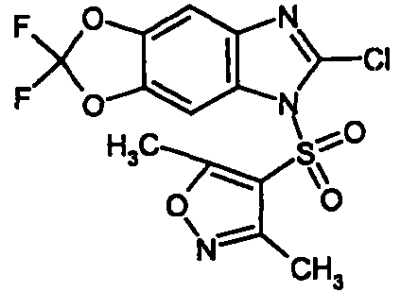
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Cyamidazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 1 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I) + Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1 l | 1 + 1 | } 80 | 69 |

Tabla 6.2

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

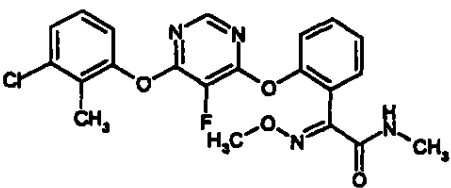
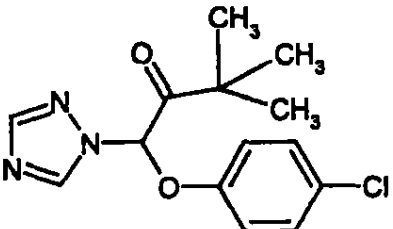
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| (LXXXI) (70)
 | 1 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
(LXXI) (70) | } 1 1 | 1
+
1 | } 93 | 69 |

Tabla 6 3

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

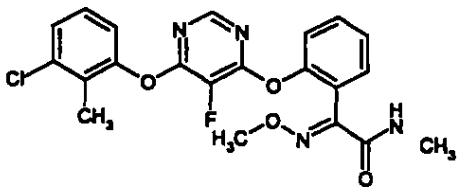
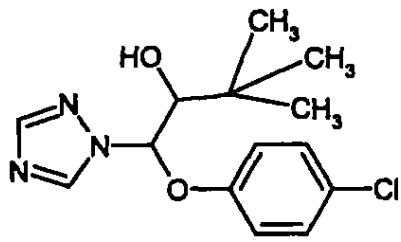
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 82 |
| Triadimefon (IX) (8)
 | 10 | 0 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Triadimefon (IX) (8) | } 1 5 | 2
+
10 | } 93 | 82 |

Tabla 6 4

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

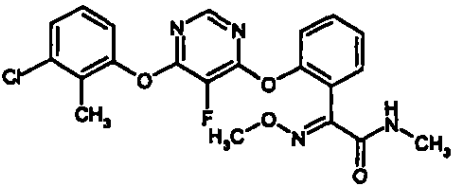
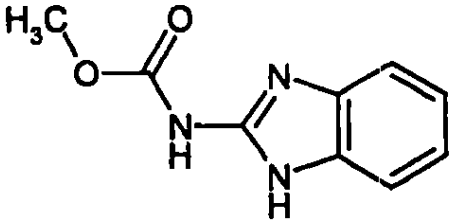
| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 30 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 2,5 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | { 1 5 | 0,5 | { 57 | 30 |
| + | | + | | |
| Triadimenol (X) (9) | | 2 5 | | |

Tabla 6 5

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

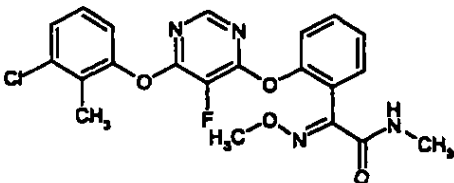
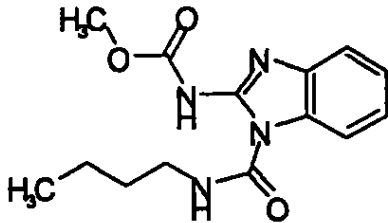
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Carbendazim (XXXI) (30)
 | 2,5 | 63 |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Carbendazim (XXXI)
(30) | } 1 5 | 0,5
+
2 5 | } 95 | 74 |

Tabla 6 6

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

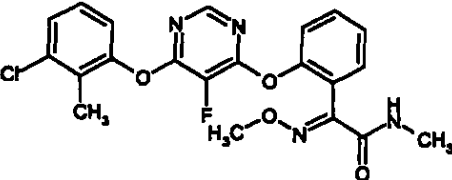
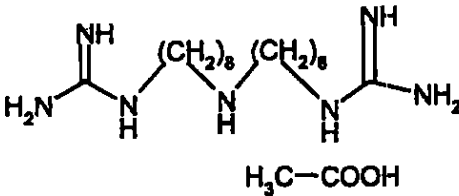
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Benomyl (LXXXIII) (30)
 | 5 | 50 |

Mezcla segun la invencion ↙

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Benomyl (LXXXIII) ↙
(82) | } 1 5 | 1
+
5 | } 95 | 85 |

Tabla 6 7

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

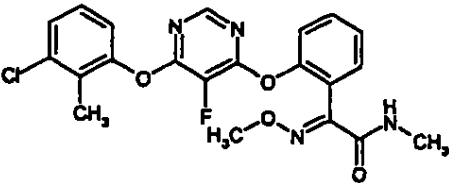
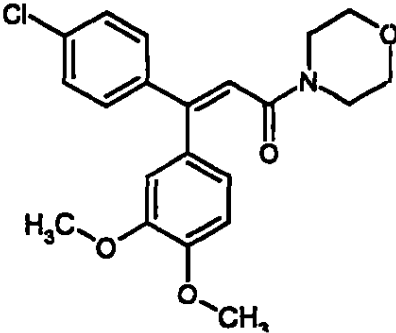
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| (XIX) (18)
 | 2,5 | 43 |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I)
+
(XIX) (18) | } 1 5 | 0 5
+
2,5 | } 97 | 60 |

Tabla 6 8

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

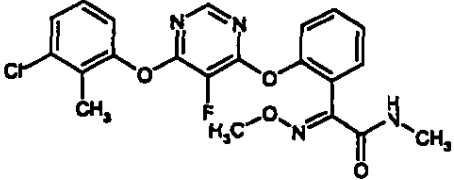
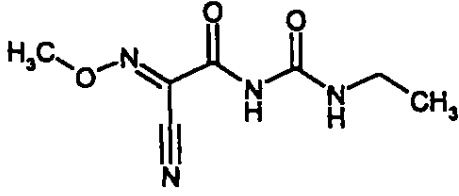
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Dimetomorph (XLV)
(44) | } 1 1 | 1
+
1 | } 80 | 69 |

Tabla 6 9

Ensavo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido. | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 5 | 15 |

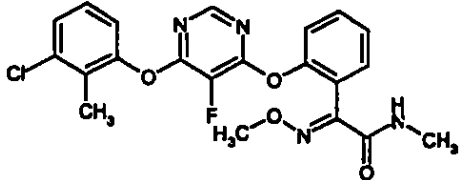
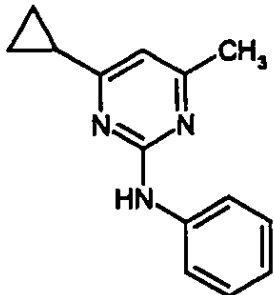
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI) (45) | } 1 5 | 1
+
5 | } 93 | 74 - |

184
182

Tabla 6 10

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Cyprodinil (XVIII) (17)
 | 10 | 22 |

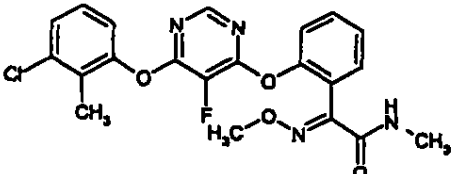
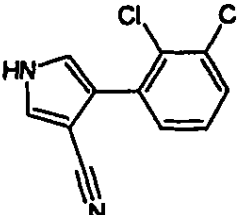
Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|-------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Cyprodinil (XVIII) (17) | } 1 10 | 1
+
10 | } 93 | 76 |

182
183

Tabla 6 11

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenpiclonil (XXVIII) (27)
 | 2,5 | 0 |

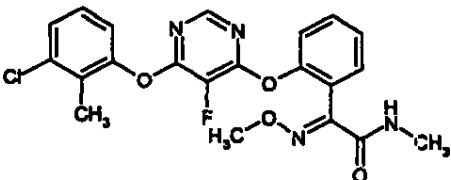
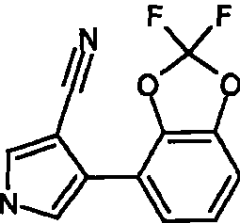
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+ Fenpiclonil (XXVIII)
(27) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 80 | 30 |

183
184

Tabla 6 12

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fludioxonil (XXX) (29)
 | 2,5 | 0 |

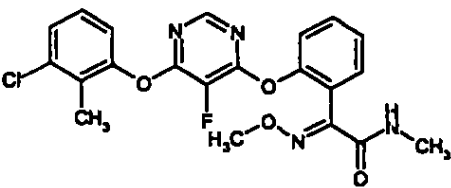
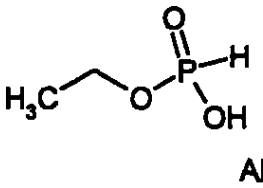
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | { 1 5 | 0,5 | { 77 | 30 |
| + | | + | | |
| Fludioxonil (XXX) (29) | | 2,5 | | |

184
185

Tabla 6 13

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto activo
en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

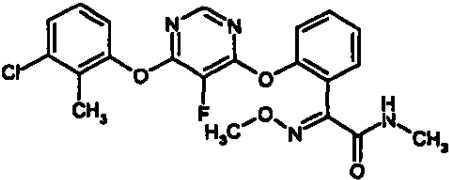
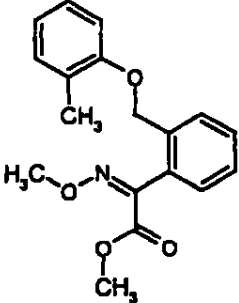
Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | } 1 10 | 1
+
10 | } 87 | 69 |

125
186

Tabla 6 14

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido. | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 82 |
| Kresoxim-metilo (XVI) (15)
 | 2 | 0 |

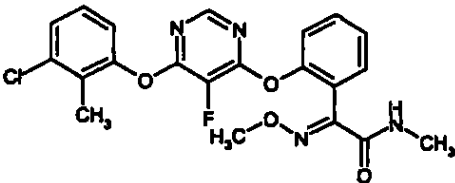
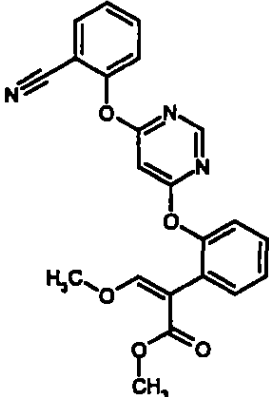
Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+ Kresoxim-metilo (XVI)
(15) | } 1 1 | 2
+
2 | } 93 | 82 |

186
187

Tabla 6 15

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

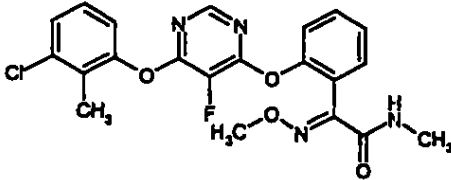
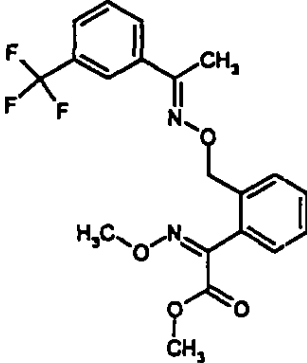
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Azoxystrobin (XVII) (16)
 | 1 | 37 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+ Azoxystrobin (XVII)
(16) | } 1 1 | 1
+
1 | } 92 | 80 |

Tabla 6 16

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 63 |
| Trifloxystrobin (LXXVI) (75)
 | 2 | 43 |

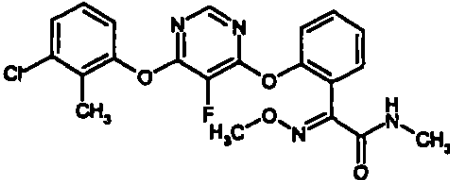
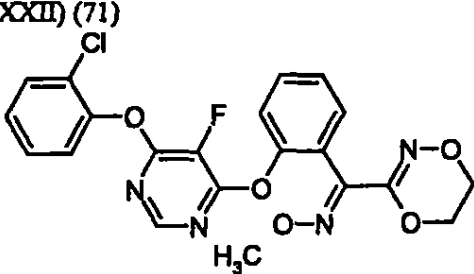
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+ Trifloxystrobin
(LXXVI) (75) | } 1 1 | 2
+
2 | } 97 | 79 |

180
-189

Tabla 6 17

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 63 |
| (LXXII) (71)
 | 2 | 43 |

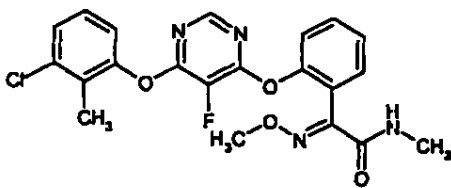
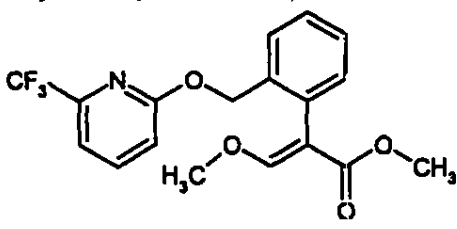
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formulã de
Colby |
|--------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I)
+
(LXXII) (71) | } 1 1 | 2
+
2 | } 92 | 79 |

184
190

Tabla 6 18

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido. | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 63 |
| Picoxystrobin (LXXXIII) (82)
 | 2 | 0 |

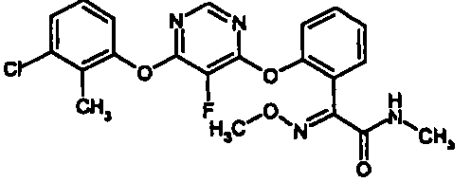
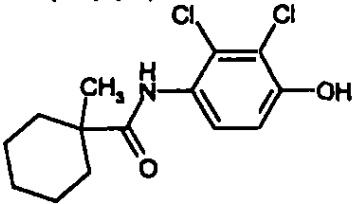
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Picoxystrobin
(LXXXIII) (82)
 | } 1 L | 2
+
2 | } 90 | 63 |

197

Tabla 6 19

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Fenhexamid (LII) (51)
 | 5 | 10 |

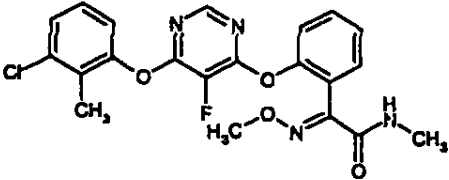
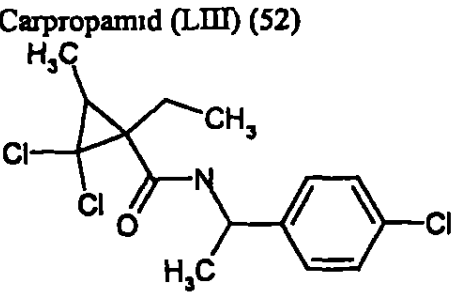
Mezcla segun la invención.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fenhexamid (LII) (51) | } 1 5 | 1
+
5 | } 97 | 72 |

192

Tabla 6 20

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Carpromid (LIII) (52)
 | 5 | 10 |

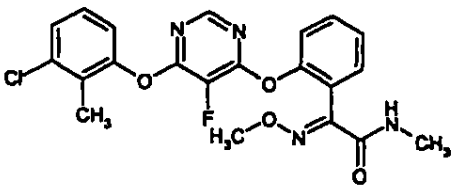
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Carpromid (LIII) (52) | } 1 5 | 1
+
5 | } 93 | 72 |

242
193

Tabla 6 21

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Oxicloruro de cobre (LXIV) (63) | 50 | 11 |

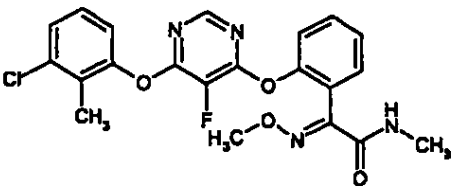
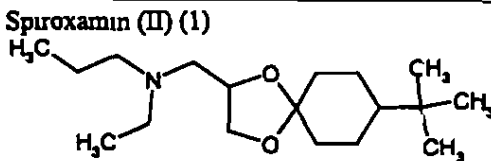
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I)
+
oxicloruro de cobre (LXIV)
(63) | } 1 50 | 1
+
50
- | } 93 | 72 |

43
194

Tabla 6 22

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Spiroxamin (II) (1)
 | 5 | 0 |

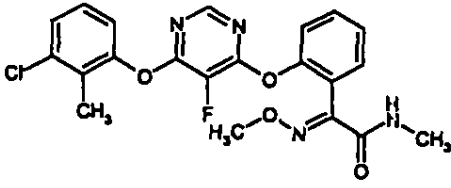
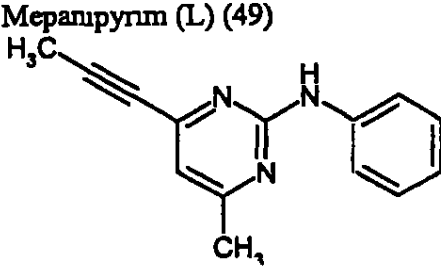
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Spiroxamin
(II) (1) | } 1 5 | 1
+
5 | } 97 | 69 |

195

Tabla 6 23

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido. | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Mepanipyrin (L) (49)
 | 10 | 11 |

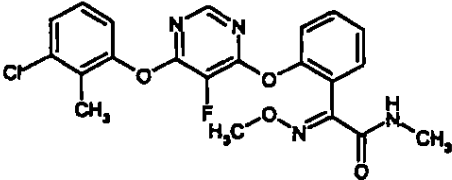
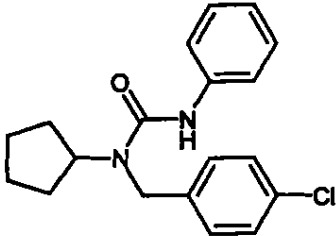
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1-10 | 1 | } 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Mepanipyrin (L) (49) | | 10 | | |

795-
196

Tabla 6 24

Ensayo con *Sphaerotheca* (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 5 | 30 |

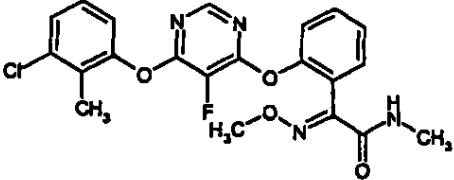
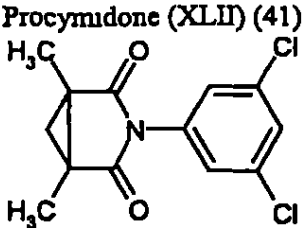
Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Pencycuron (XXXVIII) (37) | } 1 5 | 1
+
5 | } 93 | 78 |

196
197

Tabla 6 25

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Procymidone (XLII) (41)
 | 5 | 0 |

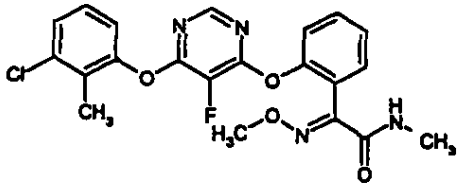
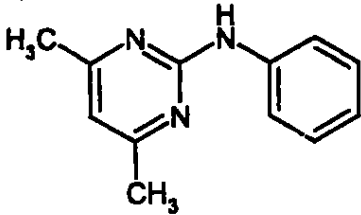
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I) - -
+ Procymidone (XLII)
(41) | } 1 5 | 1
+
5 | } 92 | 69 |

197
198

Tabla 6 26

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

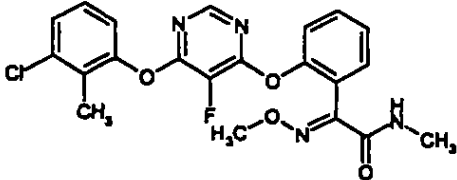
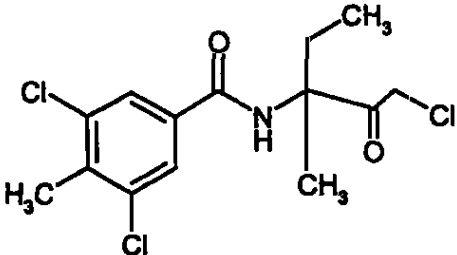
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Pyrimethanil (XLIX)(48)
 | 5 | 11 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 0,5 | } 85 | 38 |
| + | | + | | |
| Pyrimethanil (XLIX) (48) | | 5 | | |

Tabla 6 27

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Zoxamide (LXXIII) (72)
 | 1 | 0 |

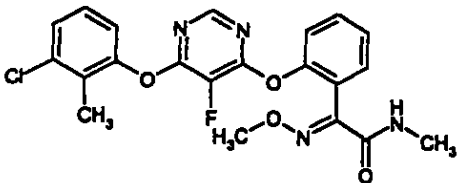
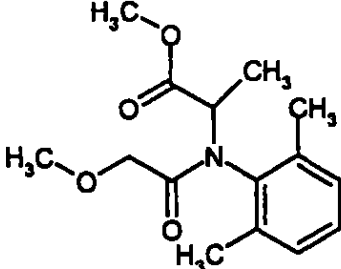
Mezcla segun la invención

| - | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 88 | 69 |
| + | | + | | |
| Zoxamide (LXXIII) (72) | | 1 | | |

149
200

Tabla 6 28

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

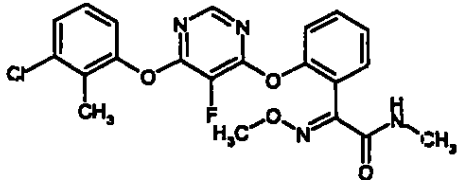
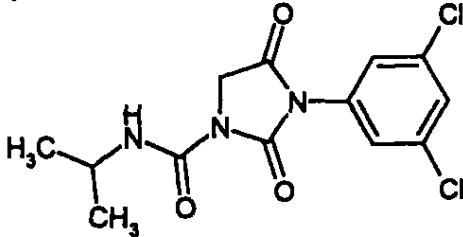
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Metalaxyl (XXVII)(26)
 | 1 | 11 |

Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | { 1 1 | 1 | { 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Metalaxyl (XXVII) (26) | | 1 | | |

Tabla 6 29

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Iprodione (LXV) (64)
 | 5 | 0 |

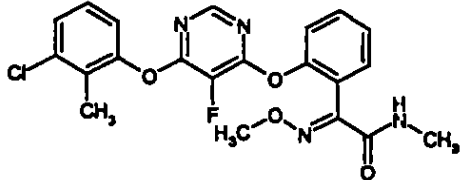
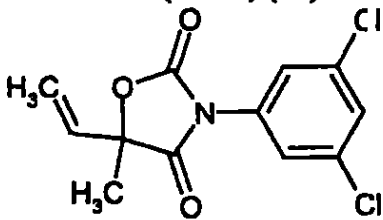
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Iprodione (LXV) (64) | } 1 5 | 1
+
5 | } 87 | 69 |

201
202

Tabla 6 30

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Vinclozolin (LXVI) (65)
 | 5 | 10 |

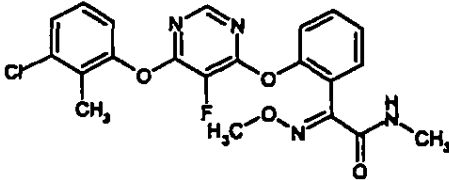
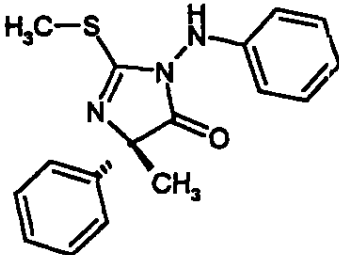
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Vinclozolin
(LXVI) (65) | } 1 5 | 1
+
5 | } 95 | 72 |

202
203

Tabla 6 31

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido.</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenamidone (LVII)(56)
 | 0,5 | 0 |

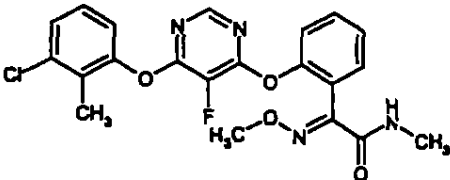
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fenamidone (LVII)
(56) | } 1 1
= | 0,5
+
0,5 | } 60 | 30 |

203
204

Tabla 6 32

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Azufre (LXIII) (62) | 25 | 0 |

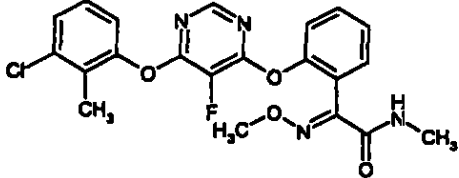
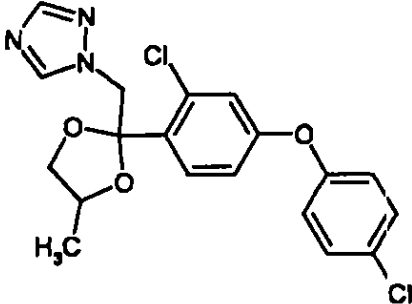
Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 50 | 0,5 | } 67 | 30 |
| + | | + | | |
| Azufre (LXIII) (62) | | 25 | | |

204
205

Tabla 6 33

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto activo
en g/ha | Grado de actividad en % |
|---|--|-------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Difenoconazole (XXXIX) (28)
 | 5 | 14 |

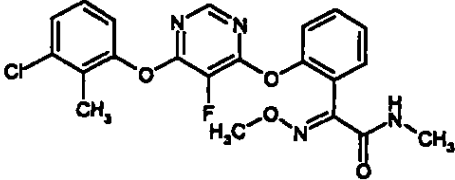
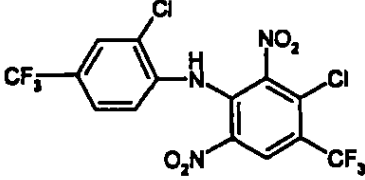
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Difenoconazole
(XXXIX) (28) | } 1 5 | 1
+
5 | .86
= | 73 |

205
206

Tabla 6 34

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0 5 | 30 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2 5 | 0 |

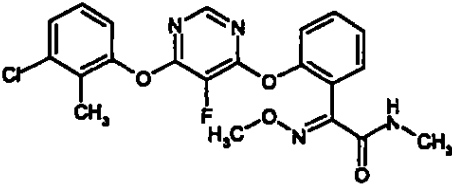
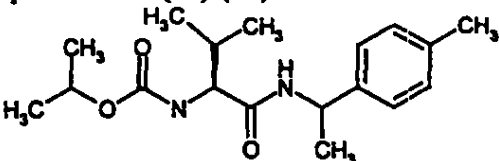
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fluazinam (LIV) (53) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 60 | 30
-
- |

207

Tabla 6 35

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 82 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 2 | 0 |

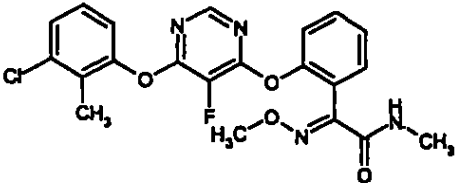
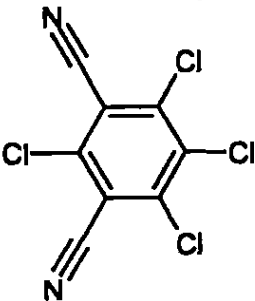
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | { 1 l | 2 | { 98 | 82 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 2 | | |

809
208

Tabla 6 36

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Chlorothalonil (VIII) (7)
 | 40 | 0 |

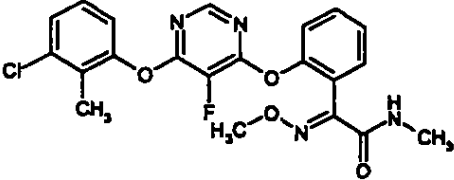
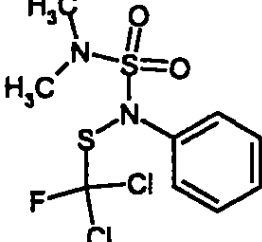
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Chlorothalonil (VIII)
(7) | 1-20 | 2
+
40 | 63 | 50 |

208
209

Tabla 6 37

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Diclofluand (XXV) (24)
 | 40 | 0 |

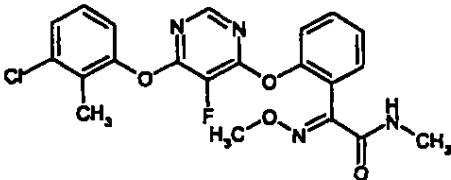
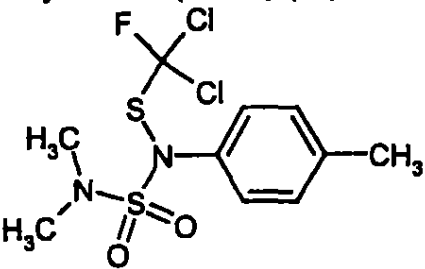
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Diclofluand (XXV)
(24) | } 1 20
= | 2
+
40 | } 63
= | 50 |

204
270

Tabla 6 38

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Tolyfluanid (XXVI) (25)
 | 40 | 0 |

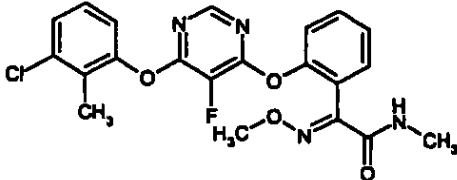
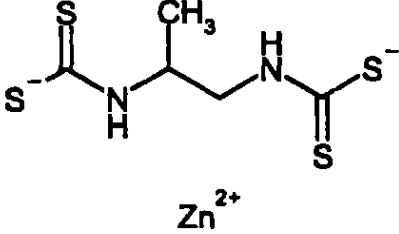
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Tolyfluanid (XXVI)
(25) | } 1 20 | 2
+
40 | } 70 | 50 |

210
211

Tabla 6 39

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 50 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 40 | 0 |

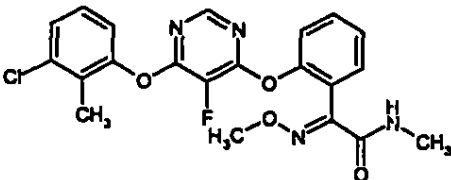
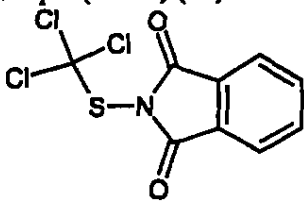
Mezcla segun la invencion.

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 73 | 50 |
| + | - | + - | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 40 | | - |

211
172

Tabla 6 40

Ensavo con Sphaerotheca (pepino)/protector

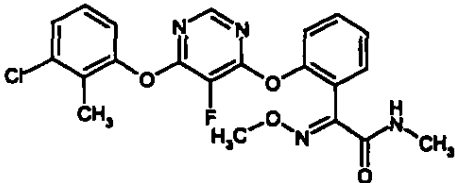
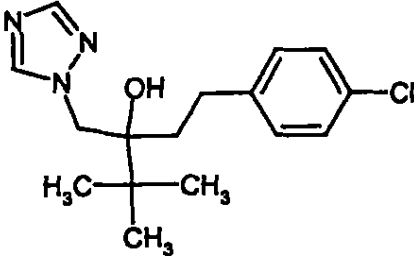
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Folpet (XLIV) (43)
 | 40 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 80
. | 50 |
| + | | + | | |
| Folpet (XLIV) (43) | | 40 | | |

Tabla 6 41

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido. | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0 5 | 30 |
| Tebuconazol (IV) (3)
 | 2,5 | 0 |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Tebuconazol (IV) (3) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 70 | 30 |

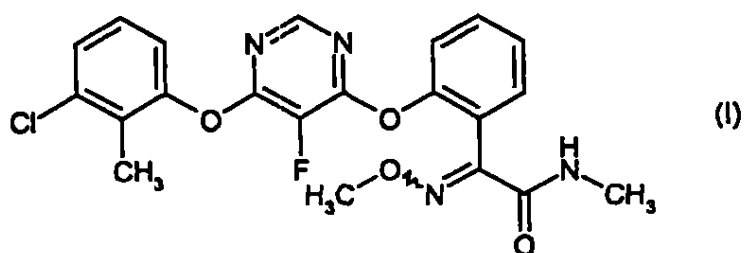
5 Se hace constar que, con relacion a esta fecha, el mejor metodo conocido por la solicitante para llevar a la practica la citada invencion, es el que resulta claro de la presente descripcion de la invencion

274
243

Habiendose descrito la invencion como antecede se reclama como propiedad
lo contenido en las siguientes

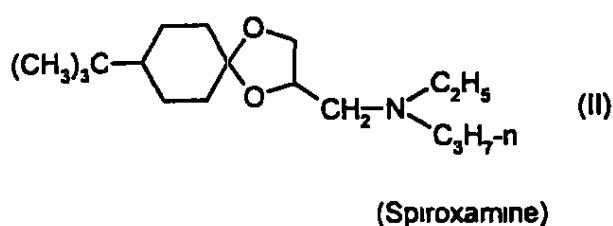
REIVINDICACIONES

1 - Combinaciones de productos activos que contienen al menos un compuesto de la formula



5 y

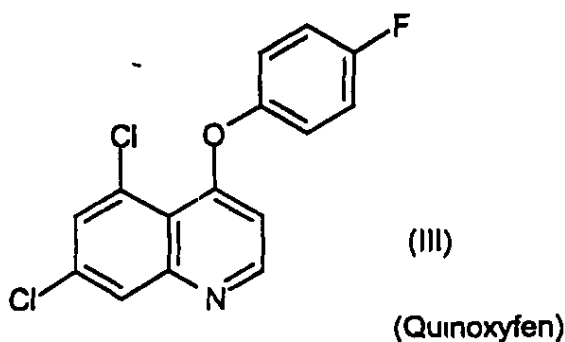
(1) por el 8-t-butil-2-(N-etil-N-n-propil-amino)-metil-1,4-dioxaspiro[5,4]-decano (referencia EP-A-0 281 842) de la formula



(Spiroxamine)

y/o

10 (2) por la 5,7-dicloro-4-(4-fluorfenoxi)-quinolina (referencia EP-A-326 330) de la formula

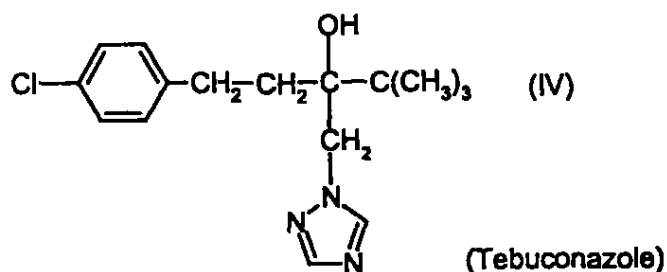


(Quinoxifen)

y/o

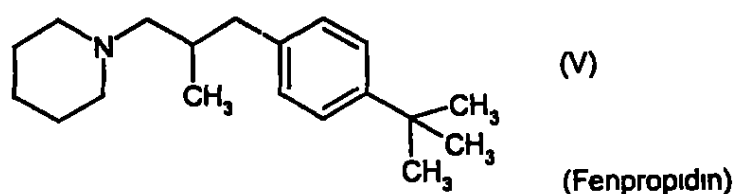
(3) por el derivado de triazol (referencia EP-A-0 040 345) de la formula

275
276



y/o

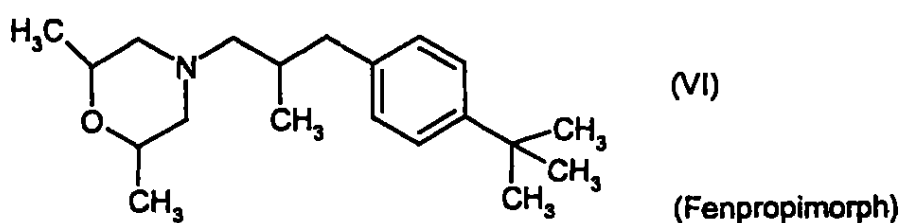
- (4) por la 1-[3-[4-(1,1-dimetiletíl)-feníl]-2-metilpropíl]piperidína (referencia DE-A-2 752 153) de la fórmula



5

y/o

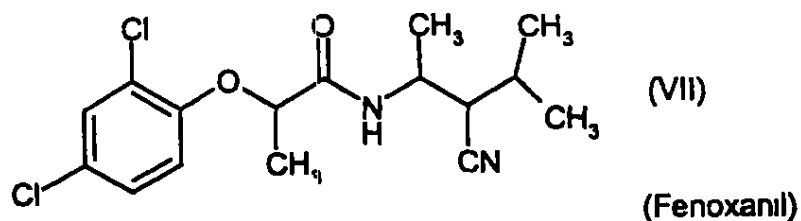
- (5) por la (+)-cis-4-[3-[4-(1,1-dimetiletíl)feníl]-2-metilpropíl]-2,6-dimetilmorfolina (referencia DE-A-2 656 747) de la formula



10 y/o

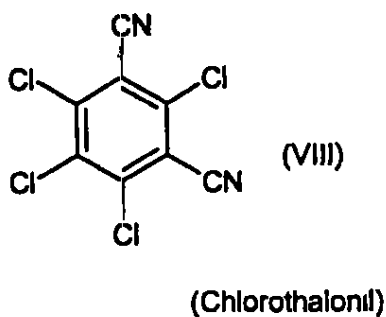
- (6) por la N-(1-ciano-1,2-dimetilpropíl)-2-(2,4-diclorofenoxi)-propanoamida (referencia EP-A-262 393) de la formula

246
277



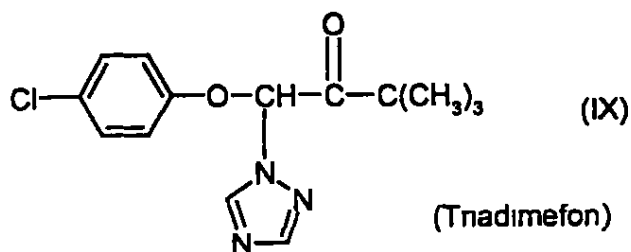
y/o

(7) por el tetracloro-isoftalo-dinitrilo (referencia US 3 290 353) de la formula



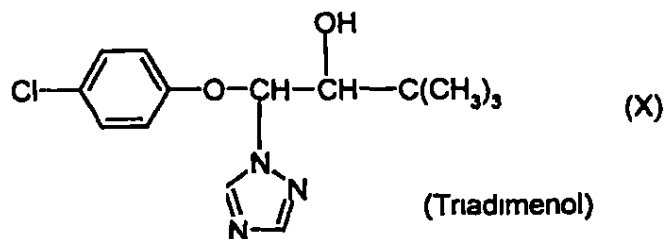
5 y/o

(8) Por la 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ona (referencia DE-A 2 201 063) de la formula



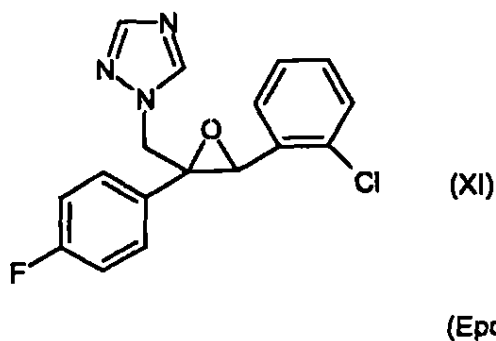
y/o

10 (9) por el 1-(4-cloro-fenoxi)-1,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ol (referencia DE-A-23 24 010) de la formula



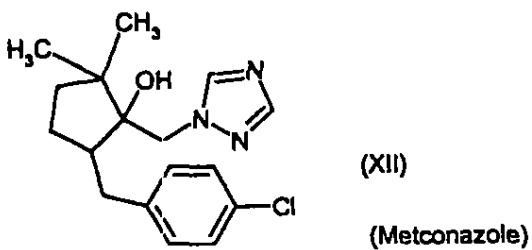
y/o

(10) por el triazol (referencia EP-A-196 038) de la formula



5 y/o

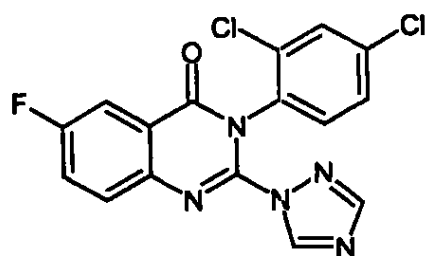
(11) por el triazol (referencia EP-A-329 397) de la formula



y/o

(12) por el triazol (referencia EP-A-183 458) de la formula

279
28

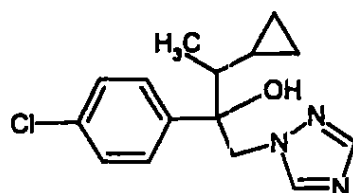


(XIII)

(Fluquinconazole)

y/o

(13) por el triazol (referencia DE-A 3 406 993) de la formula

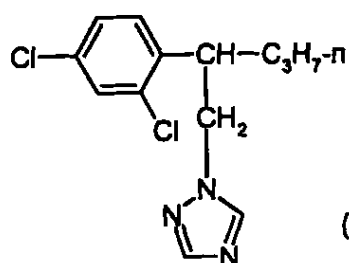


(XIV)

(Cyproconazole)

5 y/o

(14) por el triazol (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 654) de la formula



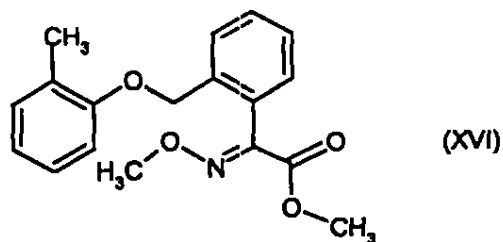
(XV)

(Penconazole)

y/o

10 (15) por el compuesto (referencia EP-A-253 213) de la formula

022
88

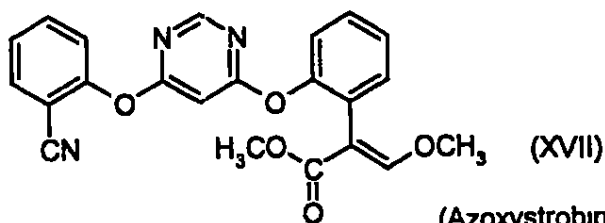


(XVI)

(Kresoxim-methyl)

y/o

(16) por el compuesto (referencia EP-A-0 382 375) de la formula

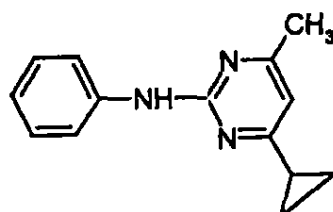


(XVII)

(Azoxystrobin)

5 y/o

(17) por el compuesto (referencia EP-A-0 310 550) de la formula



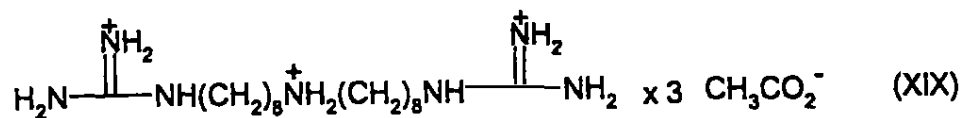
(XVIII)

(Cyprodinil)

y/o

(18) por el triacetato de N,N'''-(iminodi-8,1-octanodil)-bis-guanidina (referencia EP-A-155 509) de la formula

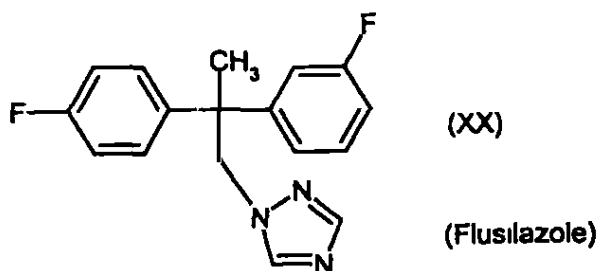
10



(triacetato de iminooctadina)

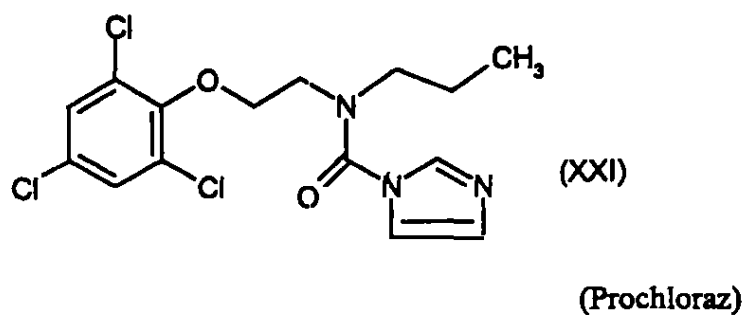
y/o

(19) por el triazol (referencia EP-A-068 813) de la formula



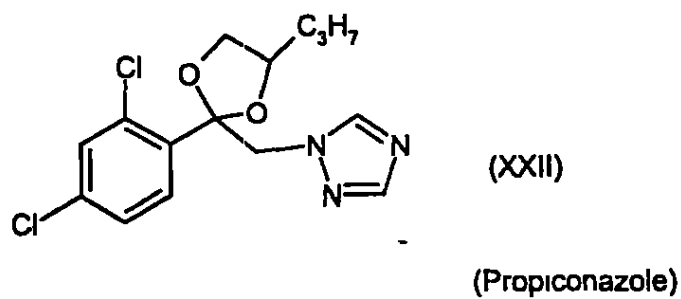
y/o

(20) por el derivado de imidazol (referencia DE-A 2 429 523) de la formula



5 y/o

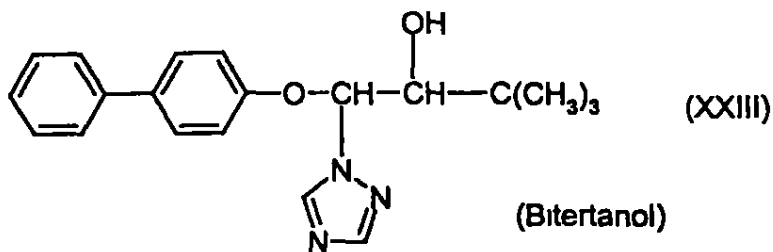
(21) por el triazol (referencia DE-A-2 551 560) de la formula



y/o

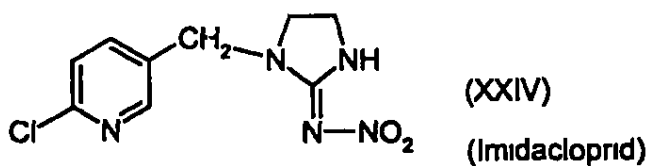
(22) por el 1-(4-fenil-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butano-2-ol
(referencia DE-A-2 324 010) de la formula

10



y/o

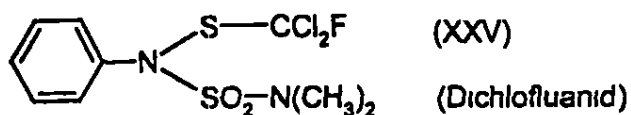
- (23) por la 1-[(6-cloro-3-piridinil)-metil]-N-nitro-2-imidazolidinamina (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), pagina 491) de la formula



5

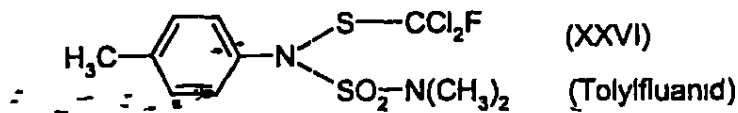
y/o

- (24) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



y/o

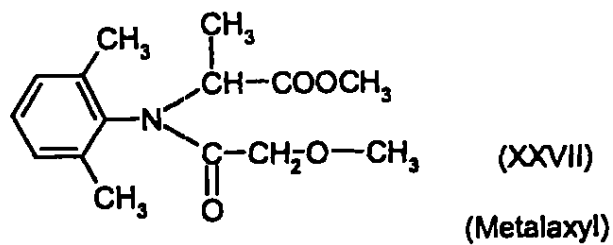
- 10 (25) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



y/o

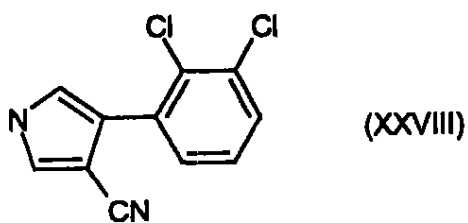
- (26) por el derivado de anilina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991) pagina 554) de la formula

23
22



y/o

(27) por el 4-(2,3-diclorofenil)-1H-pirrol-3-carbonitrilo (referencia EP-A-236 272) de la formula

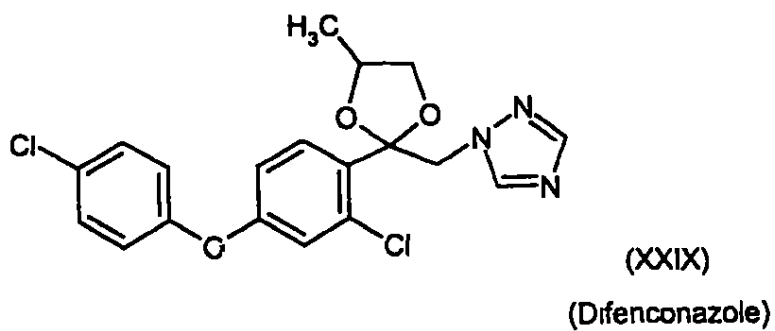


(Fenpiclonil)

5

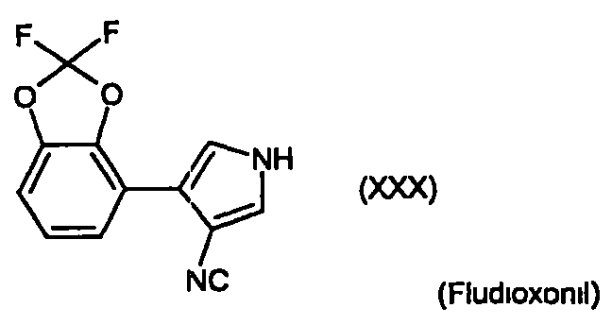
y/o

(28) por el derivado de triazol (referencia EP-A-112 284) de la formula



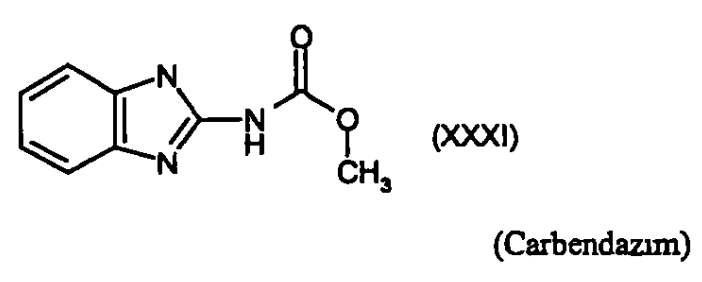
y/o

10 (29) por el derivado de pirrol (referencia EP-A-206 999) de la formula



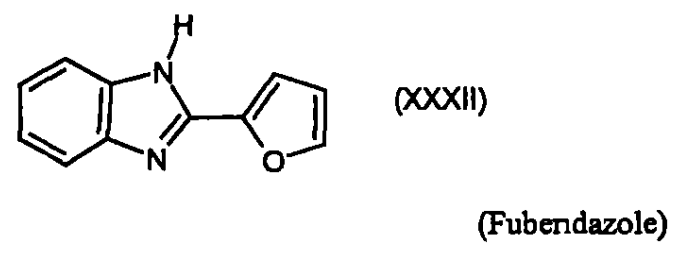
y/o

(30) por el derivado de bencimidazol (referencia US-3 010 968) de la formula



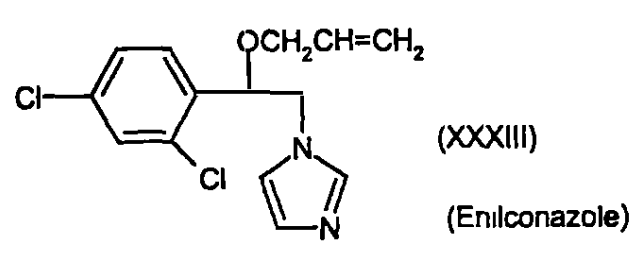
5 y/o

(31) por el compuesto (referencia CASRN (3878-19-1)) de la formula



y/o

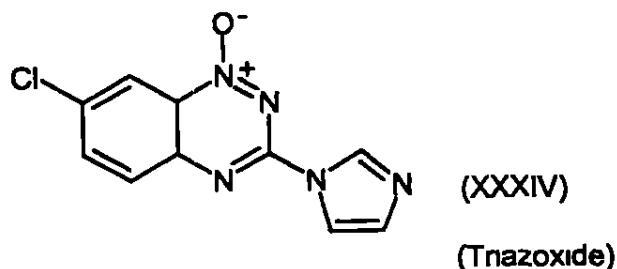
(32) por el derivado de imidazol (referencia DE-A-2 063 857) de la formula



10

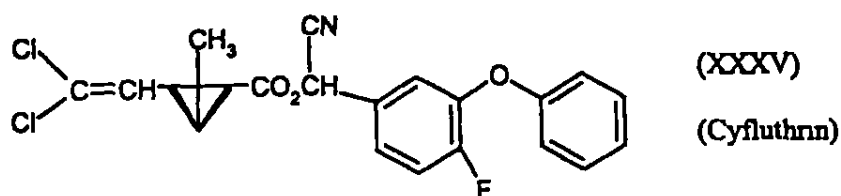
y/o

(33) por el derivado de imidazol de la formula



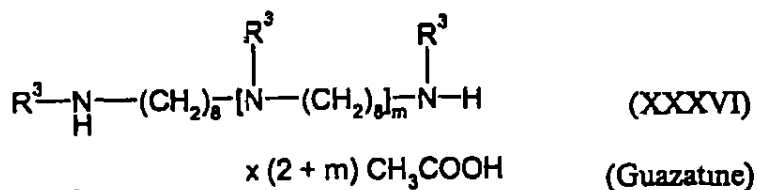
y/o

(34) por el compuesto (referencia DE-A-2 709 264) de la formula



5 y/o

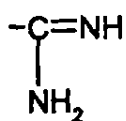
(35) por un derivado de guanidina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991) pagina 461) de la formula



en la que

10 m significa numeros enteros de 0 hasta 5 y

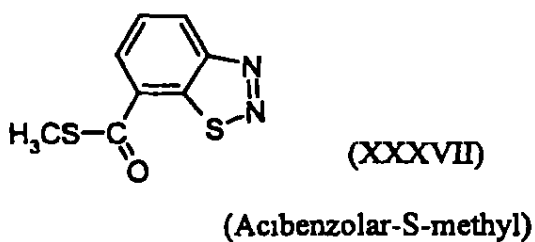
• R³ significa hidrogeno (17 hasta 23 %) o el resto de la formula



(77 hasta 83 %)

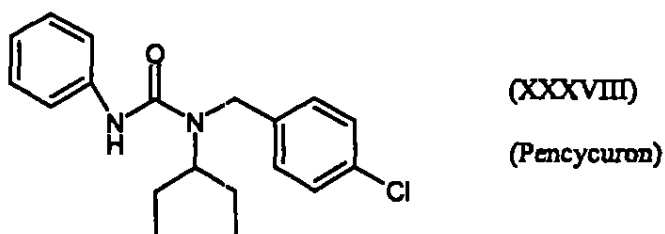
y/o

(36) por el derivado de benzotriazol (referencia EP-A-0 313 512) de la formula



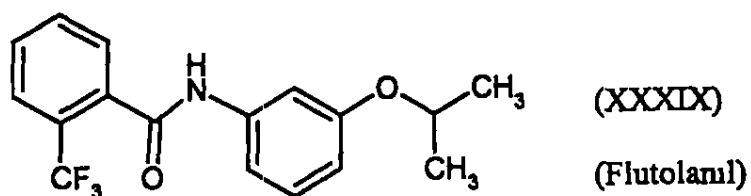
y/o

(37) por el derivado de urea (referencia DE-A-2 732 257) de la formula



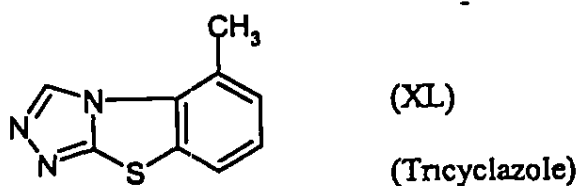
5 y/o

(38) por el derivado de benzamida (referencia DE-A 2 731 522) de la formula



y/o

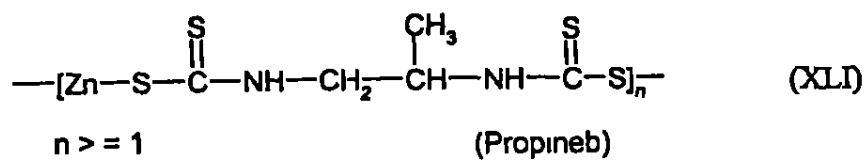
(39) por el derivado de benzotiazol (referencia DE-A-2 250 077) de la formula



10

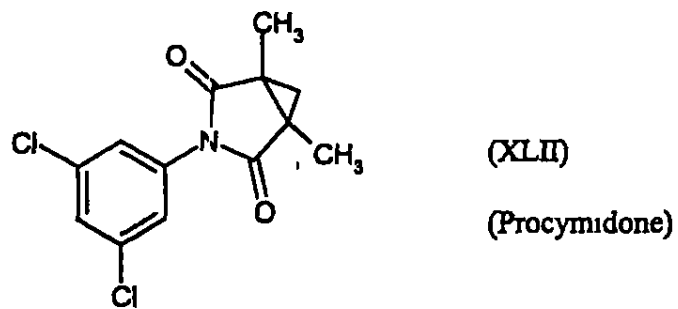
y/o

(40) por el propilen-1,2-bis-(ditiocarbamato) de cinc (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 726) de la formula



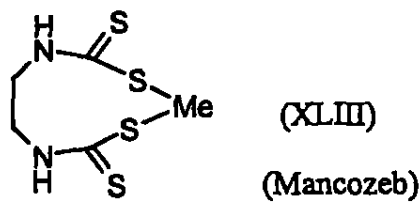
y/o

(41) por el compuesto (referencia DE-A-2 012 656) de la formula



5 y/o

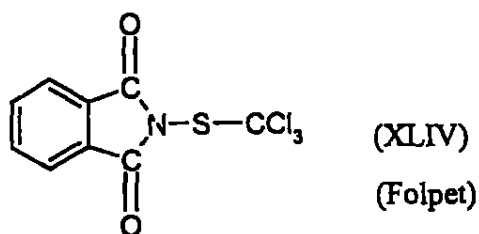
(42) por un tiocarbamato (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991)) de la formula



Me = mezcla de Zn y de Mn.

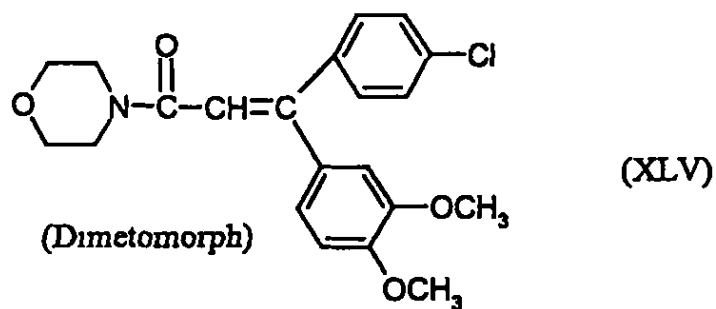
10 y/o

(43) por el derivado de ftalimida (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 431) de la formula



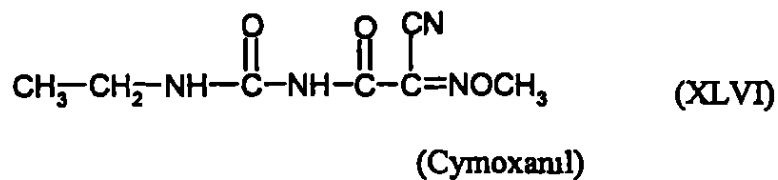
v/o

(44) por el derivado de morfolina (referencia EP-A-0 219 756) de la formula



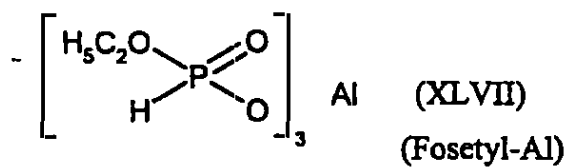
y/o

5 (45) por el derivado de cianoxima (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 206) de la formula



y/o

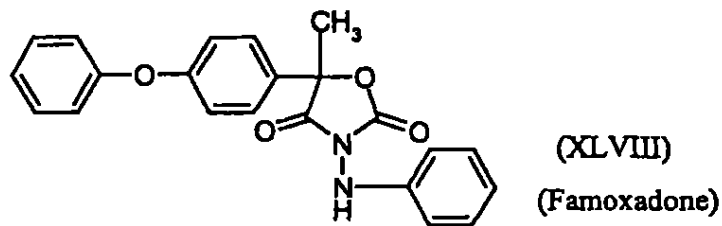
10 (46) por el compuesto del fosforo (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 443) de la formula



y/o

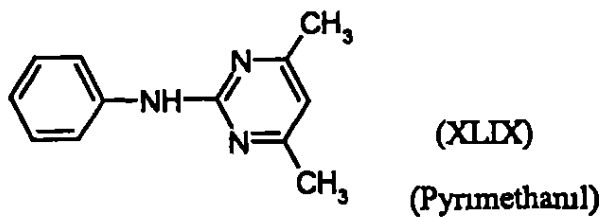
(47) por la oxazolidindiona (referencia EP-A-0 393 911) de la formula

229
228



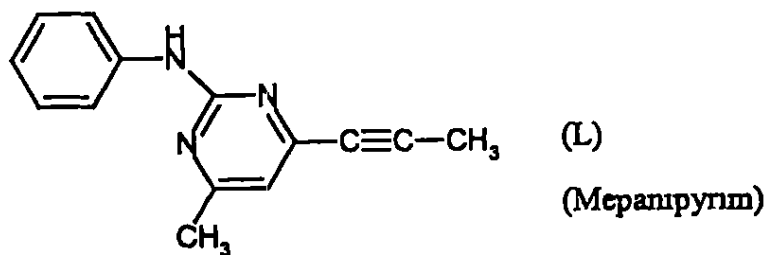
y/o

(48) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



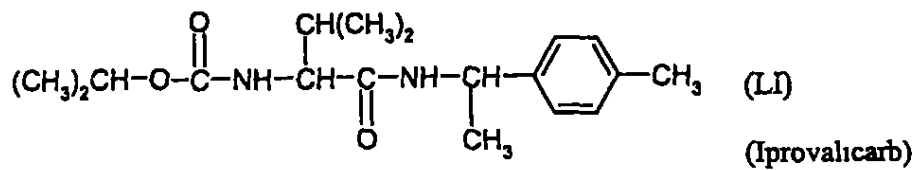
5 y/o

(49) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



y/o

(50) por el compuesto (referencia EP-A-0 472 996) de la formula

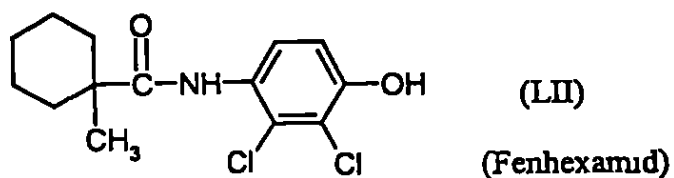


10

y/o

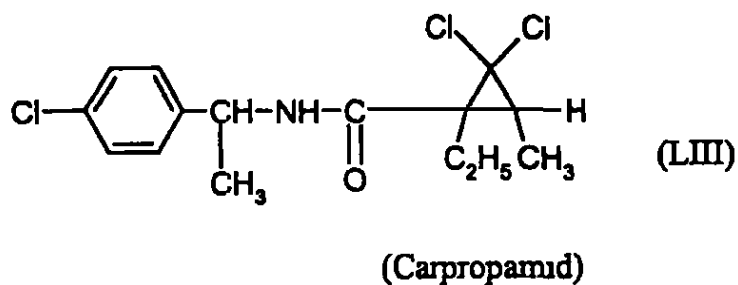
(51) por el derivado de anilina (referencia EP-A-0 339 418) de la formula

230
229



y/o

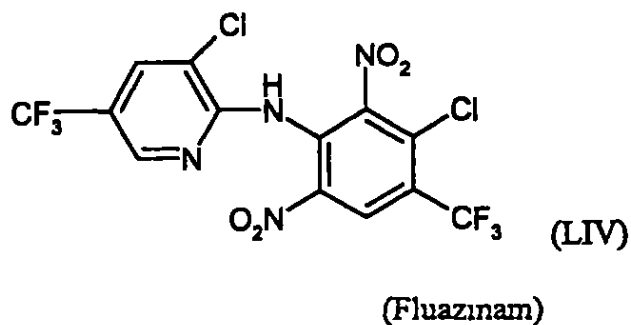
- (52) por la amida del ácido N- 1-(4-cloro-fenil)-etil]-2,2-dicloro-1-etil-3-metil-ciclopropano-carboxílico (referencia EP-A-0 341 475) de la fórmula



5

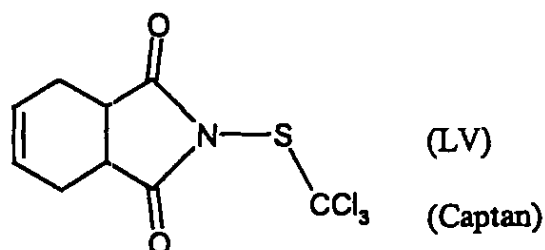
y/o

- (53) por la piridinamina (referencia EP-A-0 031 257) de la fórmula



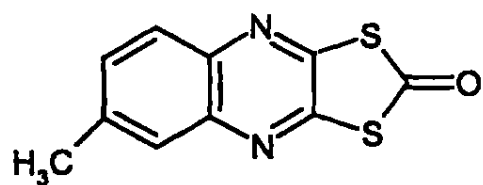
y/o

- 10 (54) por el derivado de dicarboxima (referencia US-2 553 770) de la fórmula



y/o

(55) por el compuesto (referencia DE-A-1 100 372) de la formula

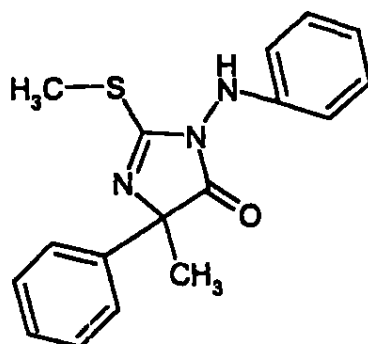


(LVI)

(Chinomethionat)

y/o

5 (56) por el compuesto (referencia EP-A-0 629 616) de la formula

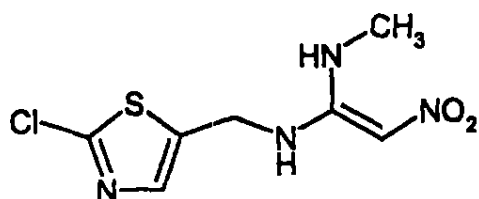


(LVII)

(Fenamidone)

y/o

(57) por el compuesto (referencia EP-A-376 279) de la formula

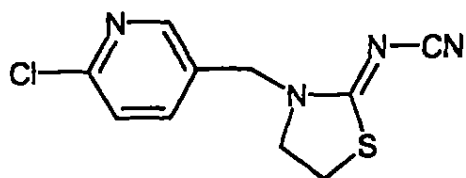


(LVIII)

(Chlothianidin)

10 y/o

(58) por el compuesto (referencia EP-A-235 725) de la formula

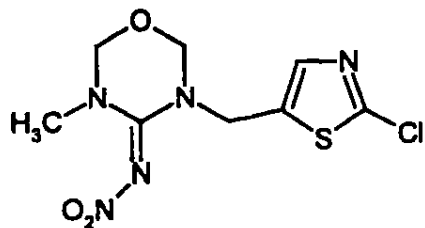


(LIX)

(Thiacloprid)

y/o

(59) por el compuesto (referencia EP-A-580 553) de la formula

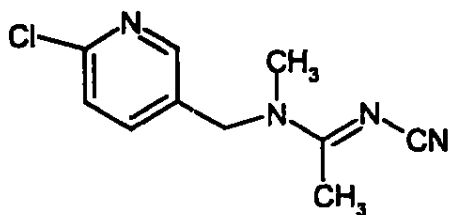


(LX)

(Thiamethoxam)

y/o

5 (60) por el compuesto (referencia WO-A-91-4965) de la formula

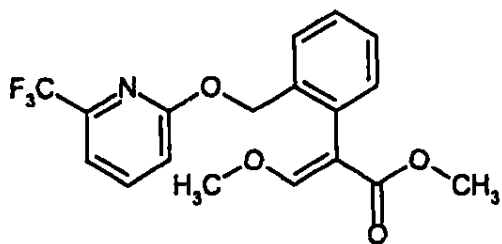


(LXI)

(Acetamiprid)

y/o

(61) por el compuesto (referencia EP-A-326 330) de la formula



(LXII)

(Picoxystrobin)

10 y/o

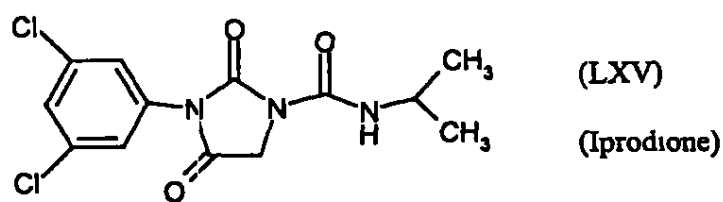
(62) azufre (LXIII)

y/o

(63) oxiclорuro de cobre (LXIV)

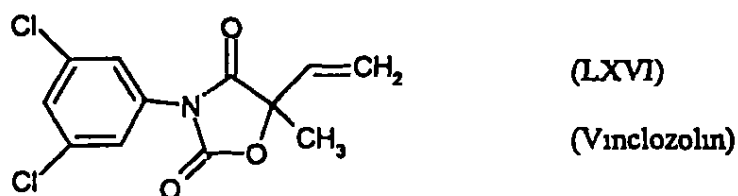
y/o

15 (64) por el compuesto (referencia DE-A-2 149 923) de la formula



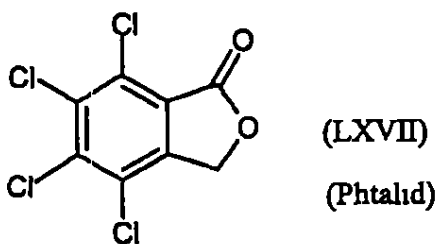
y/o

(65) por el compuesto (referencia DE-A-2 207 576) de la formula



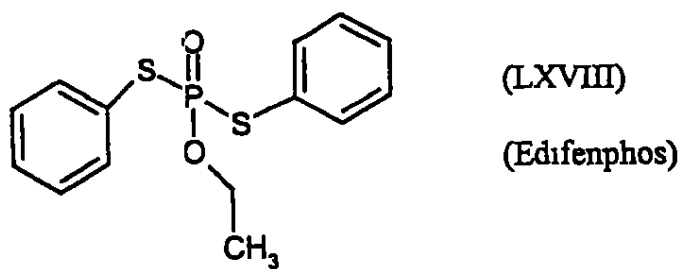
5 y/o

(66) por el compuesto (referencia JP-A-575 584) de la formula



y/o

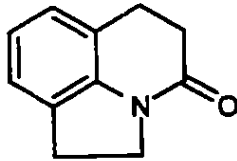
(67) por el compuesto (referencia DE-A-2 300 299) de la formula



10

y/o

(68) por el compuesto (referencia US-3 917 838) de la formula

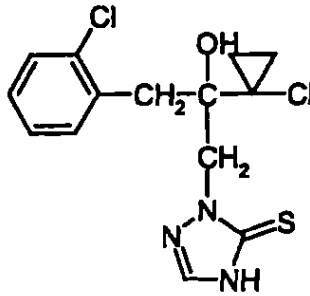


(LXIX)

(Pyroquilon)

y/o

(69) por el derivado de hidroxietil-triazol (referencia WO-A-96-16048) de la formula

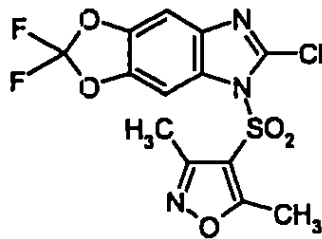


(LXX)

5

y/o

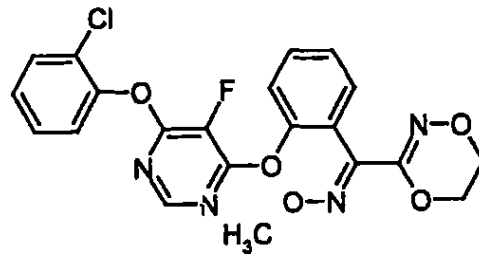
(70) por el halogeno-bencimidazol (referencia WO-A-97-06171) de la formula



(LXXI)

y/o

10 (71) por el compuesto (referencia DE-A-19 602 095) de la formula

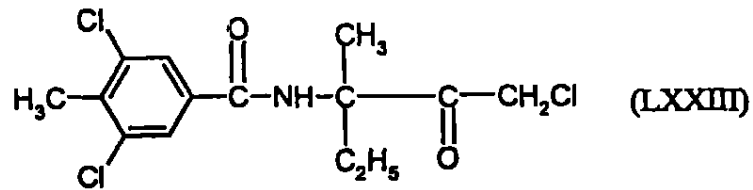


(LXXII)

y/o

235
254

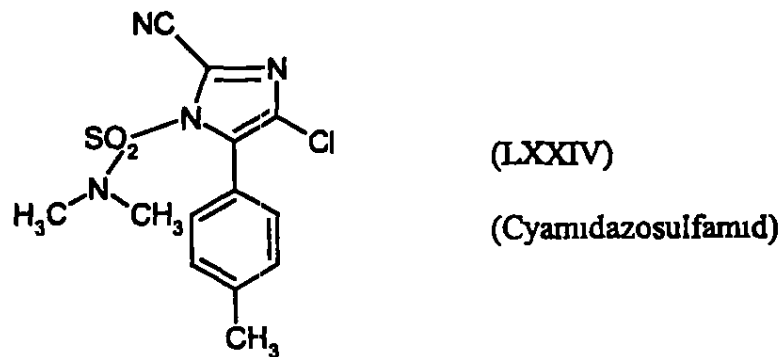
(72) por el derivado de benzanida (referencia EP-A-0 600 629) de la formula



(Zoxamide)

y/o

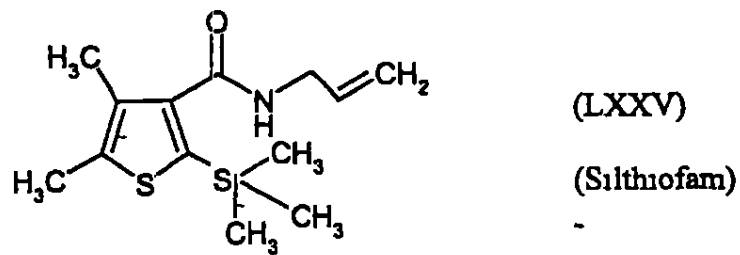
(73) por el compuesto (referencia EP-A-298 196) de la formula



5

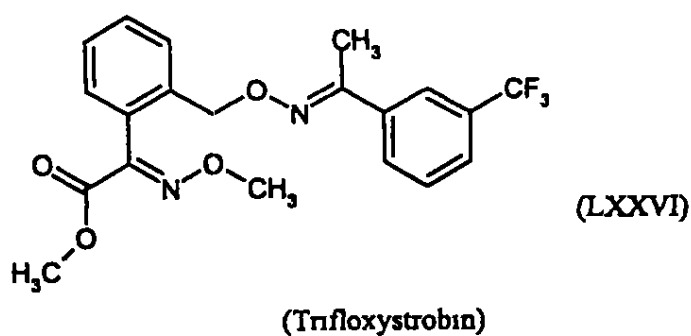
y/o

(74) por el compuesto (referencia WO-A-96-18631) de la formula



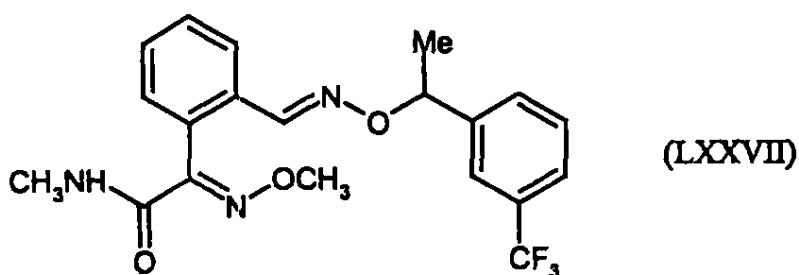
y/o

10 (75) el compuesto (referencia EP-A-460 575) de la formula



y/o

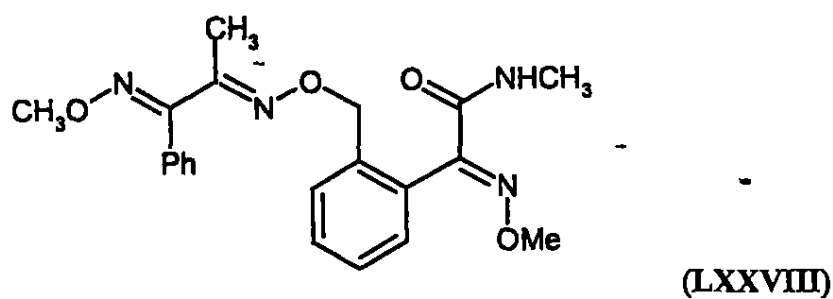
(76) la N-metil-2-(metoxiimino)-2-[2-([1-(3-tri-fluor-metil-fenil)etoxi]-imino-metil)fenil]acetamida (referencia EP-A-596 254) de la formula



5

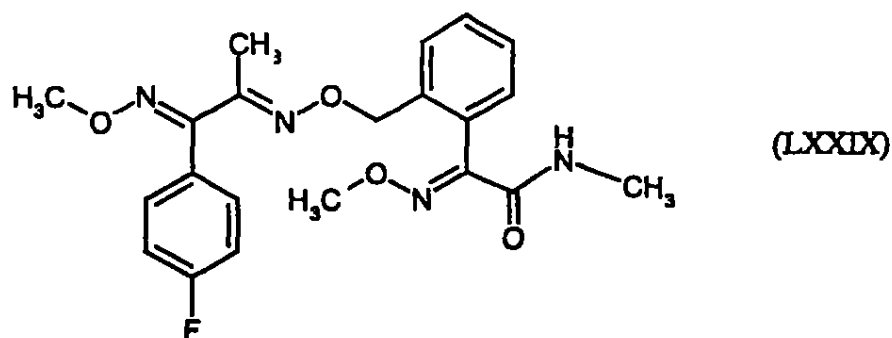
y/o

(77) por la 2-[2-([2-fenil 2-metoxiimino-1-metiletil]-imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metilacetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



10 y/o

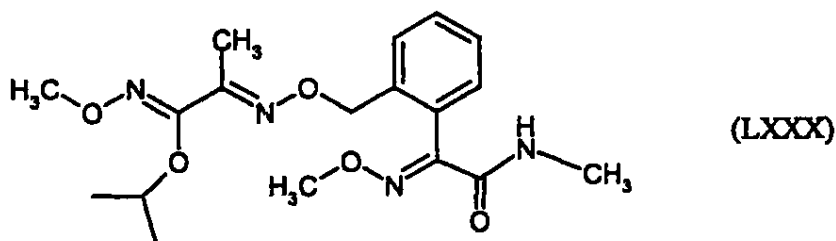
(78) por la 2-[2-([2-(4-fluorfenil)-2-metoxiimino-1-metiletil]imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



y/o

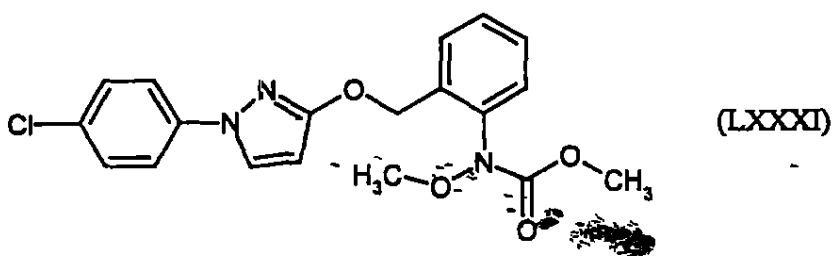
(79) por la 2-[4-metoxi-3-(1-metiletoxí)-1,4-diazabuta-1,3-dienil-oximetil]-fenil-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia DE-A-19 528 651) de la formula

5



y/o

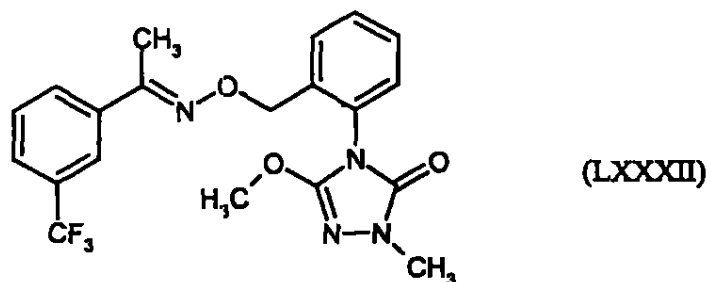
(80) por el metil-N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-3-iloximetil]fenil)-N-metoxi-carbamato (referencia DE-A-4 423 612) de la formula



10

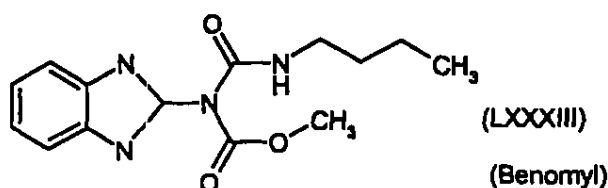
y/o

(81) por la 2,4-dihidro 5-metoxi-2-metil-4-[2([1-(3-tri-fluor-metilfenil)etil ideno]amino)oxi]metil]fenil]-3H-1,2,4-triazol-3-ona (referencia WO-A- 98-23155) de la formula



y/o

(82) el compuesto de la formula (referencia US 3 631 176)



5 2 - Combinaciones de productos activos segun la reivindicacion 1, que contienen un compuesto de la formula (I) y uno de los compuestos 1) hasta 81) en una proporcion de mezcla de un compuesto de la formula (I) sobre, respectivamente, un compuesto de las formulas (II) hasta (LXXXII) de 20 1 hasta 1 50 partes en peso

10 3 - Agente segun al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque en las combinaciones de productos activos la proporcion en peso del producto activo de la formula (I) con relacion al

- producto activo del grupo (1) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (2) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- 15 - producto activo del grupo (3) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (4) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (5) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (6) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (7) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- 20 - producto activo del grupo (8) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (9) se encuentra entre 10 1 y 1 10

239
~~228~~

- producto activo del grupo (10) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (11) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (12) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (13) se encuentra entre 10 l y l 10
- 5 - producto activo del grupo (14) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (15) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (16) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (17) se encuentra entre 5 l y l 20
- producto activo del grupo (18) se encuentra entre 10 l y l 10
- 10 - producto activo del grupo (19) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (20) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (21) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (22) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (23) se encuentra entre 20 l y l 20
- 15 - producto activo del grupo (24) se encuentra entre 1 l y l 50
- producto activo del grupo (25) se encuentra entre 1 0,1 y l 50
- producto activo del grupo (26) se encuentra entre 1 0,1 y l 50
- producto activo del grupo (27) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (28) se encuentra entre 10 l y l 10
- 20 - producto activo del grupo (29) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (30) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (31) se encuentra entre 20 l y l 10
- producto activo del grupo (32) se encuentra entre 20 l y l 10
- producto activo del grupo (33) se encuentra entre 20 l y l 10
- 25 - producto activo del grupo (34) se encuentra entre 20 l y l 10
- producto activo del grupo (35) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (36) se encuentra entre 50 l y l 50
- producto activo del grupo (37) se encuentra entre 10 l y l 10
- producto activo del grupo (38) se encuentra entre 10 l y l 10

- producto activo del grupo (39) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (40) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (41) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (42) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- 5 - producto activo del grupo (43) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (44) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (45) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (46) se encuentra entre 10 1 y 1 50
- producto activo del grupo (47) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- 10 - producto activo del grupo (48) se encuentra entre 5 1 y 1 20
- producto activo del grupo (49) se encuentra entre 5 1 y 1 20
- producto activo del grupo (50) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (51) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (52) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- 15 - producto activo del grupo (53) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (54) se encuentra entre 5 1 y 1 50
- producto activo del grupo (55) se encuentra entre 5 1 y 1 50
- producto activo del grupo (56) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (57) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- 20 - producto activo del grupo (58) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (59) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (60) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (61) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (62) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- 25 - producto activo del grupo (63) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (64) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (65) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (66) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (67) se encuentra entre 10 1 y 1 10

- producto activo del grupo (68) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (69) se encuentra entre 20 1 y 1 5
- producto activo del grupo (70) se encuentra entre 50 1 y 1 10
- producto activo del grupo (71) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- 5 - producto activo del grupo (72) se encuentra entre 50 1 y 1 10
- producto activo del grupo (73) se encuentra entre 20 1 y 1 5
- producto activo del grupo (74) se encuentra entre 20 1 y 1 10
- producto activo del grupo (75) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (76) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- 10 - producto activo del grupo (77) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (78) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (79) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (80) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (81) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- 15 - producto activo del grupo (82) se encuentra entre 10 1 y 1 10

4 - Procedimiento para la lucha contra los hongos, caracterizado porque se aplican combinaciones de productos activos segun una de las reivindicaciones 1 a 3 sobre los hongos y/o sobre su medio ambiente

5 - Empleo de las combinaciones de productos activos segun al menos una de
20 las reivindicaciones 1 a 3, para la lucha contra los hongos

6 - Procedimiento para la obtencion de agentes fungicidas, caracterizado porque se mezclan combinaciones de productos activos segun al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, con extendedores y/o productos tensioactivos

En testimonio de lo cual, firmo la presente en esta Ciudad de Mexico D F

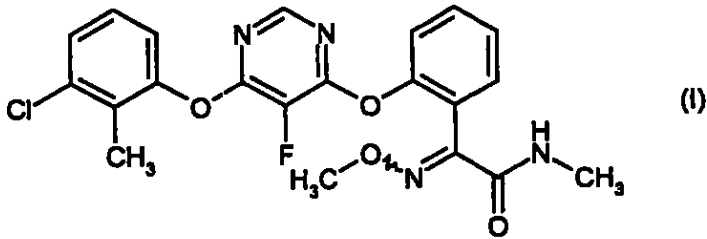
25

Por BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

242
247

RESUMEN

Se describen nuevas combinaciones de productos activos constituidas por un compuesto de la formula (I)



5 con productos activos conocidos, así como su empleo para la lucha contra hongos fitopatógenos



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen 101 03 832 1

Anmeldetag 29 Januar 2001

Anmelder/Inhaber Bayer Aktiengesellschaft Leverkusen/DE

Bezeichnung Fungizide Wirkstoffkombinationen

Priorität 11 05 2000 DE 100 22 951 4

IPC A 01 N 43/54

**Die angehefteten Stucke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprunglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung**

Munchen den 29. März 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ecert

6A 34481-01

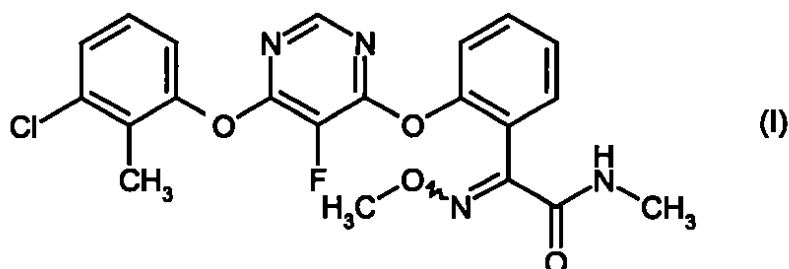
Fungizide Wirkstoffkombinationen

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Wirkstoffkombinationen, die aus einem bekannten Halogenpyrimidin-Derivat einerseits und weiteren bekannten Wirkstoffen
5 andererseits bestehen und sehr gut zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen geeignet sind

Es ist bereits bekannt, dass (2E/Z)-2-(2-([6-(3-Chloro-2-methylphenoxy)-5-fluoro-4-pyrimidinyl]oxy)phenyl)-2-(methoxymino)-N-methylethanamid fungizide Eigen-
10 schaften besitzt (vgl. EP-A1-937 050). Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig

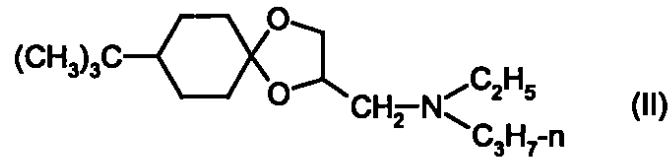
Ferner ist schon bekannt, daß zahlreiche Azol-Derivate, aromatische Carbonsäure-Derivate, Morpholin-Verbindungen und andere Heterocyclen zur Bekämpfung von
15 Pilzen eingesetzt werden können (vgl. K. H. Buchel "Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung" Seiten 87, 136, 140, 141 und 146 bis 153, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1977). Die Wirkung der betreffenden Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer befriedigend

Es wurde nun gefunden, daß die neuen Wirkstoffkombinationen aus Verbindungen der Formel (I)



und

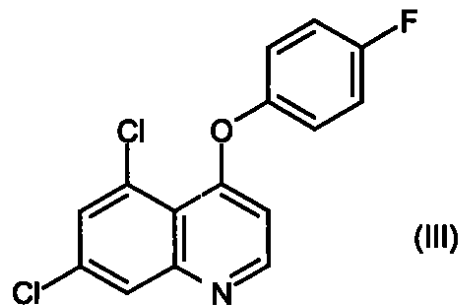
(1) dem 8-t-Butyl-2 (N-ethyl-N-n-propyl-amino)-methyl-1,4-dioxaspiro[5,4]-
25 decan (Referenz EP-A-0 281 842) der Formel



(Spiroxamine)

und/oder

- 5 (2) dem 5,7-Dichlor-4-(4-fluorphenoxy)-quinolin (Referenz EP-A-326 330) der Formel

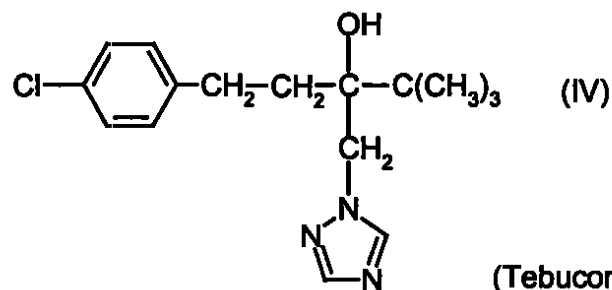


(Quinoxifen)

und/oder

10

- (3) dem Triazol-Derivat (Referenz EP-A-0 040 345) der Formel

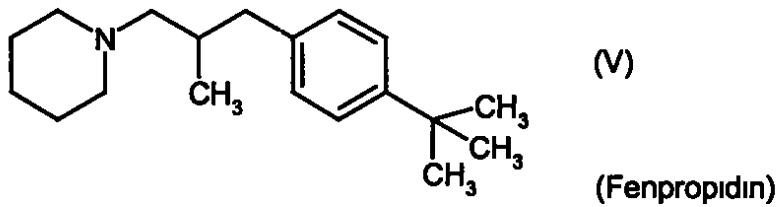


(Tebuconazole)

und/oder

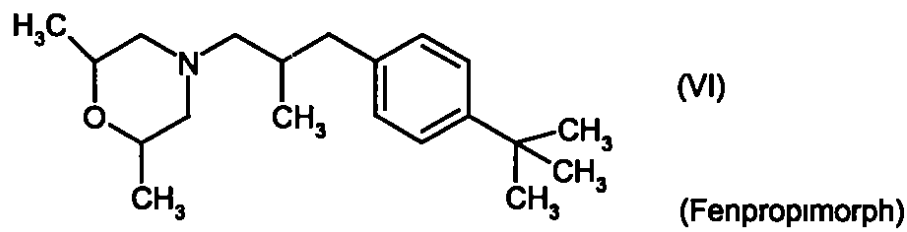
15

- (4) dem 1-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]piperidin (Referenz DE-A-2 752 153) der Formel



und/oder

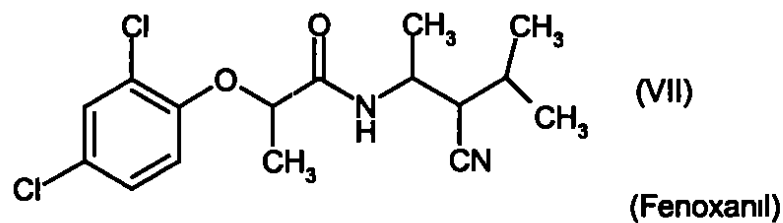
- 5 (5) dem (+-)-cis-4-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]-2,6-dimethylmorpholin (Referenz DE-A-2 656 747) der Formel



und/oder

10

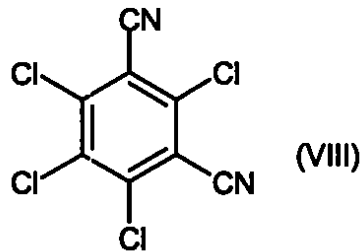
- (6) dem N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichlorphenoxy)-propanamid (Referenz EP-A-262 393) der Formel



15

und/oder

- (7) dem Tetrachlor-isophthalo-dinitril (Referenz US 3 290 353) der Formel



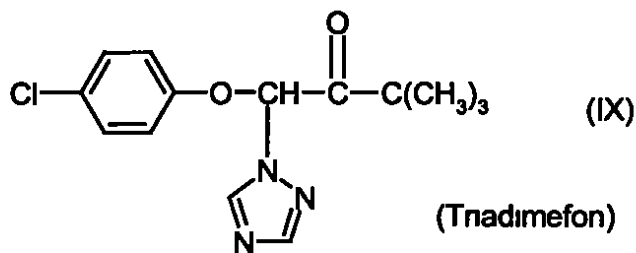
(VIII)

(Chlorothalonil)

und/oder

5

- (8) dem 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-on (Referenz DE-A-2 201 063) der Formel



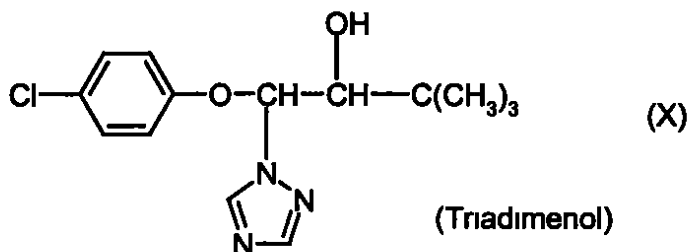
(IX)

(Triadimefon)

und/oder

10

- (9) dem 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-23 24 010) der Formel



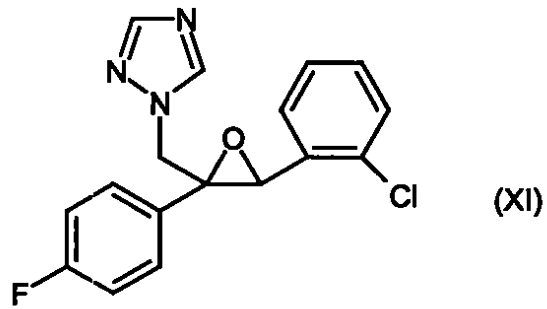
(X)

(Triadimenol)

15

und/oder

- (10) dem Triazol (Referenz EP-A-196 038) der Formel

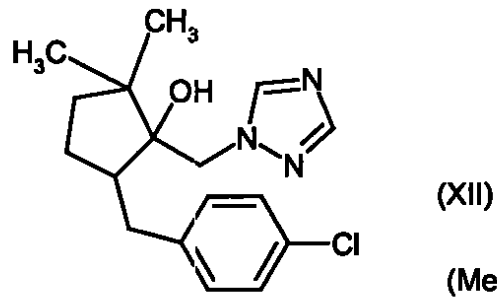


(Epoxiconazole)

und/oder

5

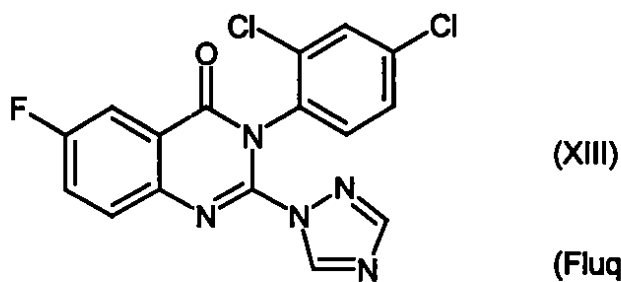
(11) dem Triazol (Referenz EP-A-329 397) der Formel



(Metconazole)

10 und/oder

(12) dem Triazol (Referenz EP-A-183 458) der Formel

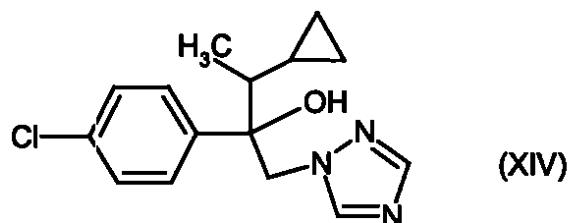


(Fluquinconazole)

15

und/oder

(13) dem Triazol (Referenz DE-A-3 406 993) der Formel

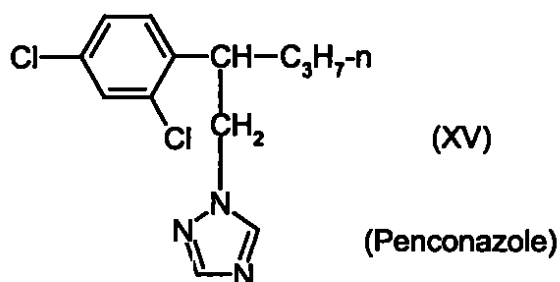


(Cyproconazole)

und/oder

5

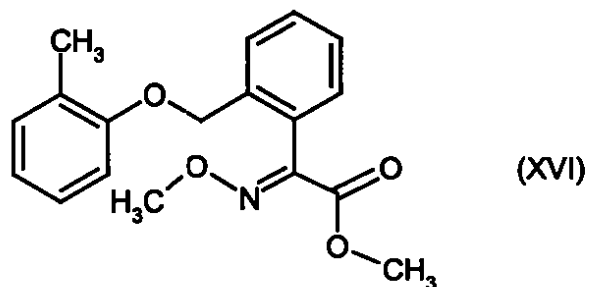
(14) dem Triazol (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 654) der Formel



(Penconazole)

10 und/oder

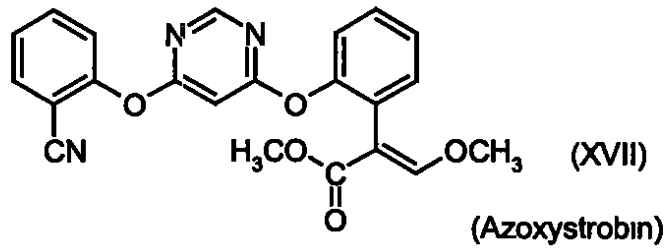
(15) der Verbindung (Referenz EP-A-253 213) der Formel



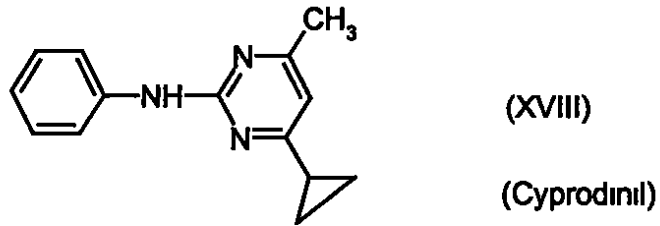
15 (Kresoxim-methyl)

und/oder

(16) der Verbindung (Referenz EP-A-0 382 375) der Formel



(17) der Verbindung (Referenz EP-A-0 310 550) der Formel

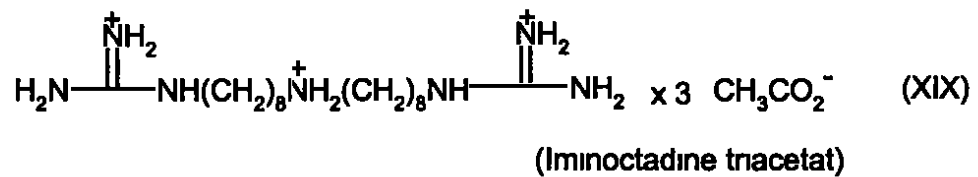


5

und/oder

(18) N,N'''-(Iminodi-8,1-octanediyI)bIs-guanidine triacetate (Referenz EP-A-155 509) der Formel

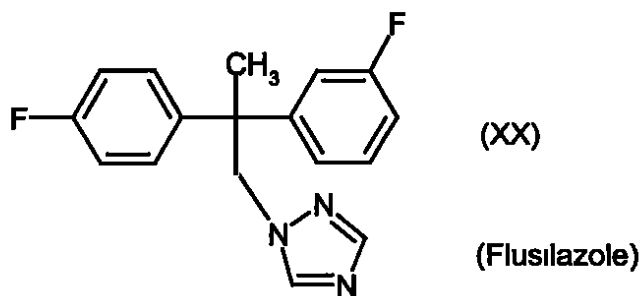
10



und/oder

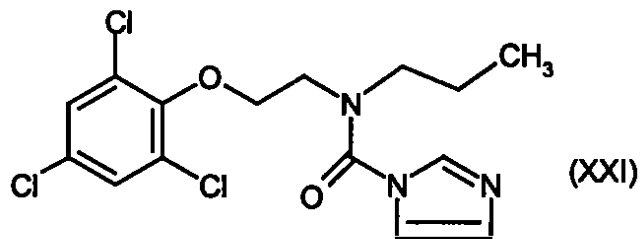
15

(19) dem Triazol (Referenz EP-A-068 813) der Formel



und/oder

(20) dem Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 429 523) der Formel



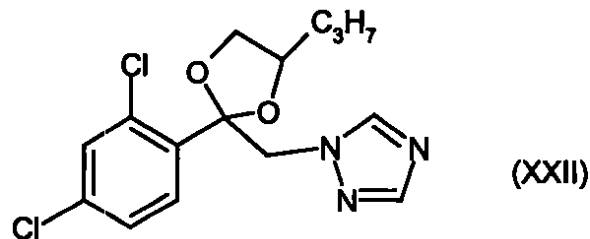
5

(Prochloraz)

und/oder

(21) dem Triazol (Referenz DE-A-2 551 560) der Formel

10

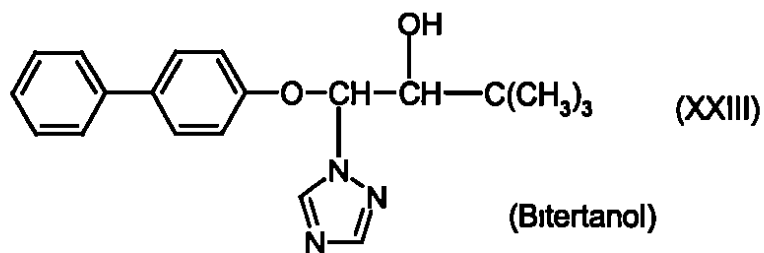


(Propiconazole)

und/oder

15

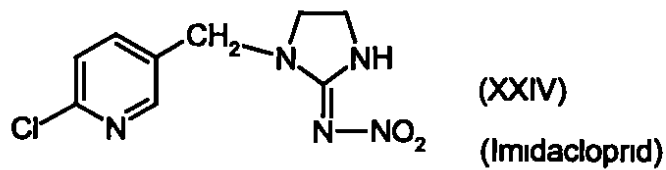
(22) dem 1-(4-Phenyl-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol
(Referenz DE-A-2 324 010) der Formel



20

und/oder

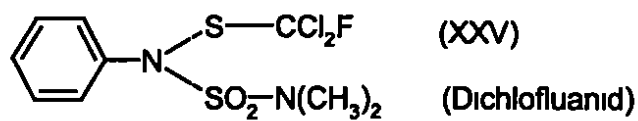
- (23) dem 1-[(6-Chlor-3-pyridinyl)-methyl]-N-nitro-2-imidazolidinimin (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 491) der Formel



5

und/oder

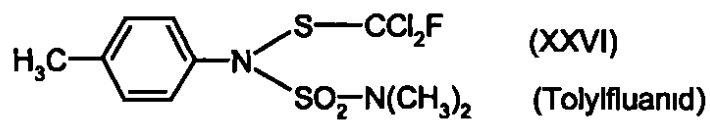
- (24) dem Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



10

und/oder

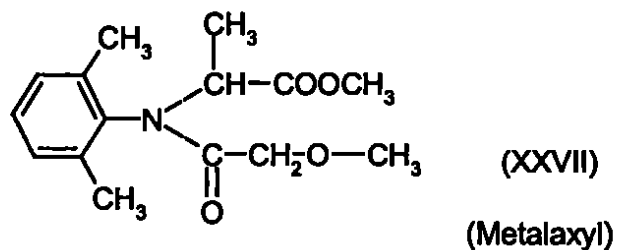
- (25) dem Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



15

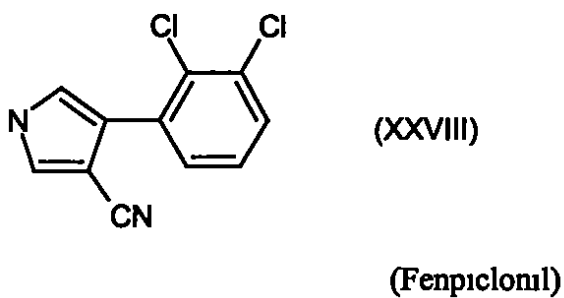
und/oder

- 20 (26) dem Anilin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 554) der Formel



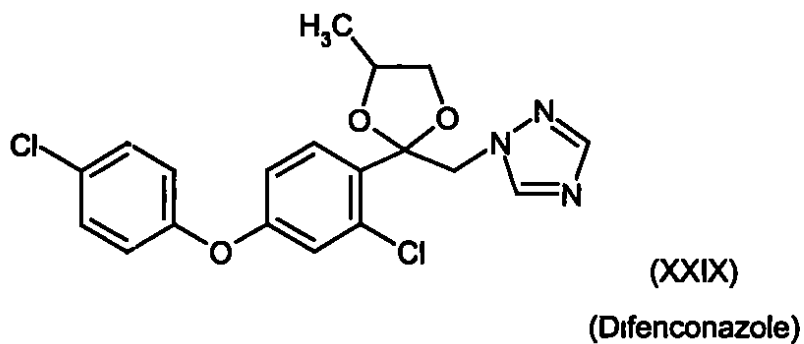
und/oder

- 5 (27) dem 4-(2,3-Dichlorphenyl)-1H-pyrrole-3-carbonitril (Referenz EP-A-236 272) der Formel



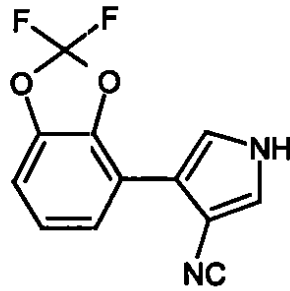
10 und/oder

- (28) dem Triazol-Derivat (Referenz EP-A-112 284) der Formel



15 und/oder

- (29) dem Pyrrol-Derivat (Referenz EP-A-206 999) der Formel



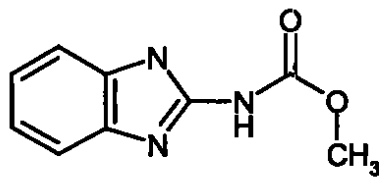
(XXX)

(Fludioxonil)

und/oder

(30) dem Benzimidazol-Derivat (Referenz US-3 010 968) der Formel

5



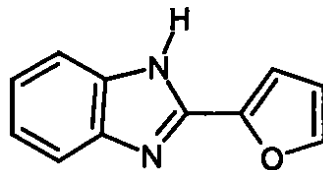
(XXXI)

(Carbendazim)

und/oder

10

(31) der Verbindung (Referenz CASRN (3878-19-1)) der Formel



(XXXII)

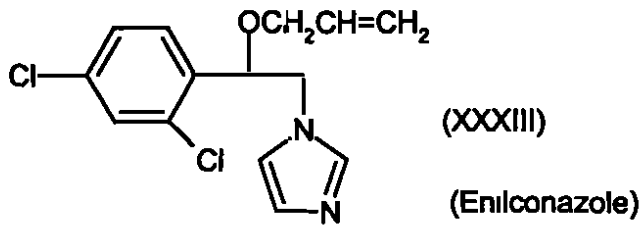
(Fuberidazole)

15

und/oder

(32) dem Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 063 857) der Formel

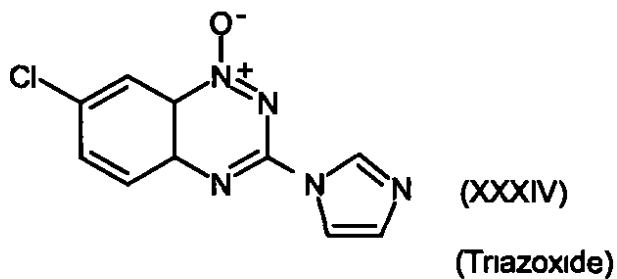
24
255



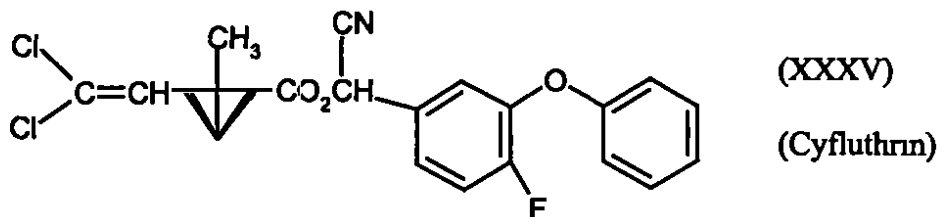
und/oder

(33) dem Imidazol-Derivat der Formel

5



(34) der Verbindung (Referenz DE-A-2 709 264) der Formel

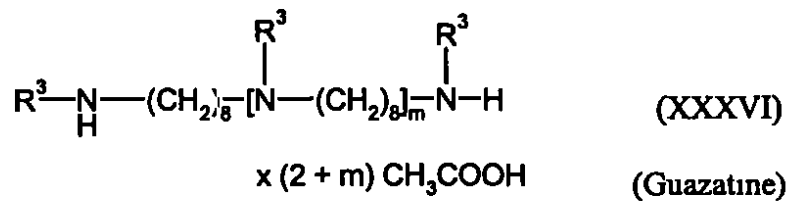


10

und/oder

(35) einem Guanidin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 461) der Formel

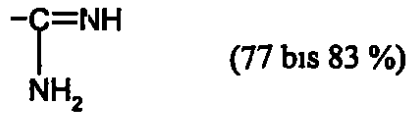
15



in welcher

m für ganze Zahlen von 0 bis 5 steht und

R³ für Wasserstoff (17 bis 23 %) oder den Rest der Formel



5

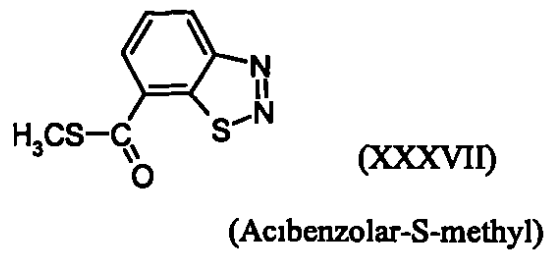
steht,

und/oder



10

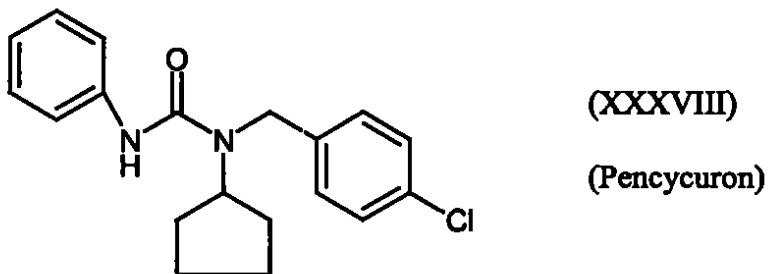
(36) dem Benzothiadiazol-Derivat (Referenz EP-A-0 313 512) der Formel



und/oder

15

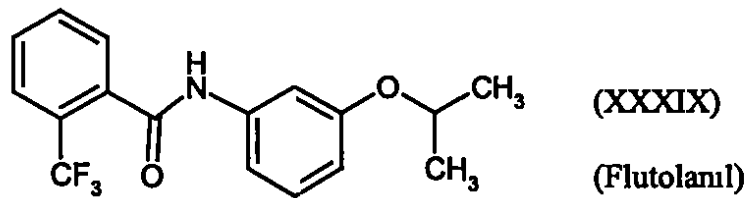
(37) dem Harnstoff-Derivat (Referenz DE-A-2 732 257) der Formel



und/oder

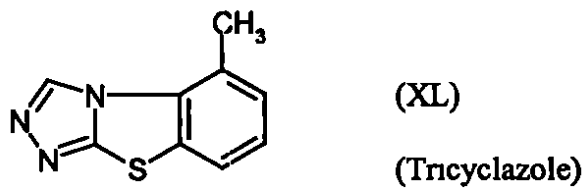
20

(38) dem Benzamid-Derivat (Referenz DE-A 2 731 522) der Formel



5 und/oder

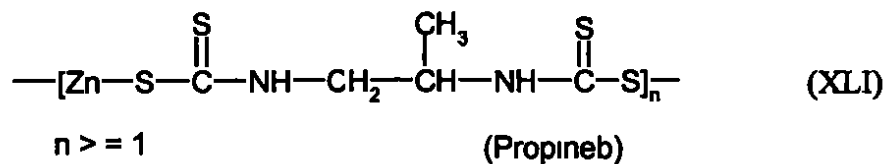
(39) dem Benzothiazol-Derivat (Referenz DE-A-2 250 077) der Formel



10

und/oder

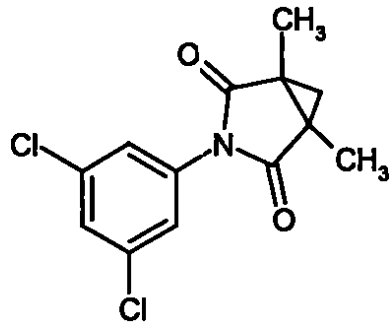
(40) dem Zink-propylen-1,2-bis-(dithiocarbamidat) (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 726) der Formel



15

und/oder

(41) der Verbindung (Referenz DE-A-2 012 656) der Formel



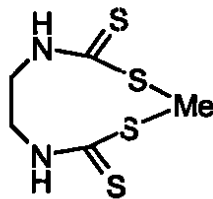
(XLII)

(Procymidone)

und/oder

5

- (42) einem Thiocarbamat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991))
der Formel



(XLIII)

(Mancozeb)

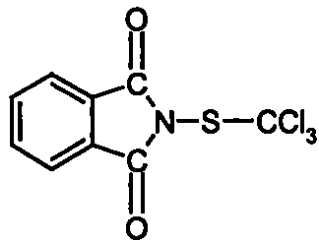
Me = Gemisch aus Zn und Mn

10

und/oder

- (43) dem Phthalimid-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991),
Seite 431) der Formel

15



(XLIV)

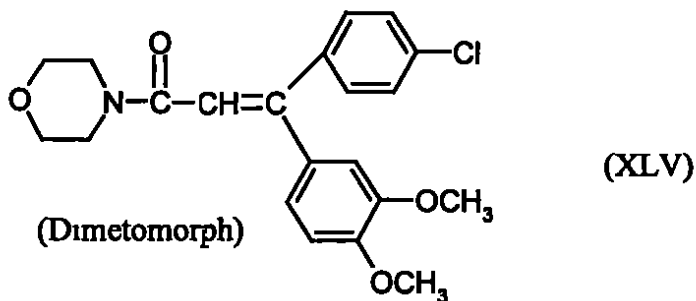
(Folpet)

und/oder

- (44) dem Morpholin-Derivat (Referenz EP-A-0 219 756) der Formel

20

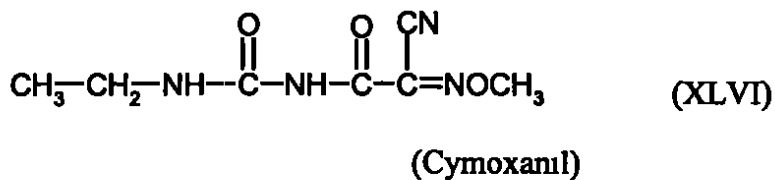
288
259



und/oder

5

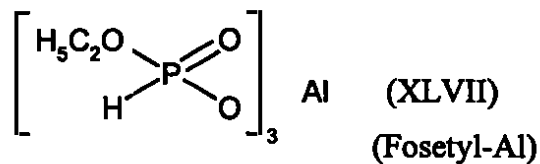
(45) dem Cyanoxim-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 206) der Formel



und/oder

10

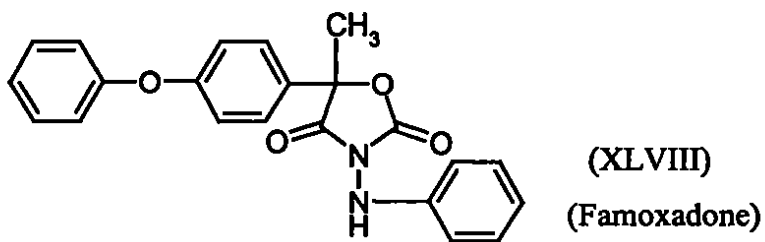
(46) der Phosphor-Verbindung (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 443) der Formel



und/oder

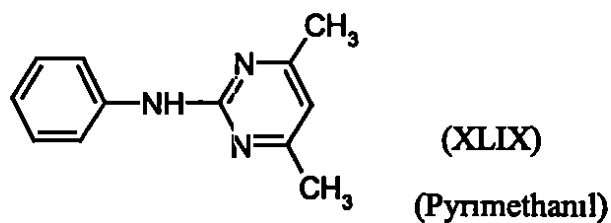
15

(47) dem Oxazolidindion (Referenz EP-A-0 393 911) der Formel



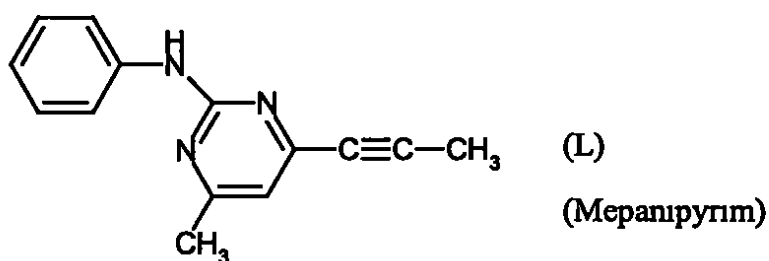
und/oder

(48) dem Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



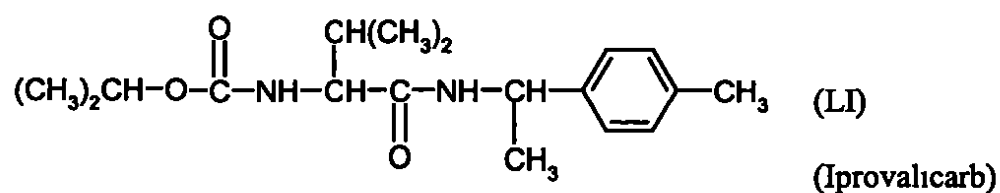
und/oder

5 (49) dem Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



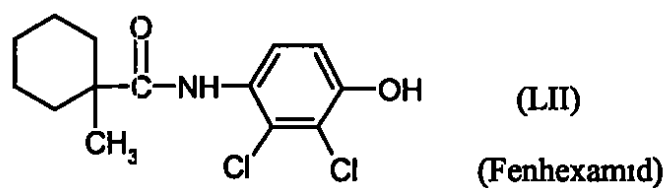
und/oder

10 (50) der Verbindung (Referenz EP-A-0 472 996) der Formel



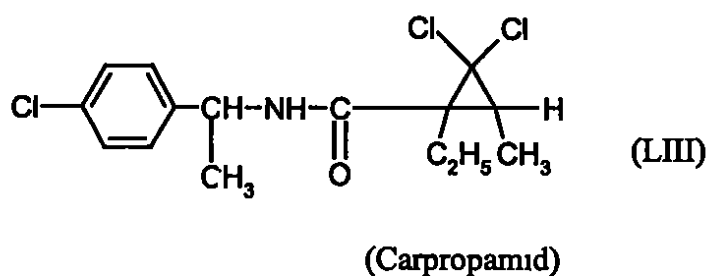
und/oder

15 (51) dem Anilin-Derivat (Referenz EP-A-0 339 418) der Formel



und/oder

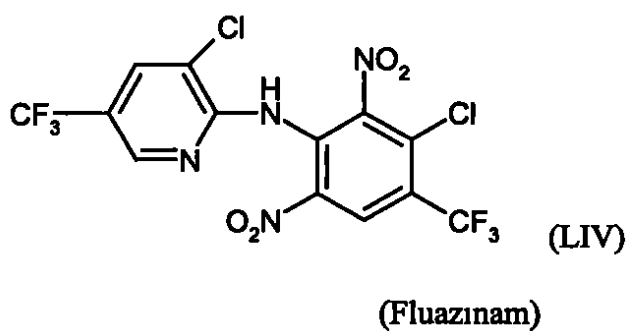
- (52) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid (Referenz EP-A-0 341 475) der Formel



5

und/oder

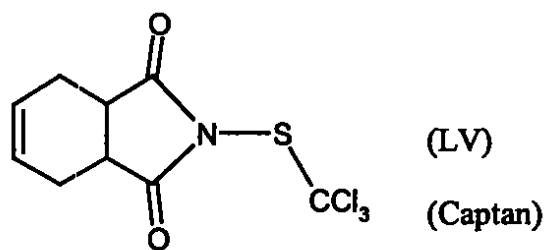
- (53) dem Pyridinamin (Referenz EP-A-0 031 257) der Formel



10

und/oder

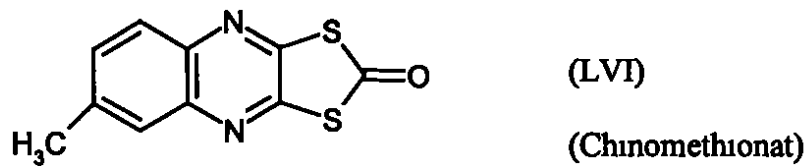
- (54) dem Dicarboxim-Derivat (Referenz US-2 553 770) der Formel



15

und/oder

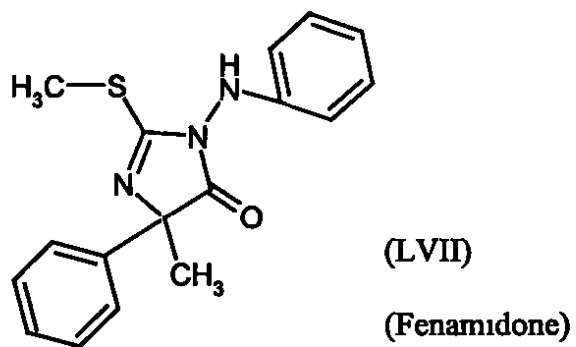
(55) der Verbindung (Referenz DE-A-1 100 372) der Formel



und/oder

5

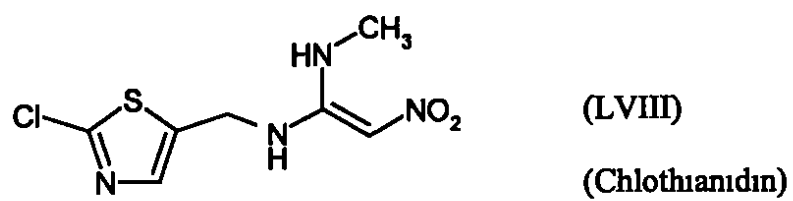
(56) der Verbindung (Referenz EP-A-0 629 616) der Formel



und/oder

10

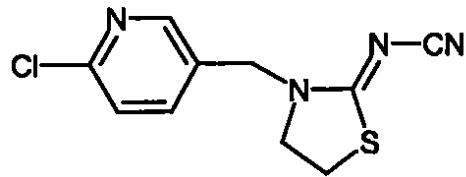
(57) der Verbindung (Referenz EP-A-376 279) der Formel



15

und/oder

(58) der Verbindung (Referenz EP-A-235 725) der Formel



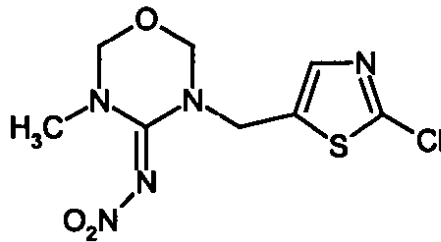
(LIX)

(Thiacloprid)

und/oder

5

(59) der Verbindung (Referenz EP-A-580 553) der Formel



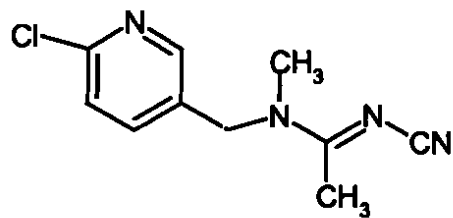
(LXI)

(Thiamethoxam)

und/oder

10

(60) der Verbindung (Referenz WO-A-91-4965) der Formel



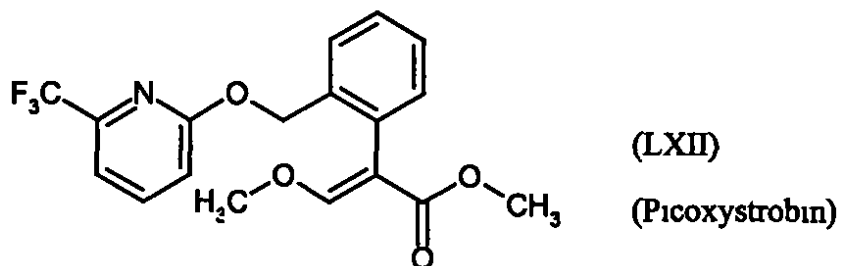
(LXI)

(Acetamiprid)

15

und/oder

(61) der Verbindung (Referenz EP-A-326 330) der Formel



und/oder

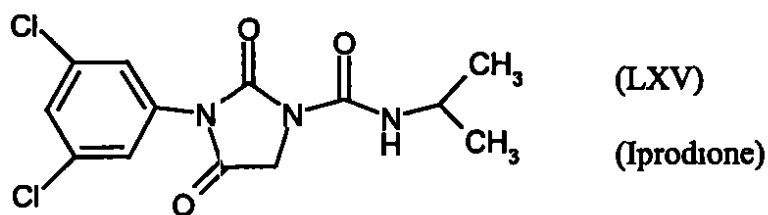
5 (62) Schwefel (LXIII)

und/oder

10 (63) Kupferoxychlorid (LXIV)

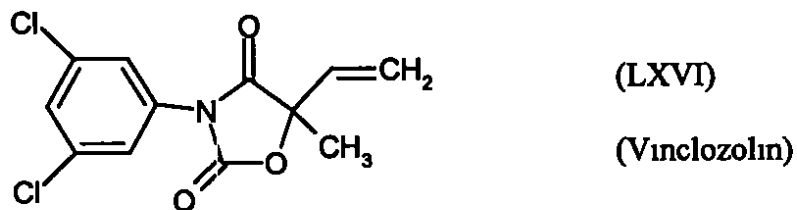
und/oder

(64) der Verbindung (Referenz DE-A-2 149 923) der Formel



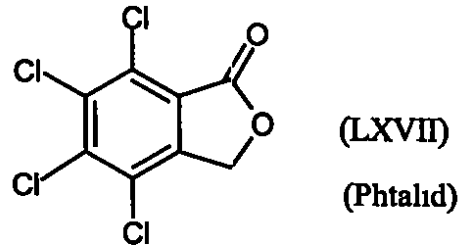
und/oder

20 (65) der Verbindung (Referenz DE-A-2 207 576) der Formel



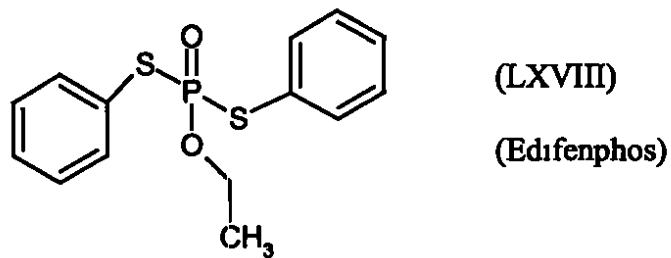
und/oder

(66) der Verbindung (Referenz JP-A-575 584) der Formel



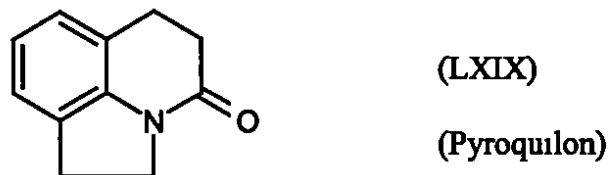
5 und/oder

(67) der Verbindung (Referenz DE-A-2 300 299) der Formel



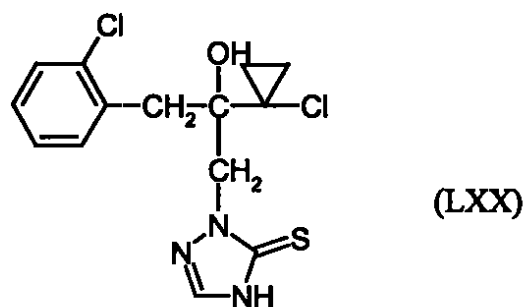
10 und/oder

(68) der Verbindung (Referenz US-3 917 838) der Formel



15 und/oder

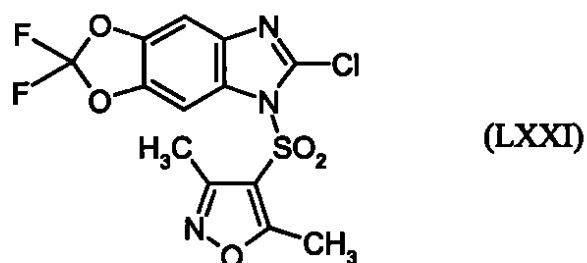
(69) dem Hydroxyethyl-triazol-Derivat (Referenz WO-A-96-16048) der Formel



und/oder

5

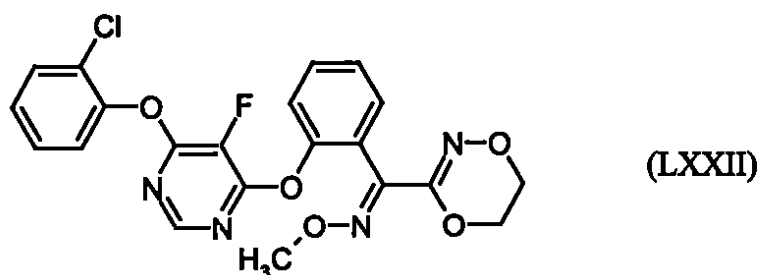
(70) dem Halogen-benzimidazol (Referenz WO-A-97-06171) der Formel



und/oder

10

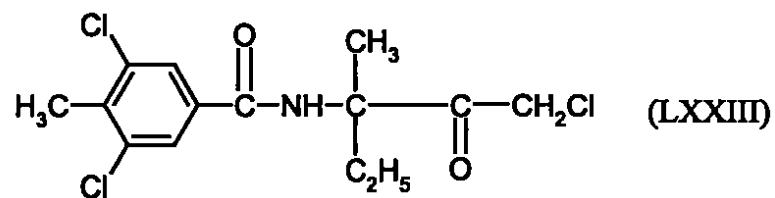
(71) der Verbindung (Referenz DE-A-19 602 095) der Formel



und/oder

15

(72) dem Benzamid-Derivat (Referenz EP-A-0 600 629) der Formel

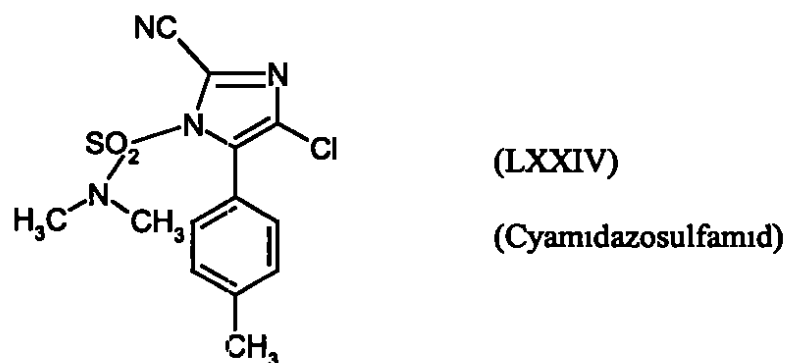


(Zoxamide)

und/oder

5

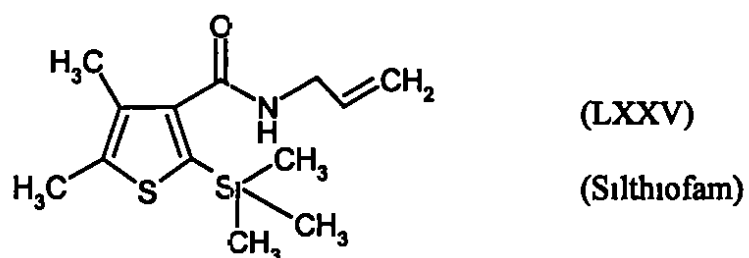
(73) der Verbindung (Referenz EP-A-298 196) der Formel



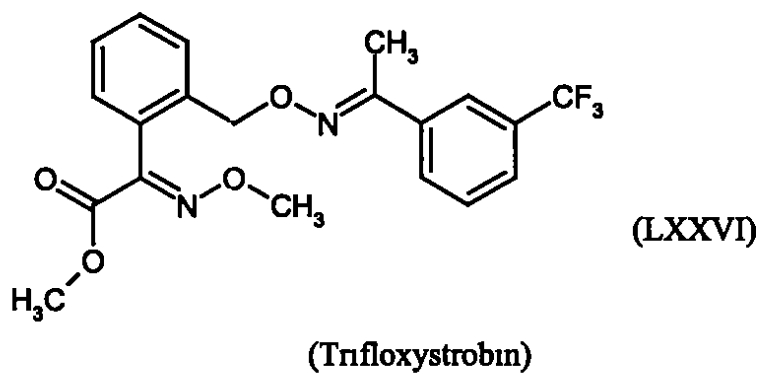
und/oder

10

(74) der Verbindung (Referenz WO-A-96-18631) der Formel

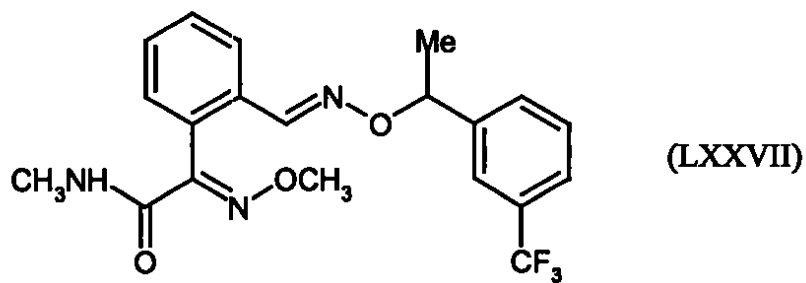


(75) der Verbindung (Referenz EP-A-460 575) der Formel



und/oder

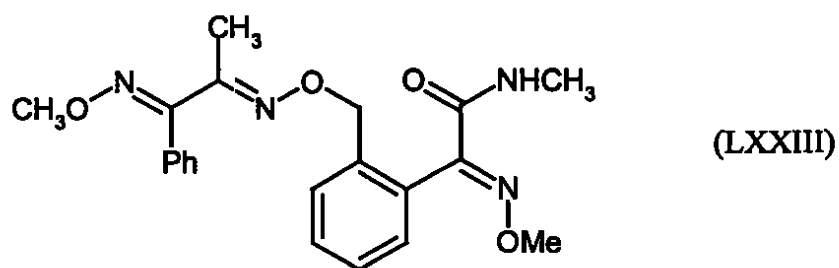
(76) N-Methyl-2-(methoxyimino)-2-[2-([1-(3-tri-fluoro-methyl-phenyl)ethoxy]-iminomethyl)phenyl]acetamid (Referenz EP-A-596 254) der Formel



10

und/oder

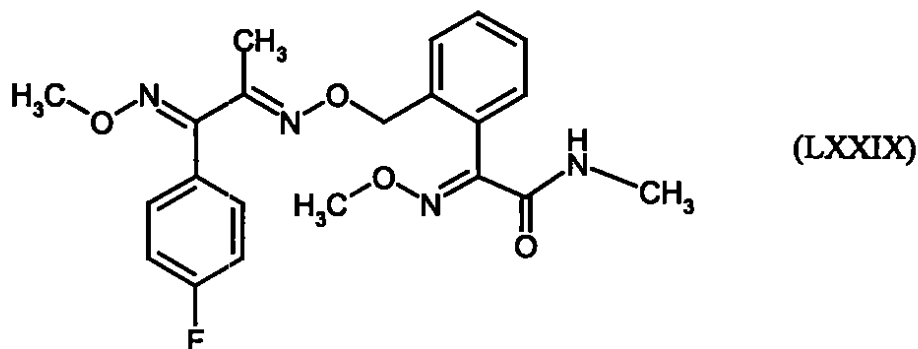
(77) 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-imino-oxymethyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-methylacetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel



15

und/oder

- (78) 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-methylethyl]iminooxymethyl)-phenyl]-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel

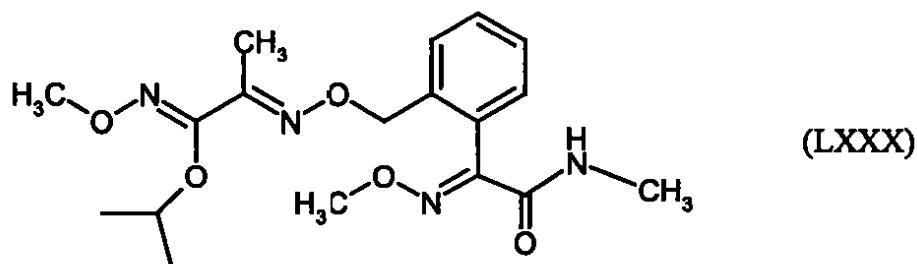


5

und/oder

- (79) 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-1,3-dienyl-oxymethyl]-phenyl-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz DE-A-19 528 651) der Formel

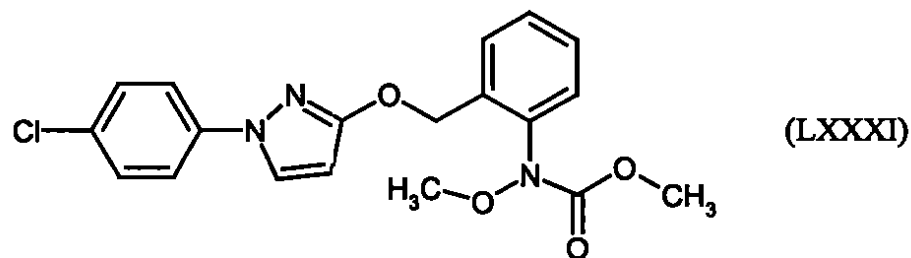
10



und/oder

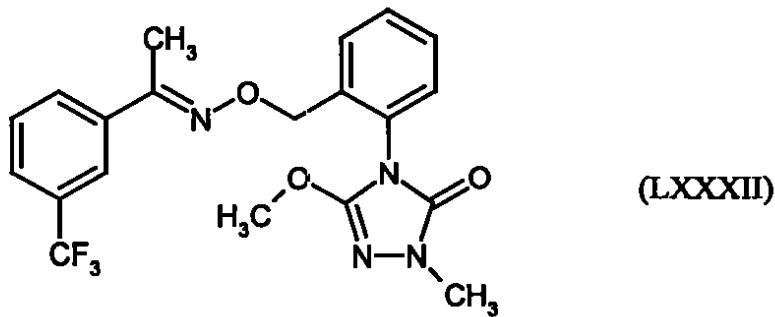
15

- (80) Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl)-N-methoxy-carbammat (Referenz DE-A-4 423 612) der Formel



und/oder

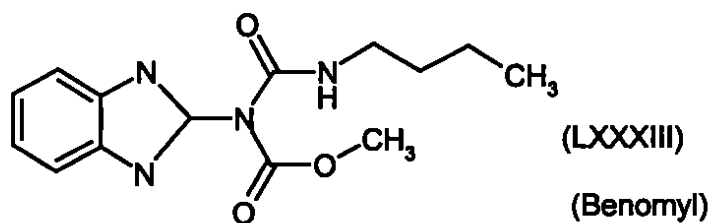
- (81) 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[2-([(1-(3-tri-fluoro-methylphenyl)ethyl-
idene]amino)oxy]methvl)phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one (Referenz WO-A-
98-23155) der Formel



5

und/oder

- (82) die Verbindung der Formel (Referenz US 3 631 176)



10

sehr gute fungizide Eigenschaften besitzen

Überraschenderweise ist die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoff-
kombinationen wesentlich höher als die Summe der Wirkungen der einzelnen Wirk-
stoffe Es liegt also ein nicht vorhersehbarer, echter synergistischer Effekt vor und
nicht nur eine Wirkungsergänzung

15

Aus der Strukturformel für den Wirkstoff der Formel (I) ist ersichtlich, dass die Ver-
bindung als E- oder Z-Isomer vorliegen kann Das Produkt kann daher als Gemisch
von verschiedenen Isomeren oder auch in Form eines einzigen Isomeren vorliegen
Bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in denen die Verbindung der Formel (I)
als E-Isomer vorliegt

20

220
271

Der Wirkstoff der Formel (I) ist bekannt (vergl z B DE-A 19 646 407)

Die in den erfindungsgemäßen Kombinationen außerdem vorhandenen Wirkstoffe sind ebenfalls bekannt (vgl Referenzen)

5

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen enthalten neben einem Wirkstoff der Formel (I) mindestens einen Wirkstoff von den Verbindungen der Gruppen (1) bis (82) Sie können darüberhinaus auch weitere fungizid wirksame Zumischkomponenten enthalten

10

Wenn die Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in bestimmten Gewichtsverhältnissen vorhanden sind, zeigt sich der synergistische Effekt besonders deutlich Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in einem relativ großen Bereich variiert werden Im allgemeinen enthalten die erfindungsgemäßen Kombinationen den Wirkstoff der Formel (I) und den Mischpartner in den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen bevorzugten und besonders bevorzugten Mischungsverhältnissen

15

* die Mischungsverhältnisse basieren auf Gewichtsverhältnissen Das Verhältnis ist zu verstehen als Wirkstoff der Formel I Mischpartner

20

27/272

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|---|--|---|
| Spiroxamine | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Quinoxifen | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Tebuconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenpropidin | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| Fenpropimorph | 10 1 bis 1 20 | 5 1 bis 1 10 |
| N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichloro-
phenoxy)propionamid (R,S)- und (R,R)- und (S,
R)- und (S,S) | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Chlorothalonil | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Triadimefon | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Triadimenol | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Epoxiconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Metconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fluquinconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cyproconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Penconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Kresoximmethyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Azoxystrobin | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cyprodinil | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Iminoctadine triacetat | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Flusilazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Prochloraz | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Propiconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Bitertanol | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Imidacloprid | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Dichlofluanid | 1 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |
| Tolylfluanid | 1 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 20 |

272
273

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|----------------------|--|---|
| Metalaxyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenpiclonil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Difenoconazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fludioxonil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Carbendazim | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fuberidazole | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Enilconazole | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Triazoxide | 20 1 bis 1 10 | 10 1 bis 1 5 |
| Cyfluthrin | 20 1 bis 1 20 | 10 1 bis 1 10 |
| Guazatine | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Acibenzolar-S-methyl | 50 1 bis 1 50 | 20 1 bis 1 10 |
| Pencycuron | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Flutolanil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Tricyclazole | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Propineb | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Procymidone | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Mancozeb | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Folpet | 1 1 bis 1 50 | 1 5 bis 1 20 |
| Dimetomorph | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Cymoxanil | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fosetyl-Al | 10 1 bis 1 50 | 1 1 bis 1 10 |
| Famoxadone | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Pyrimethanil | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Mepanipyrim | 5 1 bis 1 20 | 1 1 bis 1 10 |
| Iprovalicarb | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Fenhexamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Carpropamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |

223
274

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|--|--|---|
| Fluazinam | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Captan | 5 l bis 1 l 50 | 1 l bis 1 l 20 |
| Chinomethionat | 5 l bis 1 l 50 | 1 l bis 1 l 20 |
| Fenamidone | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Clothianidin | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Thiacloprid | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Thiamethoxan | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Acetamiprid | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Picoxystrobin | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Schwefel | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Kupfer | 20 l bis 1 l 20 | 10 l bis 1 l 10 |
| Iprodione | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Vinclozolin | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Phtalid | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Edifenphos | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Pyroquilon | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlorphenyl)-3-(5-
mercapto-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol | 20 l bis 1 l 5 | 20 l bis 1 l 5 |
| 1-(3,5-Dimethylisoxazol-4-sulfonyl)-2-chlor-6,6-
difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]benzimidazol | 50 l bis 1 l 10 | 20 l bis 1 l 5 |
| 3-{1-[4-<2-Chlorphenoxy>-5-fluorpyrimid-6-
yloxy)-phenyl]-1-(methoximino)-methyl}-5,6-di-
hydro-1,4,2-dioxazin | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| Zoxamide | 50 l bis 1 l 10 | 20 l bis 1 l 5 |
| Cyamidazosulfamid | 20 l bis 1 l 5 | 20 l bis 1 l 5 |
| Silthiopham | 20 l bis 1 l 10 | 20 l bis 1 l 5 |
| Trifloxystrobin | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |
| N-Methyl-2-(methoxymino)-2-[2-([1-(3-trifluoro-
methylphenyl)-ethoxy]-iminomethyl)-phenyl]-
acetamid | 10 l bis 1 l 10 | 5 l bis 1 l 5 |

| Mischpartner | bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* | besonders
bevorzugtes
Mischungs-
verhältnis* |
|--|--|---|
| 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-
iminooxymethyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-
methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-
methylethyl]iminooxymethyl)phenyl]-2-meth-ox-
imino-N-methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-
1,3-dienyloxymethyl]phenyl-2 methoximino-N-
methylacetamid | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxy-
methyl]phenyl)-N-methoxycarbat | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-{2-([(1-(3-tri-
fluoromethyl-phenyl)-ethylidene)-amino)-oxy]-
methyl)phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |
| Benomyl | 10 1 bis 1 10 | 5 1 bis 1 5 |

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

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen eignen sich besonders gut zur Bekämpfung Phytophthora infestans und Plasmopara viticola

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

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

Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schutzbaren oder nicht schutzbaren Pflanzensorten.

Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

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

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

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit bestimmten Eigenschaften ("Traits"), die sowohl durch konventionelle Zucht, durch Mutagenese oder durch rekombinante DNA-Techniken erhalten worden sind. Dies können Sorten, Bio- und Genotypen sein.

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

20

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhielten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften ("Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und

30

mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Raps sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle und Raps besonders hervorgehoben werden Als Eigenschaften ("Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus *Bacillus Thuringiensis* (z B durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im folgenden "Bt Pflanzen") Als Eigenschaften ("Traits") werden auch besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr von Pflanzen gegen Pilze, Bakterien und Viren durch Systemische Akquirierte Resistenz (SAR), Systemin, Phytoalexine, Elicitoren sowie Resistenzgene und entsprechend exprimierte Proteine und Toxine Als Eigenschaften ("Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z B "PAT"-Gen) Die jeweils die gewünschten Eigenschaften ("Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen Als Beispiele für "Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z B Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z B Mais), StarLink® (z B Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden Als Beispiele für Herbizid tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z B Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z B Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z B Mais) vertrieben werden Als Herbizid resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz gezuchtete) Pflanzen seien auch die

unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z B Mais) erwähnt Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften ("Traits")

5

Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den Verbindungen der allgemeinen Formel I bzw den erfindungsgemäßen Wirkstoffmischungen behandelt werden Die bei den Wirkstoffen bzw Mischungen oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Verbindungen bzw Mischungen

10

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Losungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hullmassen für Saatgut, sowie ULV-Formulierungen

15

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z B durch Vermischen der Wirkstoffe bzw der Wirkstoffkombinationen mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z B auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z B Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser Mit verflüssig-

20

25

30

ten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z B Aerosol-Treibgase, wie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid Als feste Trägerstoffe kommen in Frage z B natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Ton-
5 erden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate Als feste Tragerstoffe für Granulate kommen in Frage z B gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie
10 Granulate aus organischem Material wie Sagemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstengel Als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage z B nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z B Alkylarylpolyglycol-ether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate Als Disper-
15 gierungsmittel kommen in Frage z B Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverigte, kornige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche
20 Phospholipide, wie Kephalline und Lecithine, und synthetische Phospholipide Weitere Additive können mineralische und vegetabile Ole sein

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

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

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Fungiziden, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden oder Insektiziden verwendet werden, um so z B das Wirkungsspektrum zu verbreitern oder Resistenzentwicklungen vorzubeugen. In vielen Fällen erhält man dabei synergistische Effekte, d h die Wirksamkeit der Mischung ist größer als die Wirksamkeit der Einzelkomponenten.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden oder mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren ist möglich.

10

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

15

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereichs variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1 000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5 000 g/ha.

20

25

Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wir-

30

kung, die über eine einfache Wirkungssummierung hinausgeht Die Erfindung ist jedoch nicht auf die Beispiele limitiert

Beispiel 1**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gew -Teile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gew -Teile Alkylarylpolyglykoether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis* f. sp. *hordei* bestäubt

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird

283
284

Tabelle 1

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 12,5 | 80 |
| Verbindung der Formel (LXX) (69) | 12,5 | 90 |
| Verbindung der Formel (LXXI) (70) | 12,5 | 0 |
| Verbindung der Formel (LXXII) (71) | 12,5 | 0 |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 12,5 | 0 |
| Imidacloprid (XXIV) (23) | 12,5 | 0 |
| Fludioxonil (XXX) (29) | 12,5 | 0 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37) | 12,5 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + (LXXI) (70) | 6,25 + 6,25 | 95 |
| (I) + (LXXII) (71) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Imidacloprid (XXIV) (23) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Fludioxonil (XXX) (29) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Pencycuron (XXXVIII) (37) | 6,25 + 6,25 | 100 |

Beispiel 2**Erysiphe-Test (Weizen) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gew -Teile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gew -Teile Alkylarylpolyglykolether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis f.sp. tritici* bestäubt

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird

285
286

Tabelle 2

Erysiphe-Test (Weizen) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 6,25 | 0 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 6,25 | 70 |
| Metconazole (XII) (11) | 6,25 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 3,125 + 3,125 | 100 |
| (I) + Metconazole (XII) (11) | 3,125 + 3,125 | 70 |

Beispiel 3**Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolglykolether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge bespruit. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Leptosphaeria nodorum* bespruit. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine.

20 Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % aufgestellt.

25 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Tabelle 3

Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 25 | 60 |
| Verbindung der Formel (LXXI) (70) | 25 | 0 |
| Verbindung der Formel (LXXII) (71) | 25 | 40 |
| Tebuconazole (IV) (3) | 25 | 50 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + (LXXI) (70) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + (LXXII) (71) | 12,5 + 12,5 | 80 |

Beispiel 4**Pyrenophora teres-Test (Gerste) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel 25 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzu-
bereitung in der angegeben Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbe-
lages werden die Pflanzen mit einer Konidiensuspension von *Pyrenophora teres* be-
sprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtig-
keit in einer Inkubationskabine.

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungs-
grad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 %
bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

287
290

Tabelle 4

Pyrenophora teres-Test (Gerste) / protektiv

| Wirkstoff | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | Wirkungsgrad
in % |
|------------------------------------|---|----------------------|
| <u>Bekannt</u> | | |
| Verbindung der Formel (I) | 25 | 60 |
| Verbindung der Formel (LXX) (69) | 25 | 70 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 25 | 60 |
| Tebuconazole (IV) (3) | 25 | 0 |
| Triadimenol (X) (9) | 25 | 30 |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 25 | 0 |
| <u>erfindungsgemäße Mischungen</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 12,5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 12,5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Triadimenol (X) (9) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 12,5 + 12,5 | 90 |

Beispiel 5**Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv**

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

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

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

20 3 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein
Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad
von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

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

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

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

Wenn

10

- X den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m g/ha bedeutet,
- Y den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n g/ha bedeutet und
- E den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B in Aufwandmengen von m und n g/ha bedeutet,

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

15

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

20

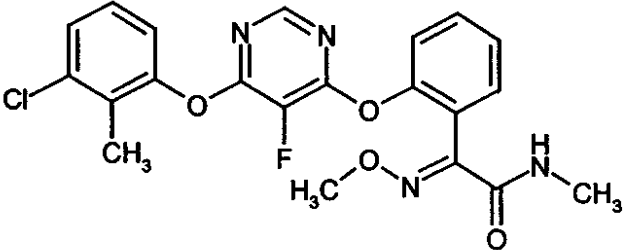
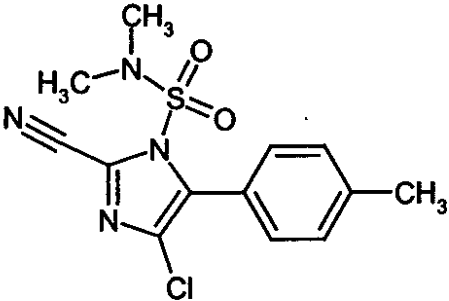
Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d h es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muß der tatsächlich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für den erwarteten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

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

273
294

Tabelle 5.1

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt: | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--|-----------------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cyamidazosulfamid (LXX IV)(73)
 | 0,5 | 45 |

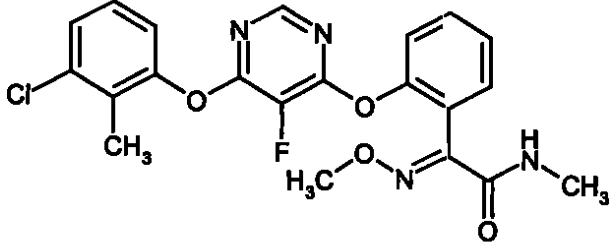
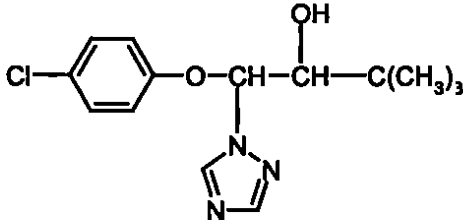
Erfindungsgemäße Mischung:

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|----------------------------------|--|---|---|
| (I)
+
Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1:1 | 0,5
+
0,5 | } 88 | 63 |

284
295

Tabelle 5 2

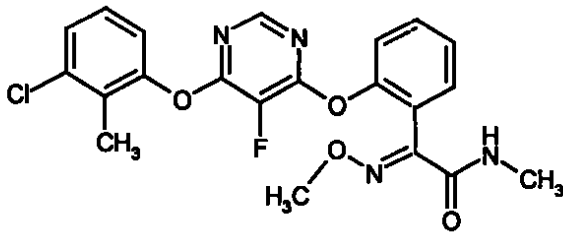
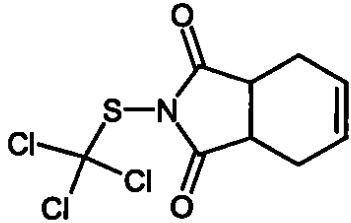
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsachlicher
Wirkungsgrad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 72 | 60 |
| + | | + | | |
| Triadimenol (X) (9) | | 5 | | |

Tabelle 5 3

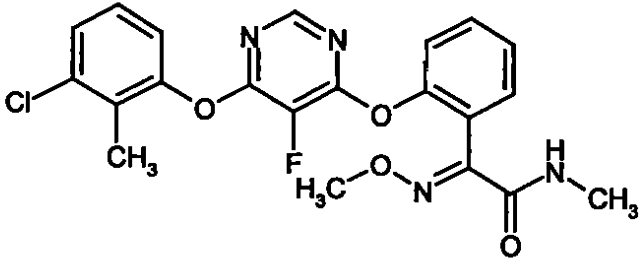
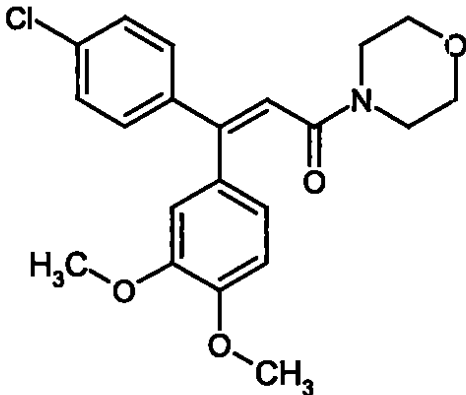
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Captan (LV) (54)
 | 40 | 0 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungsgrad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-
Formel |
| (I)
+
Captan (LV) (54) | 1 20 | 2
+
40 | 85 | 72 |

Tabelle 5 4

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

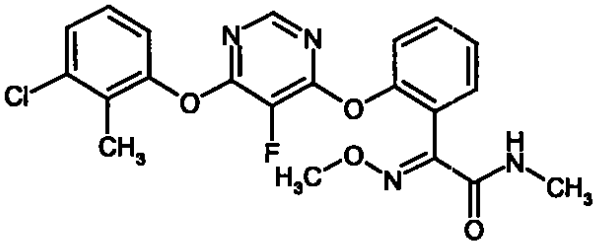
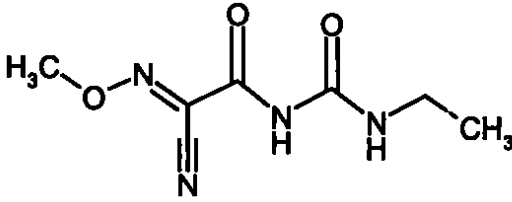
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 23 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-
Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 86 | 69 |
| + | | + | | |
| Dimetomorph (XLV)
(44) | | 1 | | |

287
298

Tabelle 5 5

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

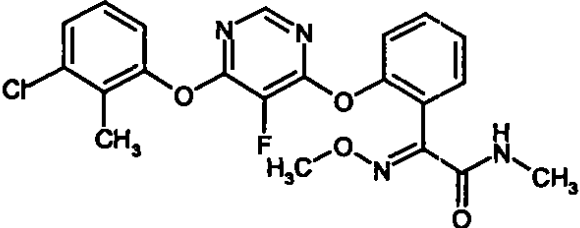
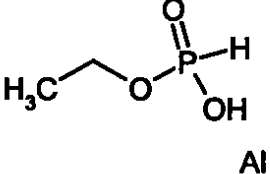
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 2,5 | 0 |

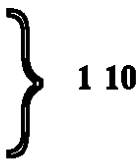
Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI)
(45) | } 1 5 } | 0,5
+
2,5 | } 87 } | 32 |

Tabelle 5 6

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

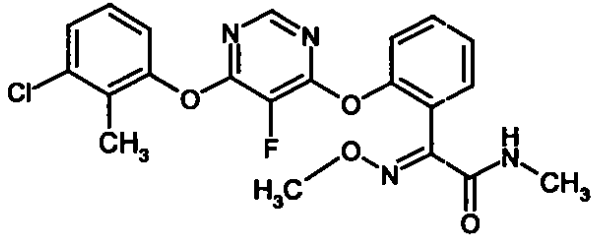
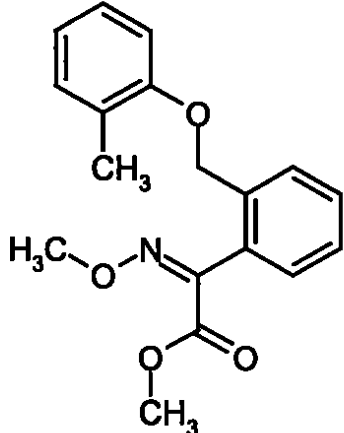
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Fosetyl-Al (XLVII)
(46) |  1 10 | 1
+
10 |  7 | 60 |

289
300

Tabelle 5 7

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Kresoxim-methyl (XVI) (15)
 | 1 | 35 |

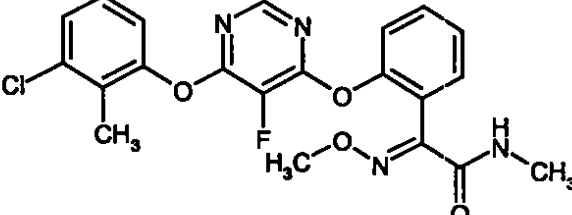
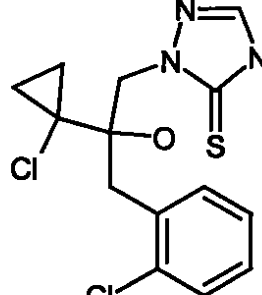
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungsgrad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Kresoxim-methyl (XVI)
(15) | 1 1 | 1
+
1 | 87 | 74 |

200
301

Tabelle 5 8

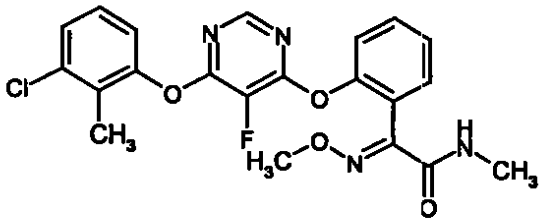
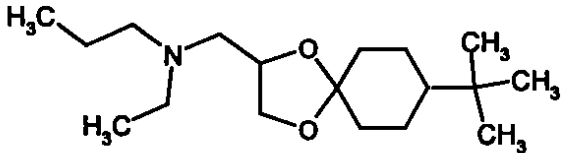
Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| (LXX) (69)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
(LXX) (69) | 1 5 | 1
+
5 | 73 | 60 |

Tabelle 5 9

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

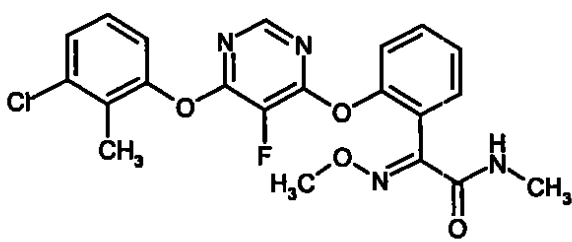
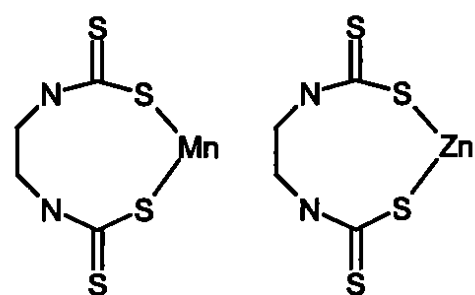
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|---|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Spiroxamine (II) (1)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Spiroxamine (II) (1) | } 1 5 | 2
+
10 | } 90 | 72 |

Tabelle 5 10

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| <u>Wirkstoff
Bekannt</u> | <u>Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha</u> | <u>% Wirkungs-
grad</u> |
|--|--|-----------------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Mancozeb (XLIII) (42)
 | 40 | 23 |

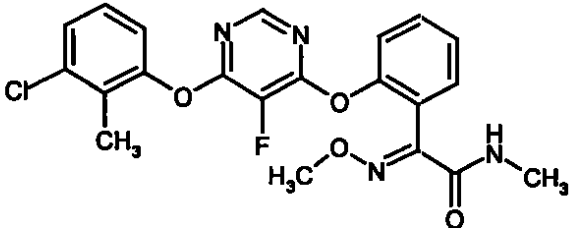
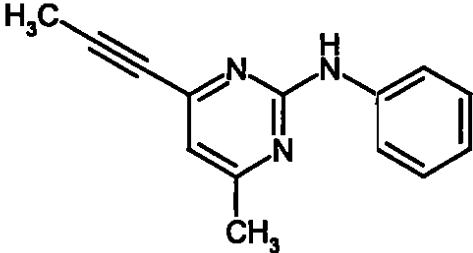
Erfindungsgemäße Mischung

| | <u>Mischungs-
verhältnis</u> | <u>Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha</u> | <u>tatsächlicher
Wirkungs-
grad</u> | <u>Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel</u> |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|---|---|
| (I)
+
Mancozeb (XLIII) (42) | } 1 20 | 2
+
40 | } 91 | 78 |

323
304

Tabelle 5 11

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

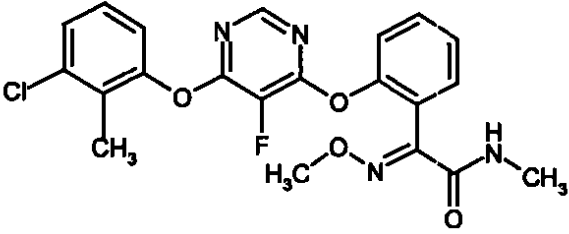
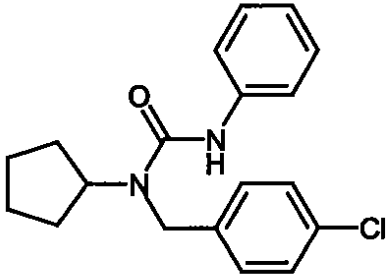
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Mepanipyrin (L) (49)
 | 5 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 0,5 | } 71 | 32 |
| + | | + | | |
| Mepanipyrin (L) (49) | | 5 | | |

Tabelle 5 12

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 10 | 14 |

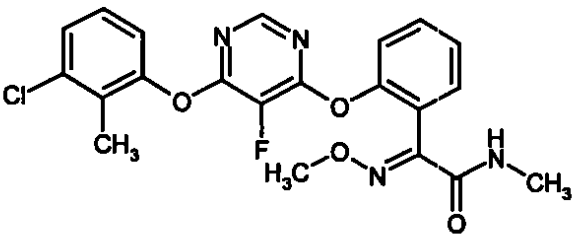
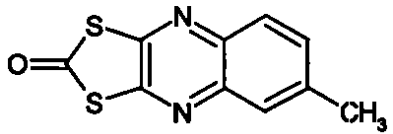
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 97 | 76 |
| + | | + | | |
| Pencycuron (XXXVIII)
(37) | | 10 | | |

306

Tabelle 5 13

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

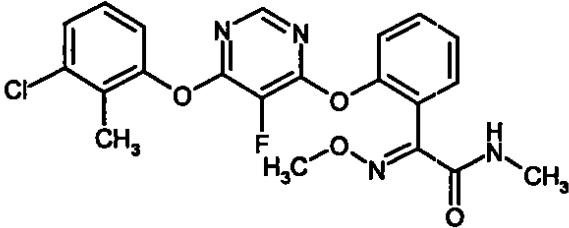
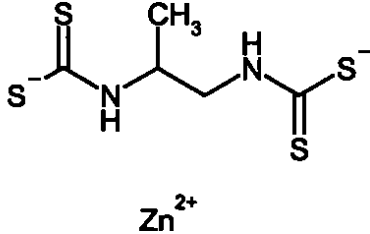
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Chinomethionat (LVI) (55)
 | 20 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, be-
rechnet mit
Colby-Formel |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| (I)
+
Chinomethionat (LVI)
(55) | } 1 20 | 1
+
20 | } 77 | 60 |

Tabelle 5 14

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 40 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 20 | 8 |

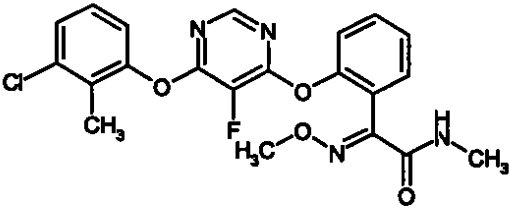
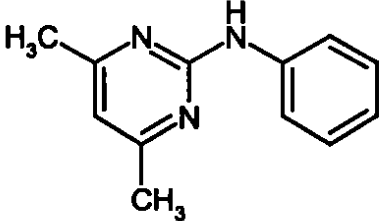
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 20 | 1 | } 70 | 45 |
| + | | + | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 20 | | |

22/368

Tabelle 5 15

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

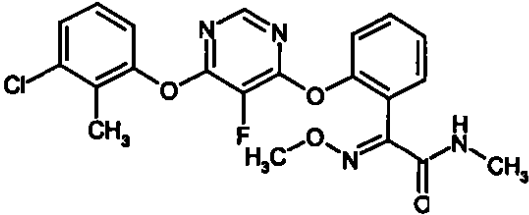
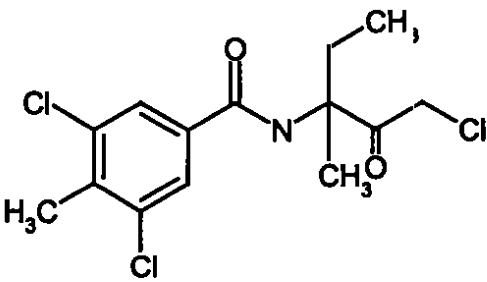
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Pyrimethanil (XLIX) (48)
 | 10 | 11 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 81 |
| + | | + | | |
| Pyrimethanil (XLIX)
(48) | | 10 | | |
| | | | | 64 |

308
309

Tabelle 5 16

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

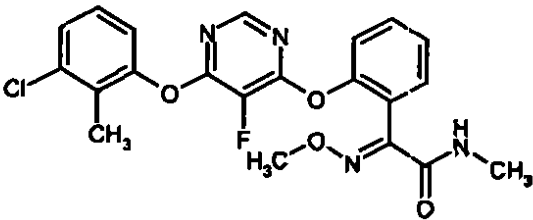
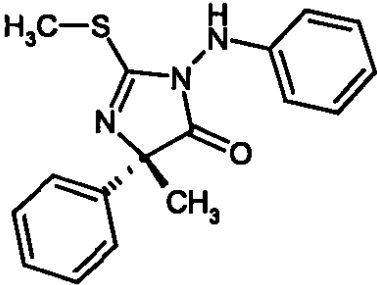
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Zoxamide (LXXIII) (72)
 | 1 | 19 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Zoxamide (LXXIII)
(72) | 1 1 | 1
+
1 | 87 | 68 |

Tabelle 5 17

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

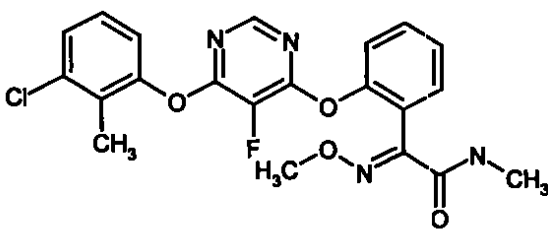
| <u>Wirkstoff</u>
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Fenamidone (LVII) (56)
 | 0,5 | 48 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Fenamidone (LVII) (56) | } 1 1 | 0,5
+
0,5 | } 86 | 65 |

Tabelle 5 18

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| <u>Wirkstoff</u>
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Schwefel (LXIII) (62) | 25 | 0 |

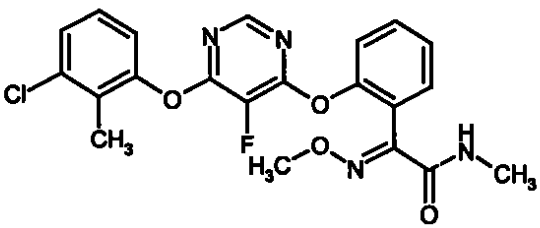
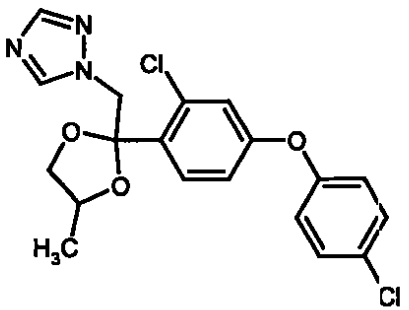
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Schwefel (LXIII)
(62) | } 1 50 | 0 5
+
25 | } 52 | 32 |

34
312

Tabelle 5 19

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

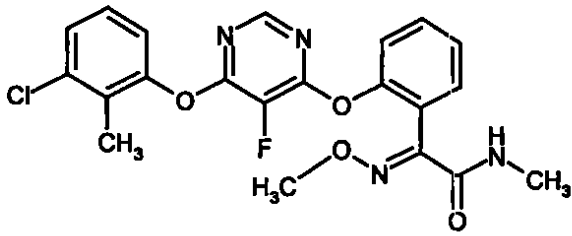
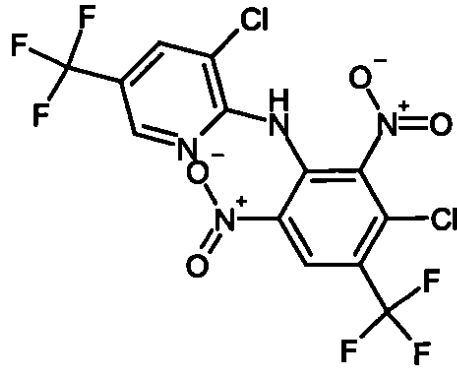
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 60 |
| Difenconazole (XXIX) (28)
 | 5 | 5 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| (I)
+
Difenconazole (XXIX)
(28) | 1 5 | 1
+
5 | 79 | 62 |

Tabelle 5 20

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

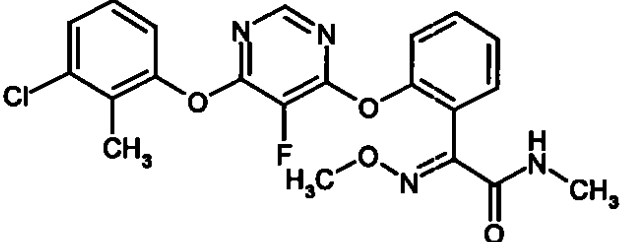
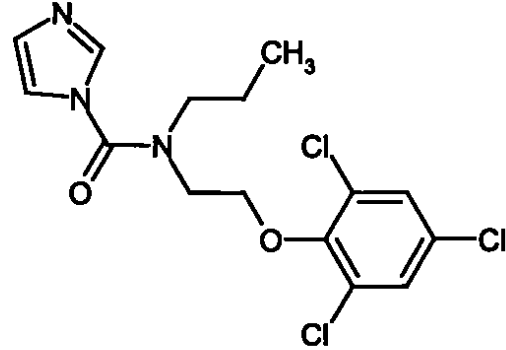
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 32 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|---|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 76 | 54 |
| + | | + | | |
| Fluazinam (LIV) (53) | | 2,5 | | |

Tabelle 5 21

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

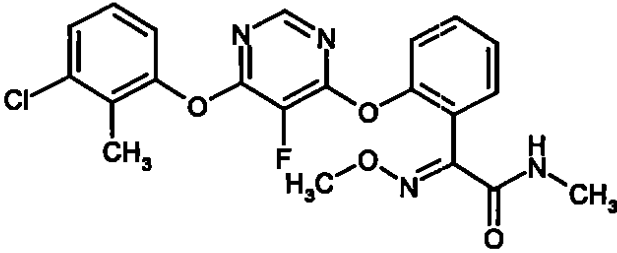
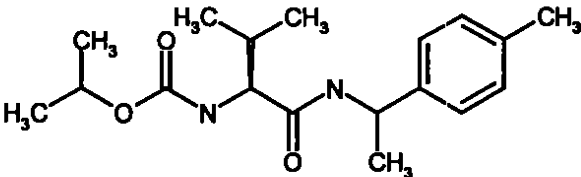
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 72 |
| Prochloraz (XXI) (20)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 87 | 72 |
| + | | + | | |
| Prochloraz (XXI) (20) | | 10 | | |

Tabelle 5 22

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 32 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 0,5 | 2 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 0,5 | } | 62 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 0,5 | | |
| | | | | 33 |

Beispiel G**Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv**

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

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von *Sphaerotheca fuliginea* inokuliert. Die Pflanzen werden dann bei ca. 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % im Gewächshaus aufgestellt.

20 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

25 Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen geht aus dem nachfolgenden Beispiel hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen eine Wirkung, die über eine einfache Wirkungssummiierung hinausgeht.

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

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

Wenn

10

- X den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m g/ha bedeutet,
- Y den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n g/ha bedeutet und
- E den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B in Aufwandmengen von m und n g/ha bedeutet,

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

15

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

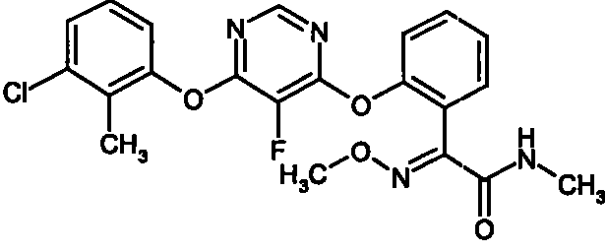
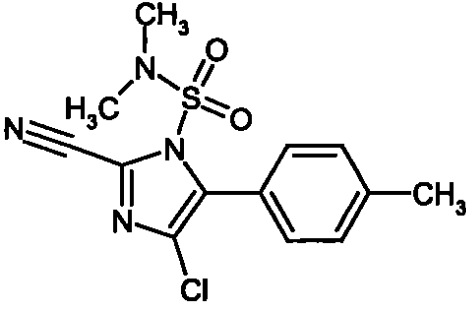
20

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

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

Tabelle 6 1

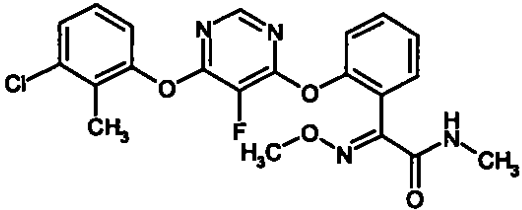
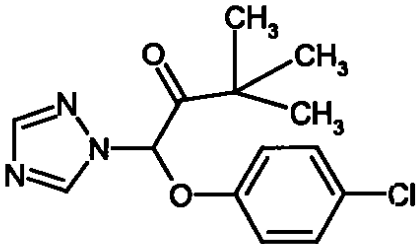
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cyamidazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 1 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 80 | 69 |
| + | | + | | |
| Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | | 1 | | |

Tabelle 6 3

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

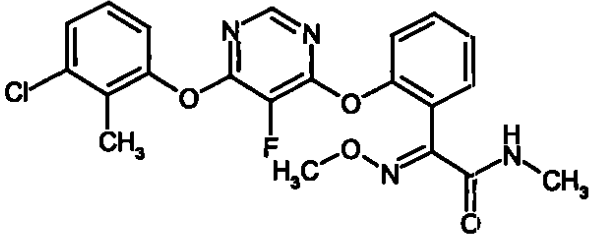
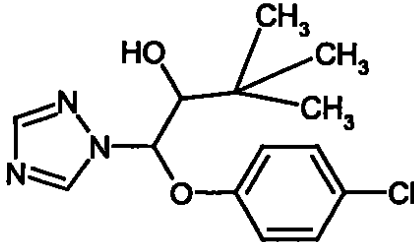
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungsgrad |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Triadimefon (IX) (8)
 | 10 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Triadimefon (IX) (8) | } 1 5 | 2
+
10 | } 93 | 82 |

32/322

Tabelle 6 4

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

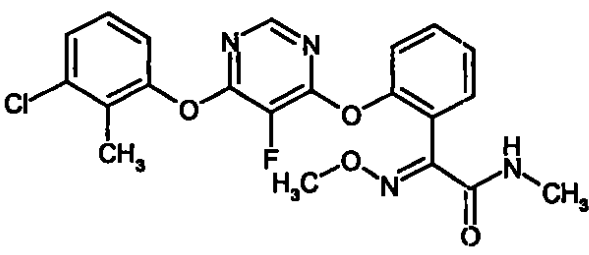
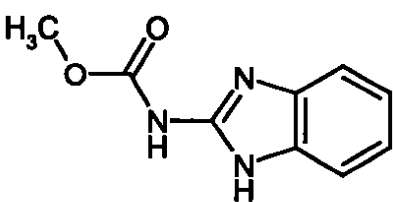
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Triadimenol (X) (9) | 1 5 | 0,5
+
2,5 | 57 | 30 |

Tabelle 6 5

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

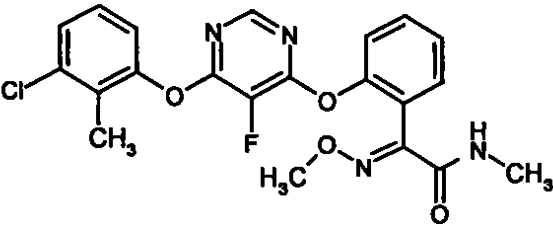
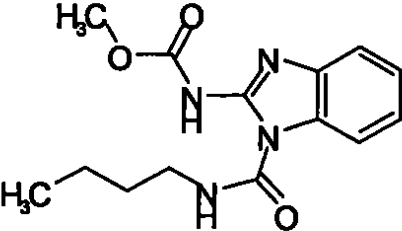
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Carbendazim (XXXI) (30)
 | 2,5 | 63 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 95 | 74 |
| + | | + | | |
| Carbendazim (XXXI)
(30) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 6

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

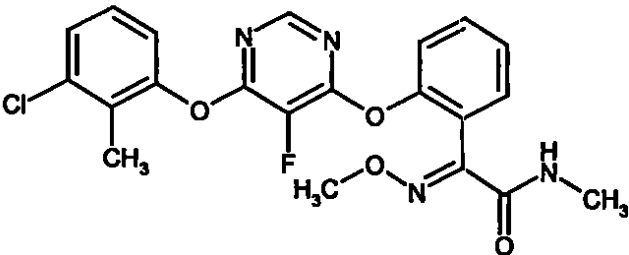
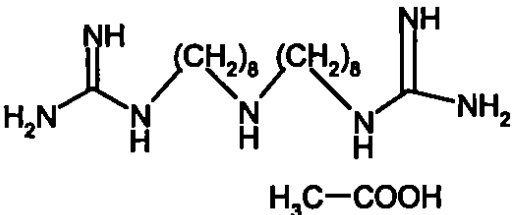
| <u>Wirkstoff</u>
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Benomyl (LXXXIII) (30)
 | 5 | 50 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 1 | } | 85 |
| + | | 5 | | |
| Benomyl (LXXXIII)
(82) | | 5 | | |

Tabelle 6 7

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

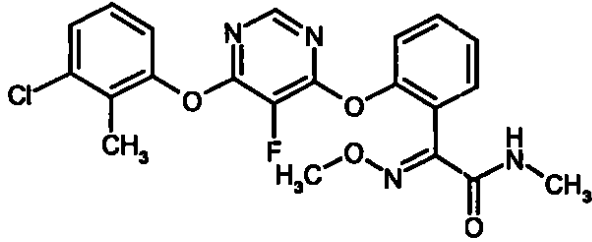
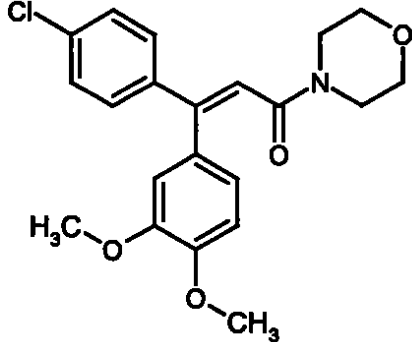
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| (XIX) (18)
 | 2,5 | 43 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
(XIX) (18) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 97 | 60 |

Tabelle 6 8

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

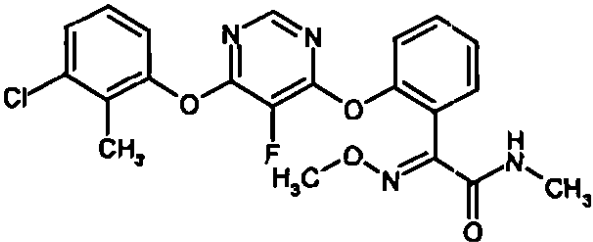
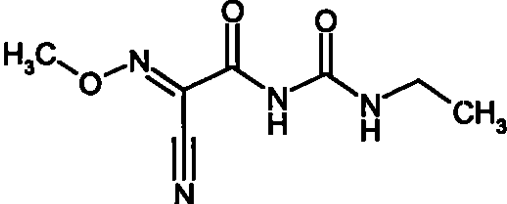
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 0 |

| <u>Erfindungsgemäße Mischung</u> | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 80 | 69 |
| + | | + | | |
| Dimetomorph (XLV)
(44) | | 1 | | |

326
374

Tabelle 6 9

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

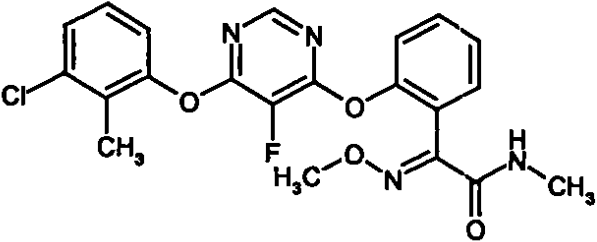
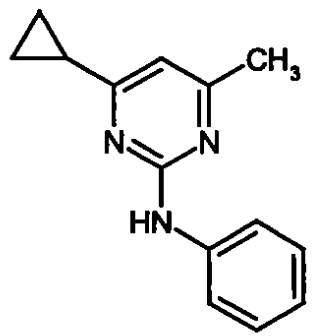
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 5 | 15 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 93 | 74 |
| + | | + | | |
| Cymoxanil (XLVI) (45) | | 5 | | |

Tabelle 6 10

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

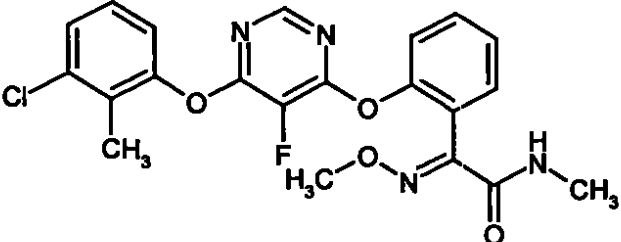
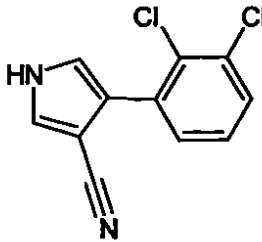
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Cyprodinil (XVIII) (17)
 | 10 | 22 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 10 | 1 | } 93 | 76 |
| + | | + | | |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | | 10 | | |

Tabelle 6 11

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenpiclonil (XXVIII) (27)
 | 2,5 | 0 |

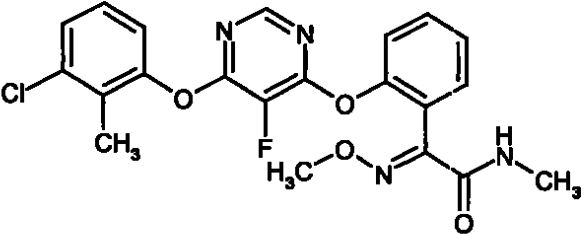
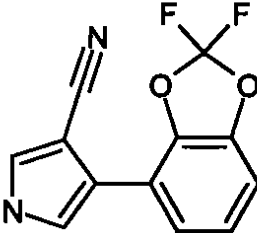
11

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 0,5 | } | 80 30 |
| + | | + | | |
| Fenpiclonil (XXVIII)
(27) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 12

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

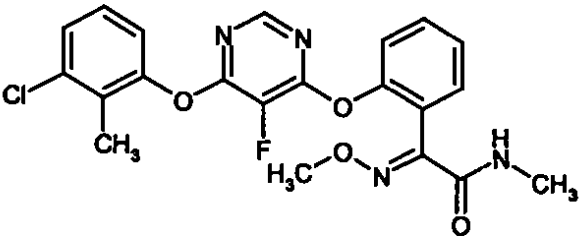
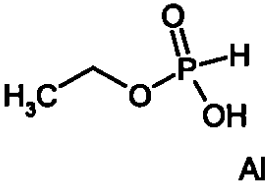
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fludioxonil (XXX) (29)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 77 | 30 |
| + | | + | | |
| Fludioxonil (XXX) (29) | | 2,5 | | |

Tabelle 6 13

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

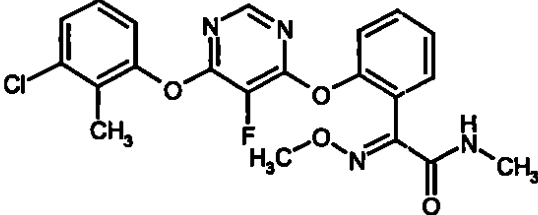
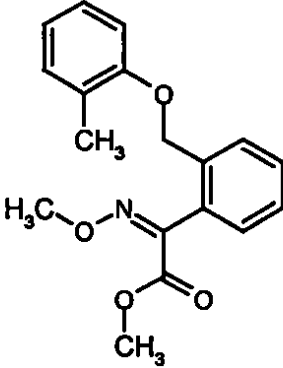
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsäch-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert,
berechnet
mit Colby-
Formel |
|--|--|---|---|---|
| (I)
+
Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | $\left. \begin{array}{c} \\ 1 \end{array} \right\} 10$ | $\left. \begin{array}{c} 1 \\ + \\ 10 \end{array} \right\}$ | $\left. \begin{array}{c} \\ 87 \end{array} \right\}$ | 69 |

Tabelle 6 14

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

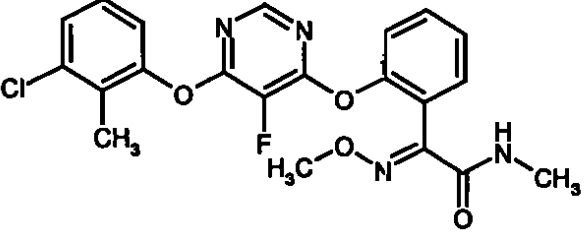
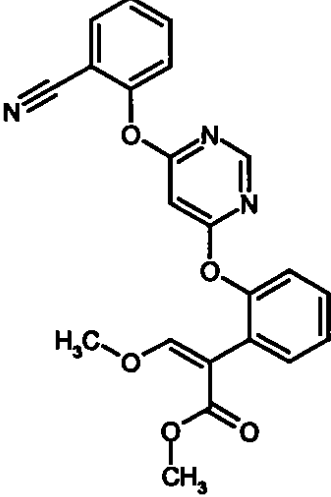
| Wirkstoff
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Kresoxim-methyl (XVI)(15)
 | 2 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsach-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-------------------------------|--------------------------|--|---|--|
| (I) | } 1 1 | 2 | } 93 | 82 |
| + | | + | | |
| Kresoxim-methyl (XVI)
(15) | | 2 | | |

Tabelle 6 15

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

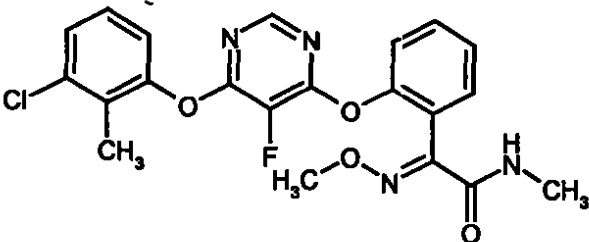
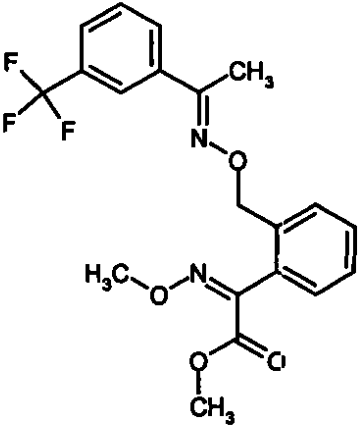
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Azoxystrobin (XVII) (16)
 | 1 | 37 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mis-
chungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsach-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungs-
wert, berech-
net mit
Colby-
Formel |
|-----------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 92 | 80 |
| + | | + | | |
| Azoxystrobin (XVII)
(16) | | 1 | | |

Tabelle 6 16

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

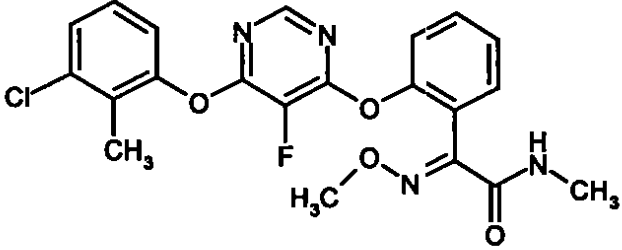
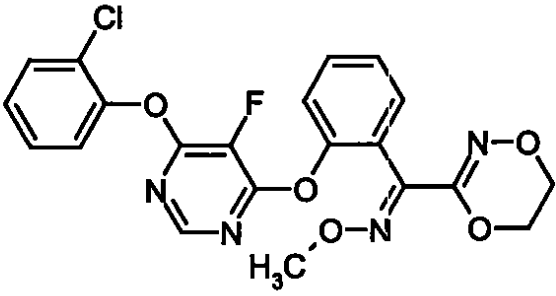
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| Trifloxystrobin (LXXVI) (75)
 | 2 | 43 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Trifloxystrobin
(LXXVI) (75) | } 1 1 | 2
+
2 | } 97 | 79 |

Tabelle 6 17

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| (LXXII) (71)
 | 2 | 43 |

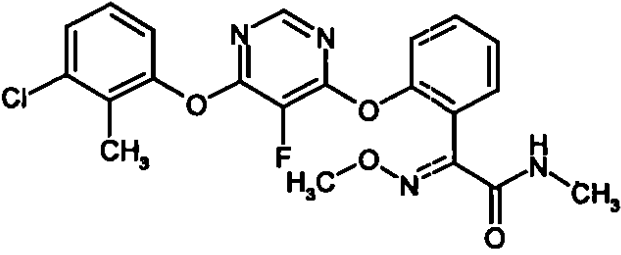
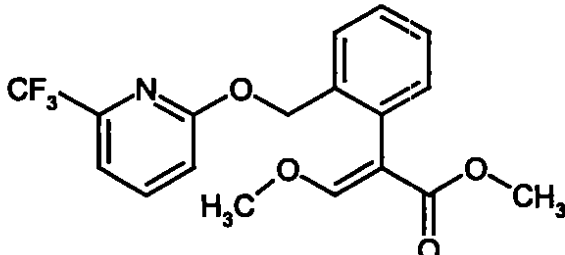
Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
(LXXII) (71) | 1 1 | 2
+
2 | 92 | 79 |

335
336

Tabelle 6 18

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

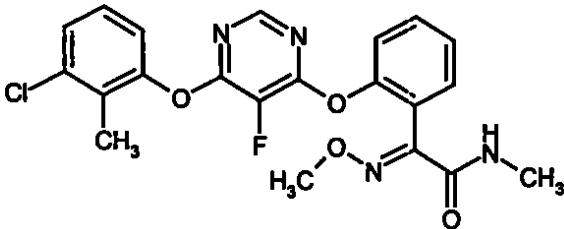
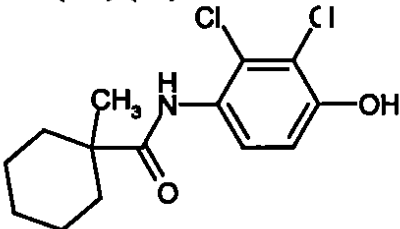
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 63 |
| Picoxystrobin (LXXXIII) (82)
 | 2 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Picoxystrobin
(LXXXIII) (82) | 1 1
} | 2
+
2
} | 90
} | 63 |

Tabelle 6 19

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

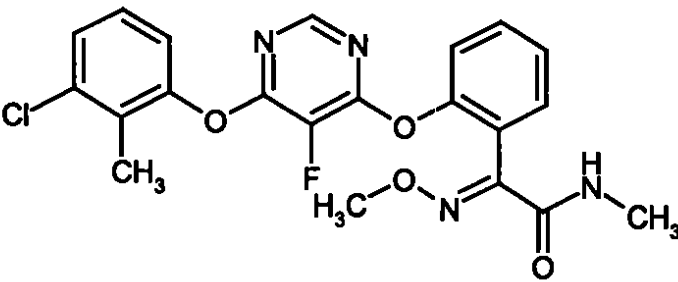
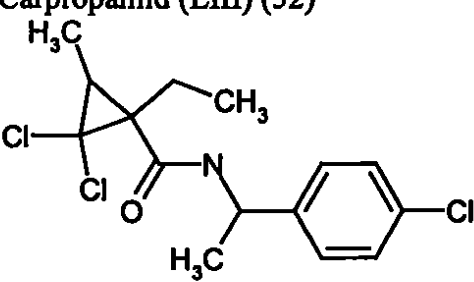
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Fenhexamid (LII) (51)
 | 5 | 10 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Fenhexamid (LII) (51) | 1 5
} | 1
+
5 | 97
} | 72 |

Tabelle 6 20

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

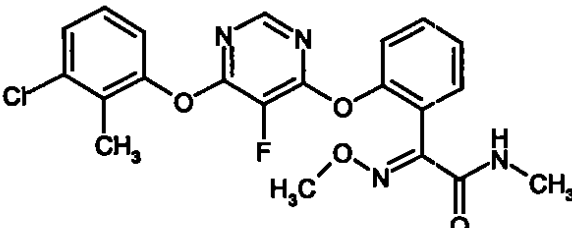
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge
an Wirkstoff in
g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|---|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Carpropamid (LIII) (52)
 | 5 | 10 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 1 | } | 72 |
| + | | 15 | | |
| Carpropamid (LIII) (52) | | 5 | | |

Tabelle 6.21

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

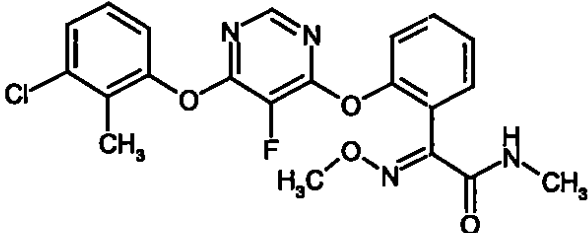
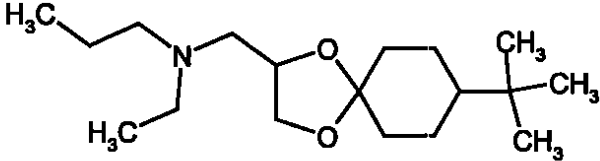
| <u>Wirkstoff</u>
<u>Bekannt</u> | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Kupferoxychlond (LXIV) (63) | 50 | 11 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Kupferoxychlond (LXIV)
(63) | 1 50 | 1
+
50 | 69
+
11
93 | 72 |

Tabelle 6 22

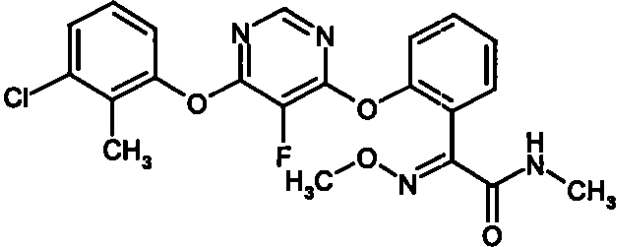
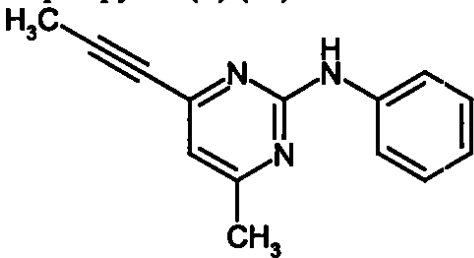
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Spiroxamin (II) (1)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 97 | 69 |
| + | | + | | |
| Spiroxamin
(II) (1) | | 5 | | |

Tabelle 6 23

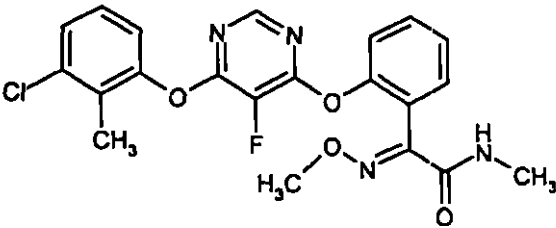
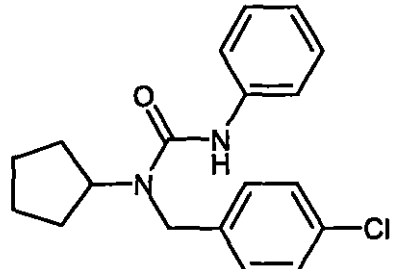
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Mepanipyrin (L) (49)
 | 10 | 11 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 72 |
| + | | 10 | | |
| Mepanipyrin (L) (49) | | 10 | | |

Tabelle 6 24

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

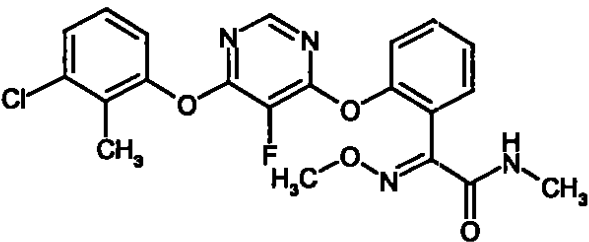
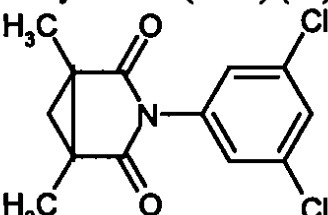
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 5 | 30 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsäch-
licher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------------|--------------------------|--|---|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 93 | 78 |
| + | | + | | |
| Pencycuron (XXXVIII)(37) | | 5 | | |

Tabelle 6 25

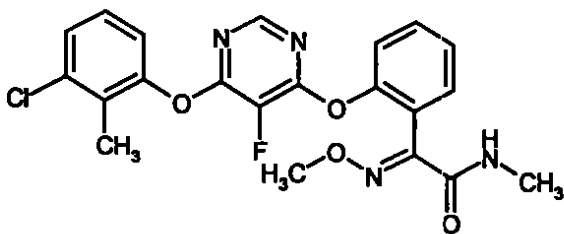
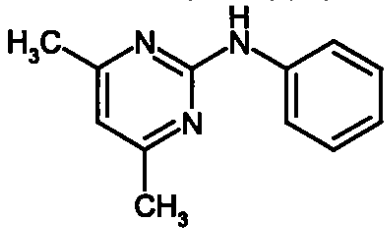
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Procymidone (XLII) (41)
 | 5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 69 |
| + | | 5 | | |
| Procymidone (XLII)
(41) | | 5 | | |

Tabelle 6 26

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

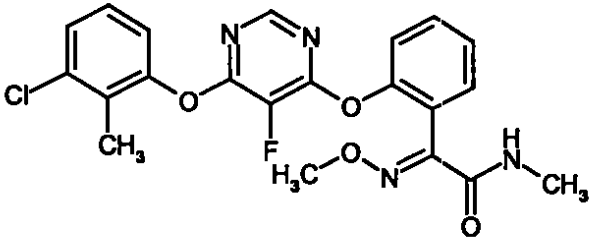
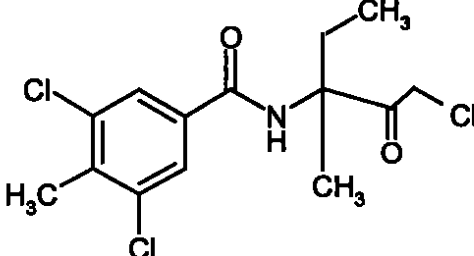
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Pyrimethanil (XLIX)(48)
 | 5 | 11 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|-------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Pyrimethanil (XLIX)(48) | 1 10
} | 0,5
+
5
} | 85
} | 38 |

Tabelle 6 27

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

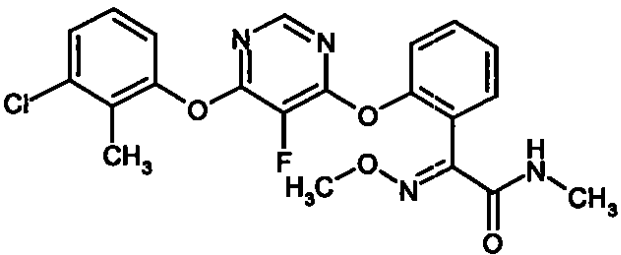
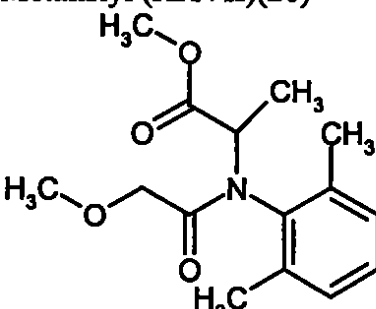
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Zoxamide (LXXIII)(72)
 | 1 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 88 | 69 |
| + | | + | | |
| Zoxamide (LXXIII) (72) | | 1 | | |

345
346

Tabelle 6 28

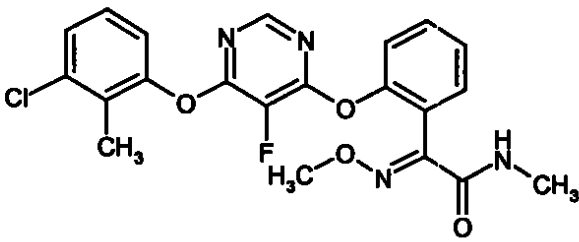
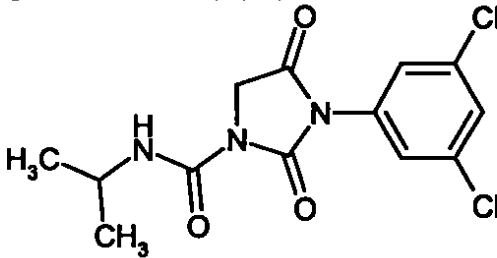
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Metalaxyl (XXVII)(26)
 | 1 | 11 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 1 | } 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Metalaxyl (XXVII)(26) | | 1 | | |

Tabelle 6 29

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

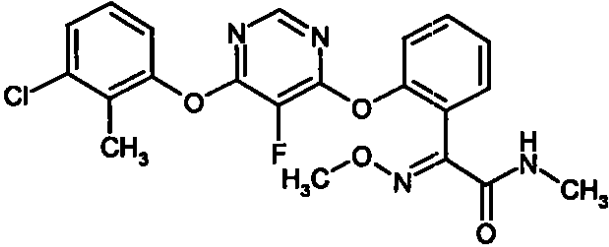
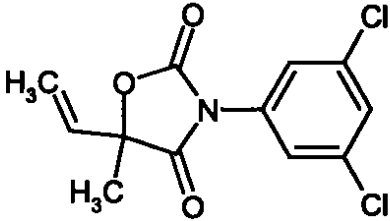
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Iprodione (LXV) (64)
 | 5 | 0 |

Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 87 | 69 |
| + | | + | | |
| Iprodione (LXV) (64) | | 5 | | |

Tabelle 6 30

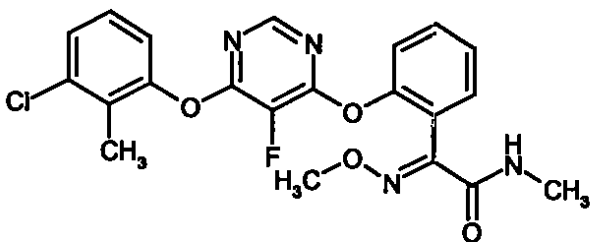
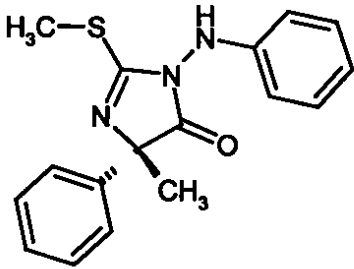
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Vinclozolin (LXVI) (65)
 | 5 | 10 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 5 | 1 | } 95 | 72 |
| + | | + | | |
| Vinclozolin
(LXVI) (65) | | 5 | | |

Tabelle 6 31

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

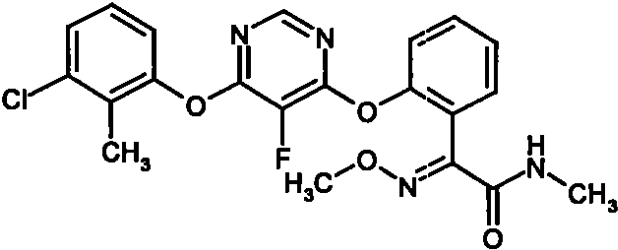
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenamidone (LVII)(56)
 | 0,5 | 0 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 1 | 0,5 | } 60 | 30 |
| + | | + | | |
| Fenamidone(LVII)
(56) | | 0,5 | | |

349
350

Tabelle 6.32

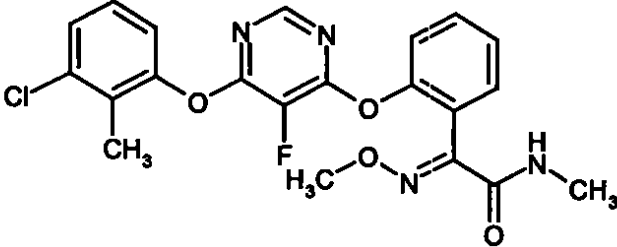
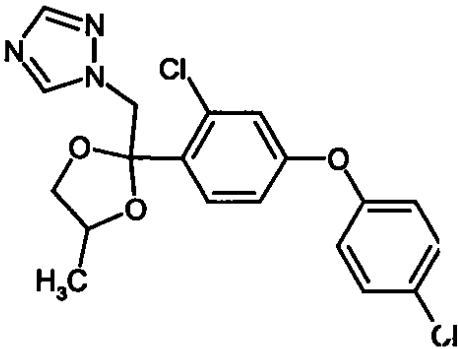
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Schwefel (LXIII)(62) | 25 | 0 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } 1 50 | 0,5 | } 67 | 30 |
| + | | + | | |
| Schwefel (LXIII)(62) | | 25 | | |

Tabelle 6 33

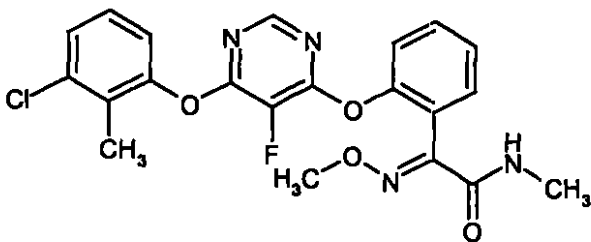
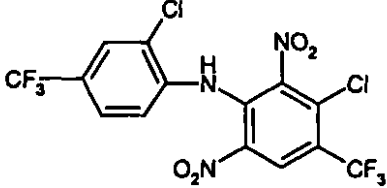
Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 1 | 69 |
| Difenoconazole (XXXIX) (28)
 | 5 | 14 |

| Erfindungsgemäße Mischung | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I) | } | 1 | } | 73 |
| + | | 5 | | |
| Difenoconazole
(XXXIX) (28) | | 5 | | |

Tabelle 6 34

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

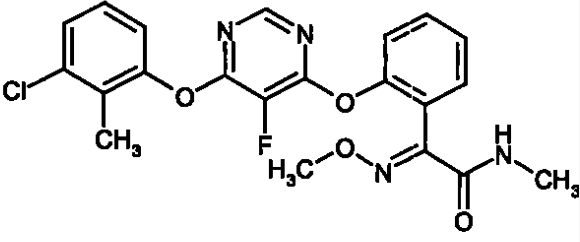
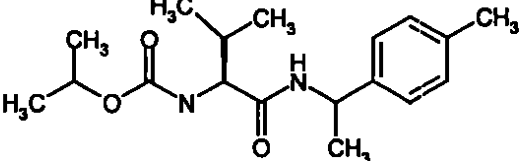
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Fluazinam (LIV) (53) | 1 5 | 0,5
+
2,5 | 60 | 30 |

Tabelle 6 35

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

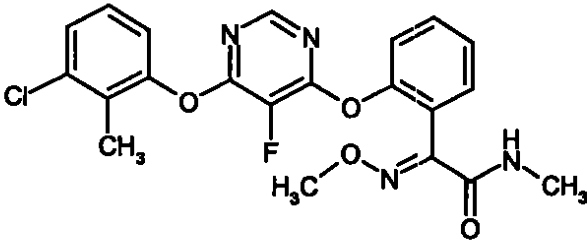
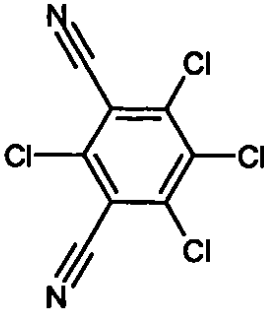
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 2 | 82 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 2 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 2 | } 98 | 82 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 2 | | |

Tabelle 6.36

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindungen der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Chlorothalonil (VIII) (7)
 | 40 | 0 |

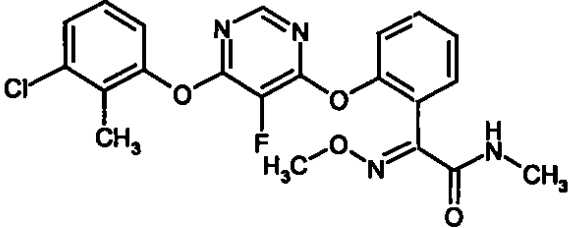
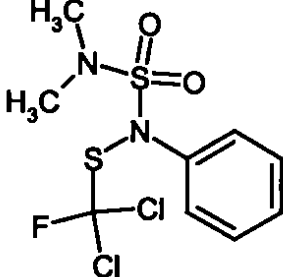
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischung-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Chlorothalonil (VIII)
(7) | } 1 20 | 2
+
40 | } 63 | 50 |

354
355

Tabelle 6 37

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

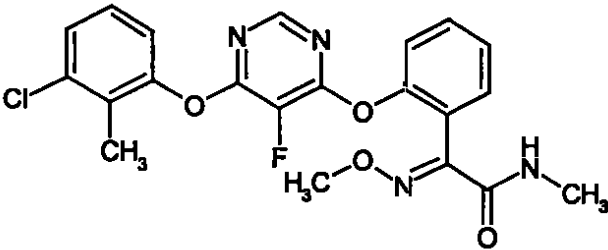
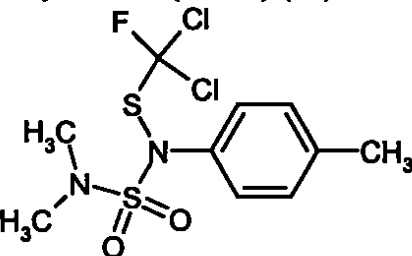
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Diclofluamid (XXV) (24)
 | 40 | 0 |

| Erfindungsgemaße Mischung | | | | |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
| (I)
+
Diclofluamid (XXV)
(24) | 1 20 | 2
+
40 | 63 | 50 |

355
356

Tabelle 6 38

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Tolyfluand (XXVI) (25)
 | 40 | 0 |

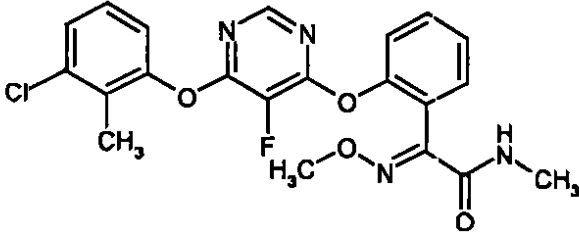
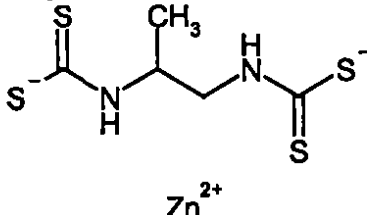
Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff in
g/ha | tatsachlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Tolyfluand (XXVI)
(25) | } 1 20 | 2
+
40 | } 70 | 50 |

308
357

Tabelle 6 39

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 2 | 50 |
| Propineb (XLI) (40)

Zn ²⁺ | 40 | 0 |

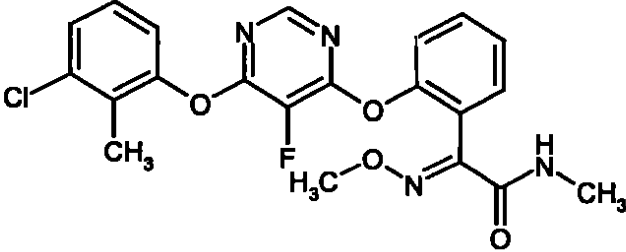
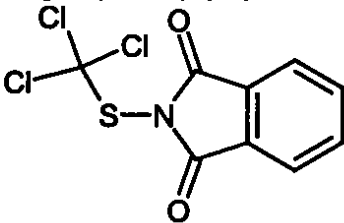
Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs
verhältnis | Aufwand
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|---------------------|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| (I) | } | 2 | } | 50 |
| + | | + | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 40 | | |
| | 1 20 | | 73 | |

352
358

Tabelle 6 40

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

| Wirkstoff
Bekannt | | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | | 2 | 50 |
| Folpet (XLIV) (43)
 | | 40 | 0 |

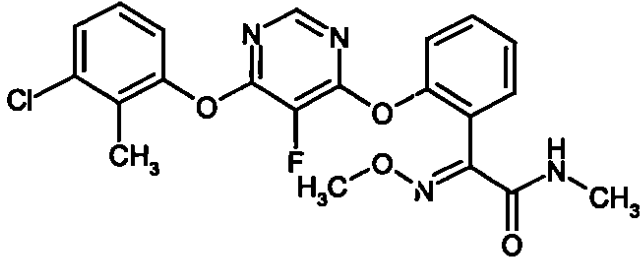
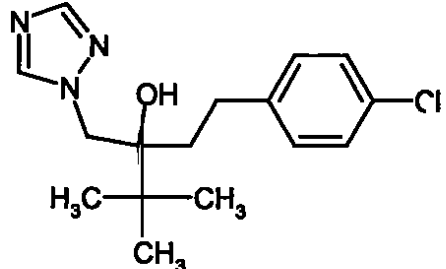
Erfindungsgemäße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|--------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I) | } | 2 | } | 50 |
| + | | + | | |
| Folpet (XLIV) (43) | | 40 | | |
| | 1 20 | | 80 | |

358
359

Tabelle 6 41

Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv

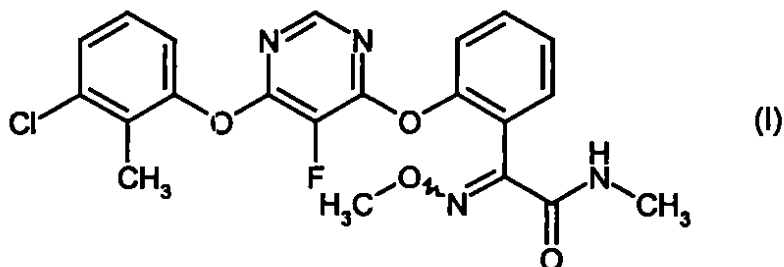
| Wirkstoff
Bekannt | Aufwandmenge an
Wirkstoff in g/ha | % Wirkungs-
grad |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Verbindung der Formel (I)
 | 0,5 | 30 |
| Tebuconazol (IV) (3)
 | 2,5 | 0 |

Erfindungsgemaße Mischung

| | Mischungs-
verhältnis | Aufwand-
menge an
Wirkstoff
in g/ha | tatsächlicher
Wirkungs-
grad | Erwartungswert,
berechnet mit
Colby-Formel |
|----------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------|--|
| (I)
+
Tebuconazol (IV) (3) | 1 5 | 0,5
+
2,5 | 70 | 30 |

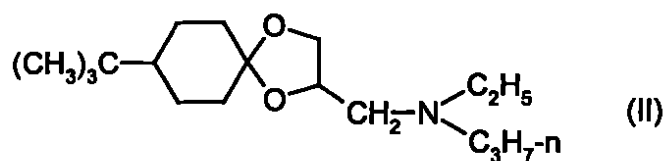
Patentansprüche

- 1 Wirkstoffkombinationen, enthaltend mindestens eine Verbindung der Formel



und

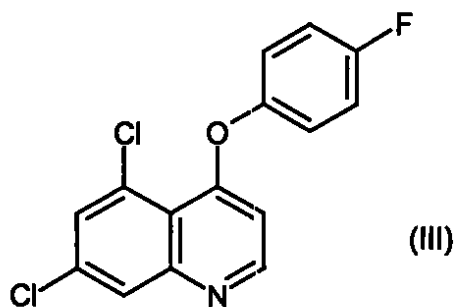
- (1) das 8-t-Butyl-7-(N-ethyl-N-n-propyl-amino)-methyl-1,4-dioxaspiro-[5,4]-decan (Referenz EP-A-0 281 842) der Formel



(Spiroxamine)

und/oder

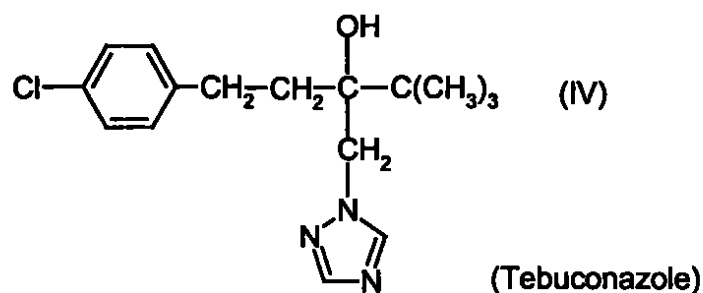
- (2) das 5,7-Dichlor-4-(4-fluorphenoxy)-quinolin (Referenz EP-A-326 330) der Formel



(Quinoxifen)

und/oder

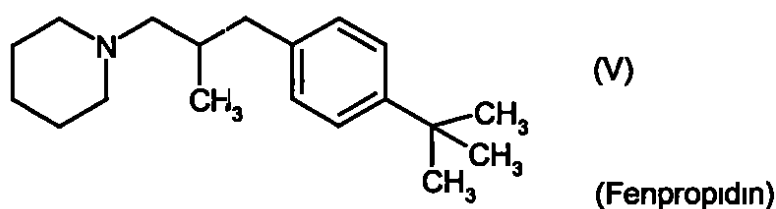
- (3) das Triazol-Derivat (Referenz EP-A-0 040 345) der Formel



und/oder

5

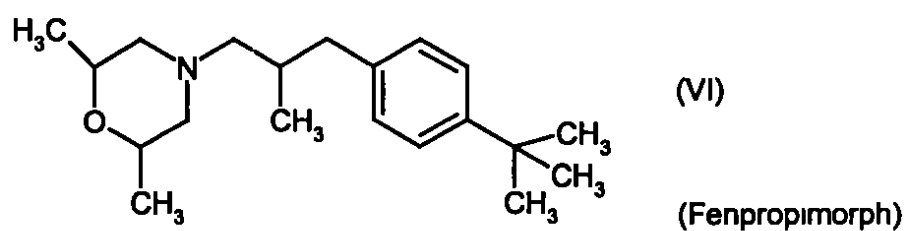
- (4) das 1-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]piperidin (Referenz DE-A-2 752 153) der Formel



10

und/oder

- (5) das (+-)-cis-4-[3-[4-(1,1-Dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]-2,6-dimethylmorpholin (Referenz DE-A-2 656 747) der Formel

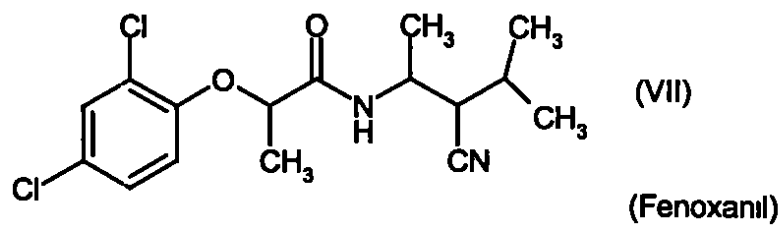


15

und/oder

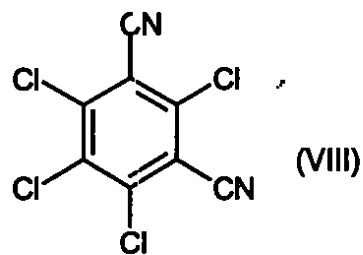
20

- (6) das N-(1-Cyano-1,2-dimethylpropyl)-2-(2,4-dichlorphenoxy)-propanamid (Referenz EP-A 262 393) der Formel



und/oder

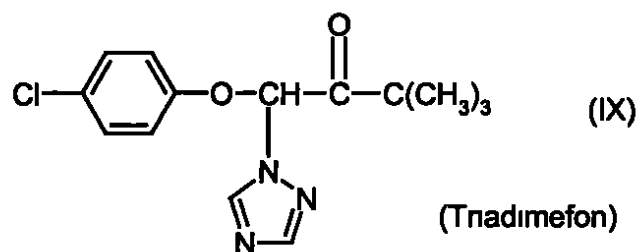
- 5 (7) das Tetrachlor-1-sophthalo-dinitril (Referenz US 3 290 353) der Formel



(Chlorothalonil)

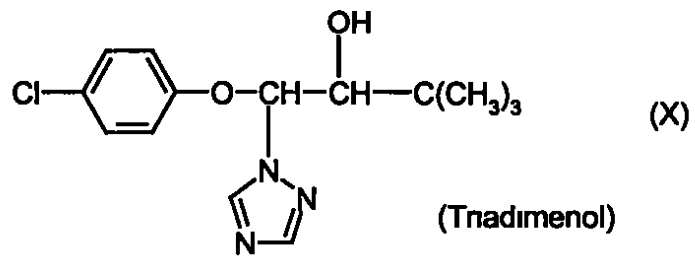
und/oder

- 10 (8) das 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-on (Referenz DE A-22 01 063) der Formel



- 15 und/oder

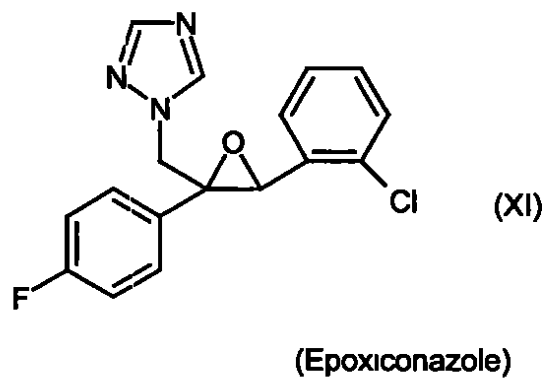
- (9) das 1-(4-Chlor-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-2 324 010) der Formel

362
30

und/oder

(10) das Triazol (Referenz EP-A-196 038) der Formel

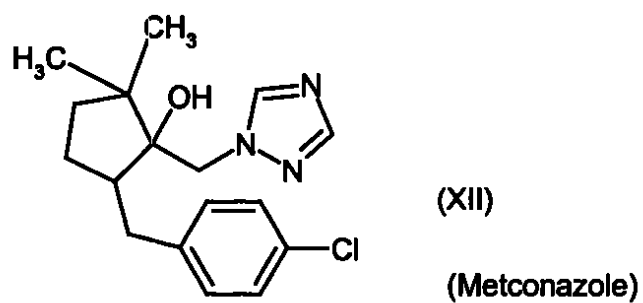
5



und/oder

10

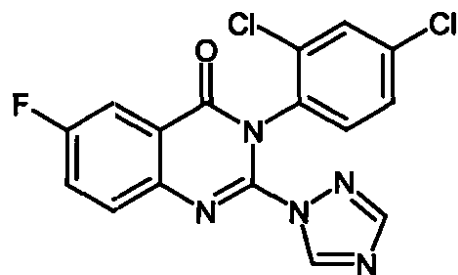
(11) das Triazol (Referenz EP-A-329 397) der Formel



15

und/oder

(12) das Triazol (Referenz EP-A-183 458) der Formel



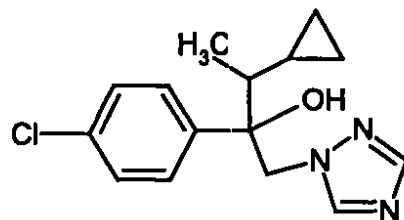
(XIII)

(Fluquinconazole)

5

und/oder

(13) das Triazol (Referenz DE-A-3 406 993) der Formel



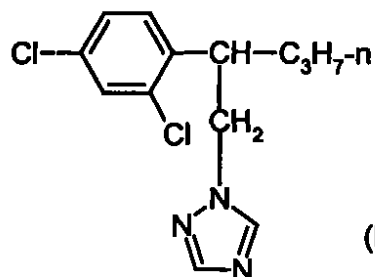
(XIV)

(Cyproconazole)

und/oder

10

(14) das Triazol (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 654)
der Formel



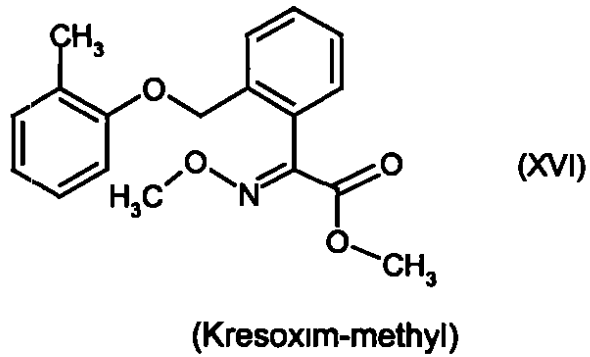
(XV)

(Penconazole)

15

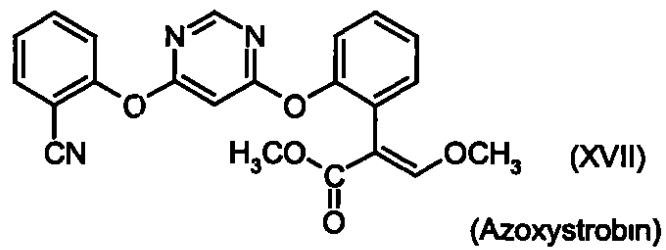
und/oder

(15) die Verbindung (Referenz EP-A-253 213) der Formel



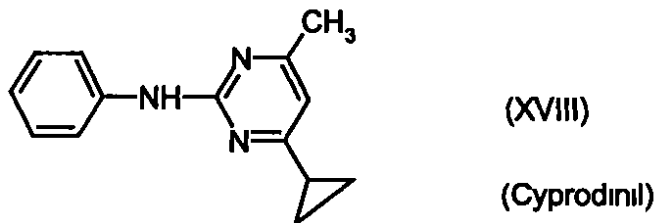
5 und/oder

(16) die Verbindung (Referenz EP-A-0 382 375) der Formel



10

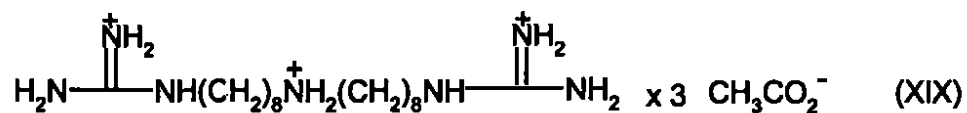
(17) die Verbindung (Referenz EP-A-0 310 550) der Formel



und/oder

15

- (18) N,N'''-(Iminodi-3,1-octanedyl)bis-guanidine triacetate (Referenz EP-A-155 509) der Formel



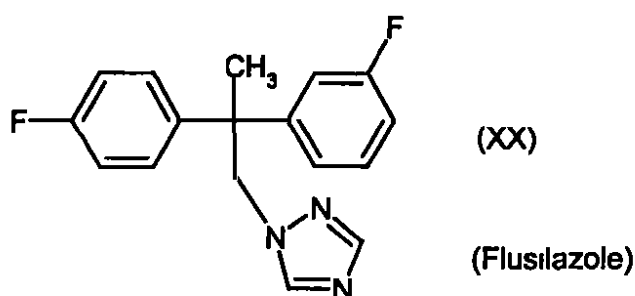
5

(Iminoctadine triacetat)

und/oder

- (19) das Triazol (Referenz EP-A-068 813) der Formel

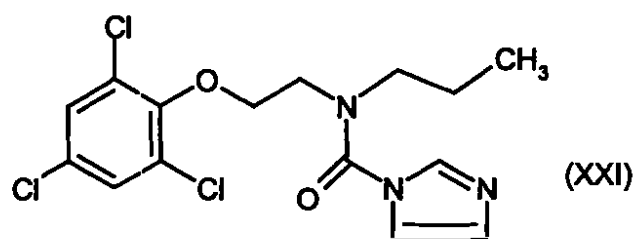
10



und/oder

- (20) das Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 429 523) der Formel

15

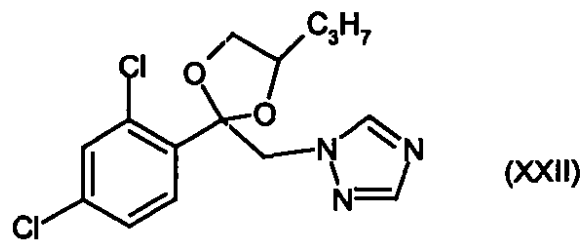


(Prochloraz)

und/oder

20

- (21) das Triazol (Referenz DE-A-2 551 560) der Formel

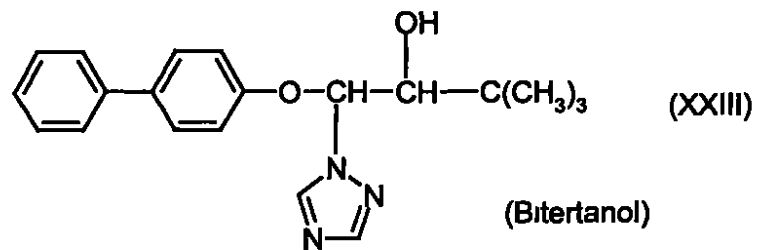


(Propiconazole)

5

und/oder

- (22) das 1-(4-Phenyl-phenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol (Referenz DE-A-2 324 010) der Formel

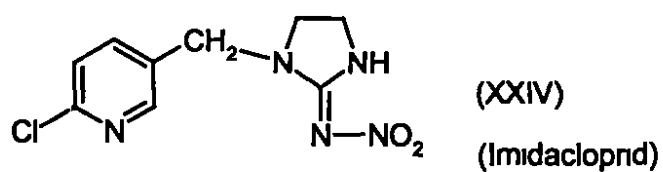


(Bitertanol)

10

und/oder

- (23) das 1-[(6-Chlor-3-pyridinyl)-methyl]-N-nitro-2-imidazolidinimin (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 491) der Formel

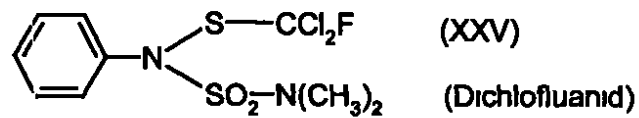


(Imidacloprid)

20

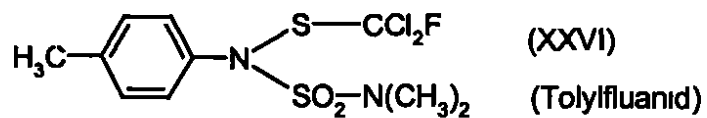
und/oder

- (24) das Anilin-Derivat (Referenz DE-A-1 193 498) der Formel



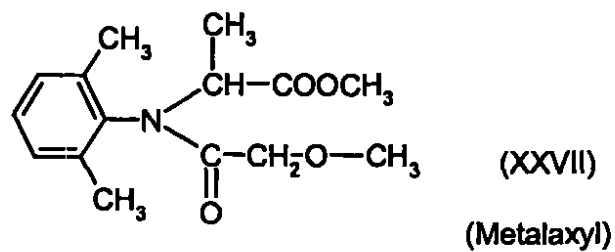
5 und/oder

- (25) das Anilin-Derivat (Referenz DE-A-119 34 98) der Formel



10 und/oder

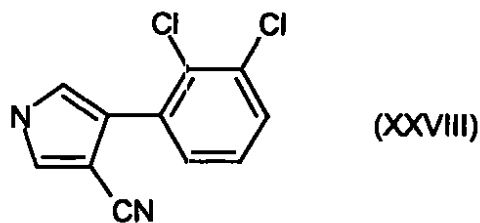
- (26) das Anilin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 554) der Formel



15 und/oder

- (27) das 4-(2,3-Dichlorphenyl)-1H-pyrrole-3-carbonitril (Referenz EP-A-236 272) der Formel

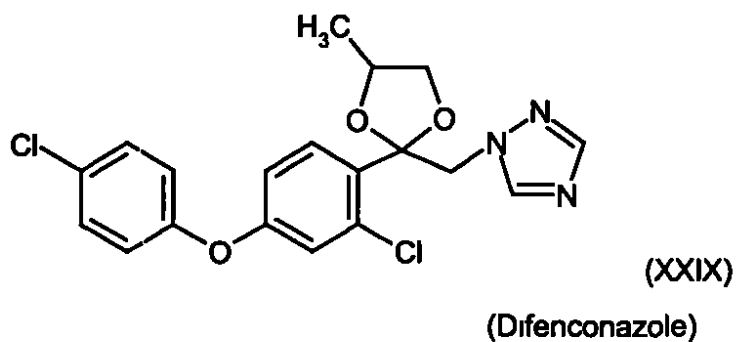
20



(Fenpiclonil)

und/oder

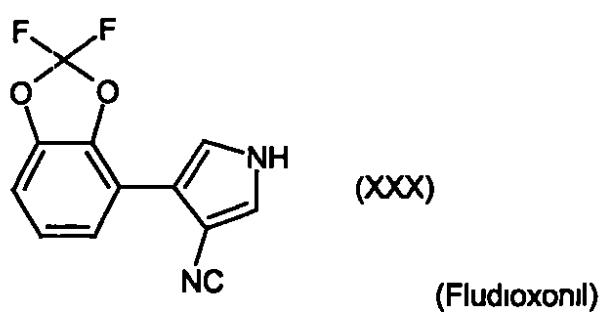
- 5 (28) das Triazol-Derivat (Referenz EP-A-112 284) der Formel



und/oder

10

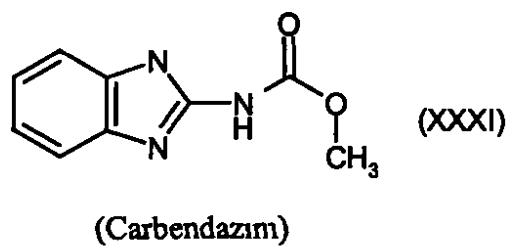
- (29) das Pyrrol-Derivat (Referenz EP-A-206 999) der Formel



und/oder

15

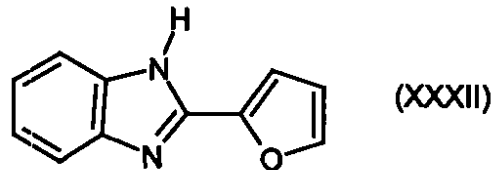
- (30) das Benzimidazol-Derivat (Referenz US-3 010 968) der Formel



20

und/oder

(31) die Verbindung (Referenz CASRN (3878-19-1)) der Formel

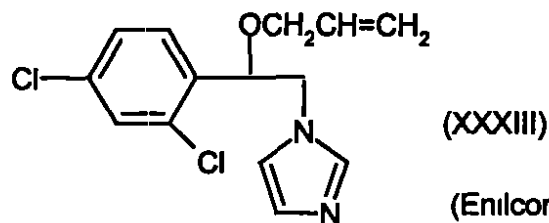


(XXXII)

(Fuberidazole)

und/oder

(32) das Imidazol-Derivat (Referenz DE-A-2 063 857) der Formel

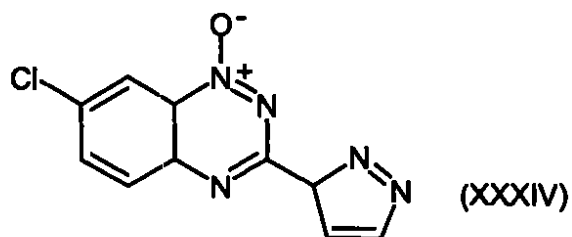


(XXXIII)

(Enilconazole)

und/oder

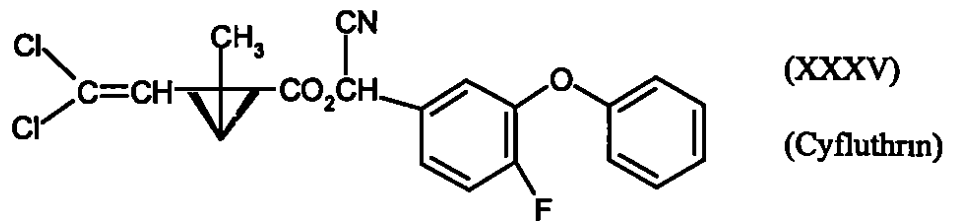
(33) das Imidazol-Derivat der Formel



(XXXIV)

(Triazoxide)

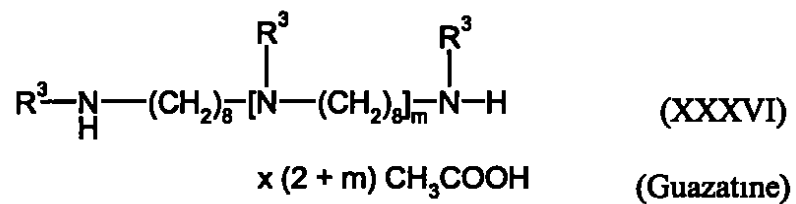
(34) die Verbindung (Referenz DE-A-2 709 264) der Formel



5

und/oder

(35) ein Guanidin-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991),
Seite 461) der Formel



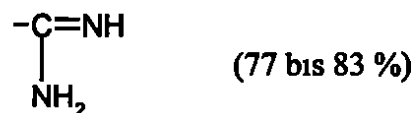
10

in welcher

m für ganze Zahlen von 0 bis 5 steht und

15

R³ für Wasserstoff (17 bis 23 %) oder den Rest der Formel

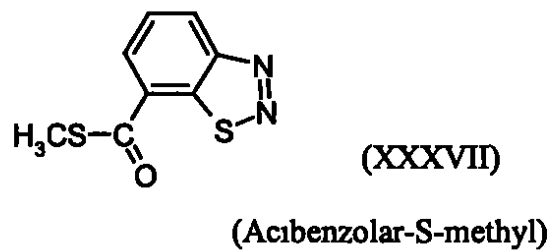


steht,

20

und/oder

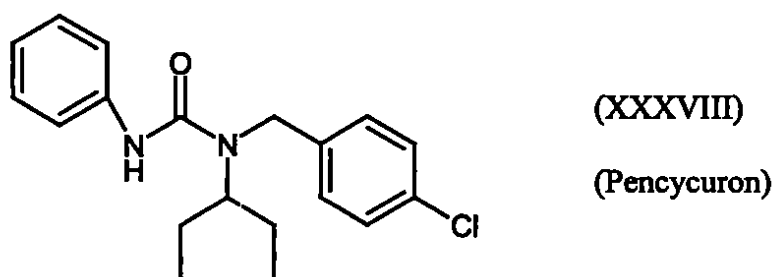
(36) das Benzothiadiazol-Derivat (Referenz EP-A-0 313 512) der Formel



und/oder

5

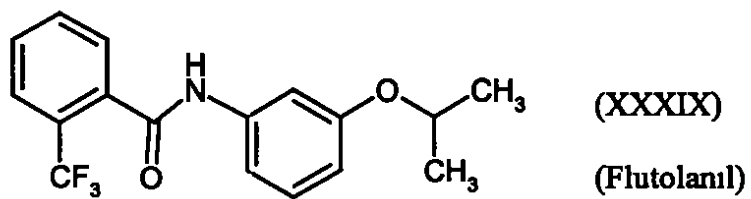
(37) das Harnstoff-Derivat (Referenz DE-A-2 732 257) der Formel



10

und/oder

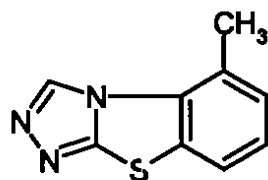
(38) das Benzamid-Derivat (Referenz DE-A-2 731 522) der Formel



15

und/oder

(39) das Benzothiazol-Derivat (Referenz DE-A-2 250 077) der Formel



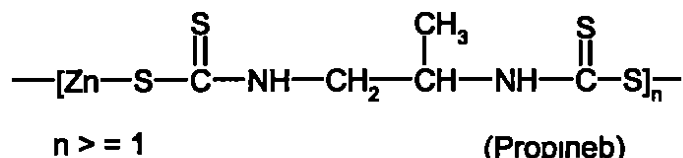
(XL)

(Tricyclazole)

5

und/oder

(40) das Zink-propylen-1,2-bis-(dithiocarbamidat) (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 726) der Formel



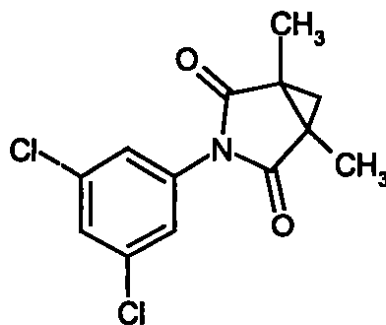
(XLI)

(Propineb)

und/oder

15

(41) die Verbindung (Referenz DE-A-2 012 656) der Formel



(XLII)

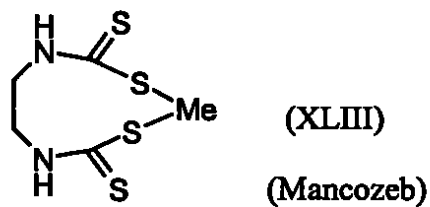
(Procymidone)

und/oder

20

323
374

- (42) ein Thiocarbamat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991)) der Formel



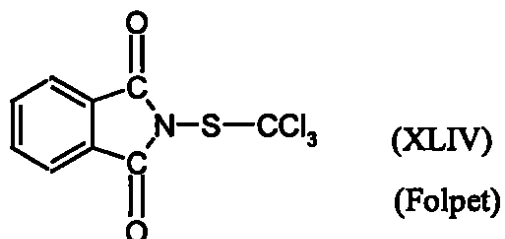
5

Me = Gemisch aus Zn und Mn

und/oder

- (43) das Phthalimid-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 431) der Formel

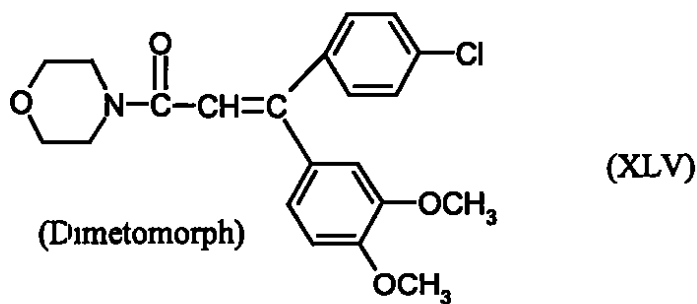
10



und/oder

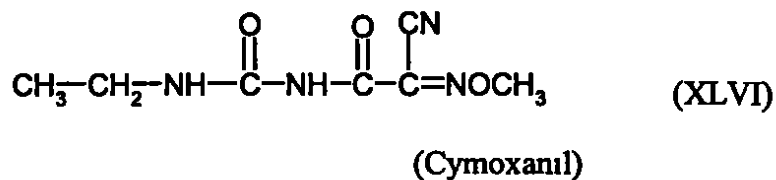
15

- (44) das Morpholin-Derivat (Referenz EP-A-0 219 756) der Formel



und/oder

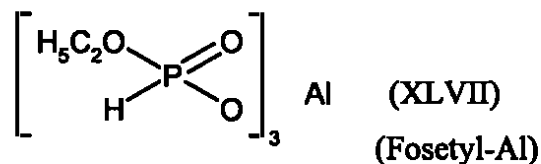
- (45) das Cyanoxim-Derivat (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 206) der Formel



und/oder

5

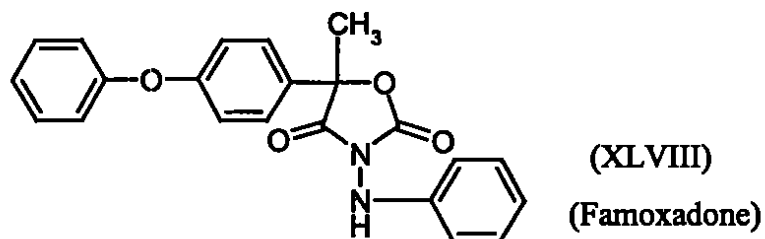
- (46) die Phosphor-Verbindung (Referenz Pesticide Manual, 9th Ed (1991), Seite 443) der Formel



und/oder

10

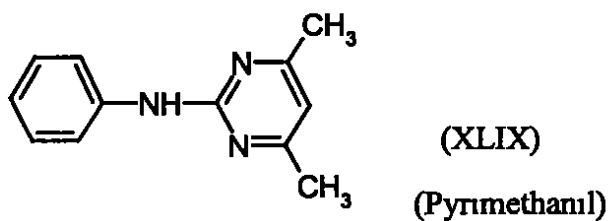
- (47) das Oxazolidindion (Referenz EP-A-0 393 911) der Formel



und/oder

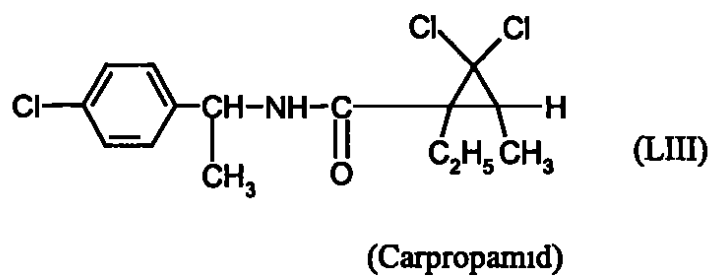
15

- (48) das Pyrimidin-Derivat (Referenz EP-A-0 270 111) der Formel



und/oder

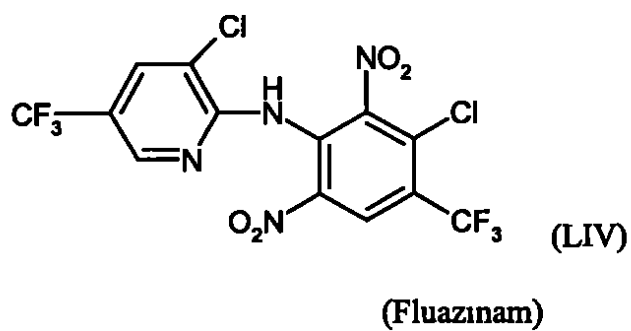
- (52) N-[1-(4-Chlor-phenyl)-ethyl]-2,2-dichlor-1-ethyl-3-methyl-cyclopropan-carbonsäureamid (Referenz EP-A-0 341 475) der Formel



5

und/oder

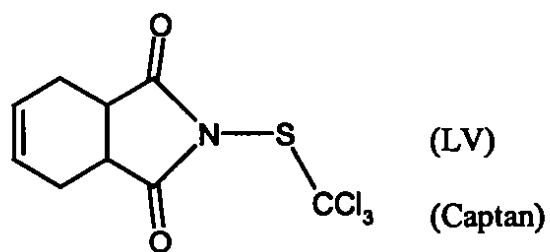
- (53) das Pyridinamin (Referenz EP-A-0 031 257) der Formel



10

und/oder

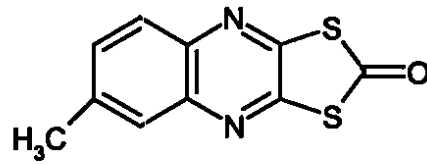
- (54) das Dicarboxim-Derivat (Referenz US-2 553 770) der Formel



15

und/oder

(55) die Verbindung (Referenz DE-A-1 100 372) der Formel



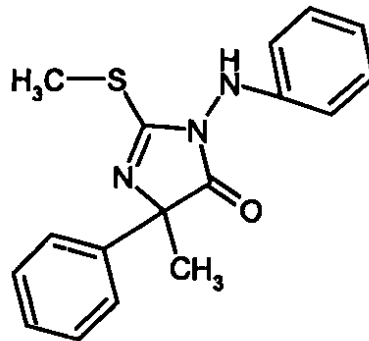
(LVI)

(Chinomethionat)

und/oder

5

(56) die Verbindung (Referenz EP-A-0 629 616) der Formel



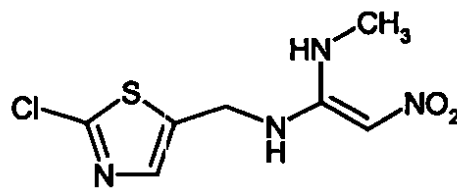
(LVII)

(Fenamidone)

und/oder

10

(57) die Verbindung (Referenz EP-A-376 279) der Formel



(LVIII)

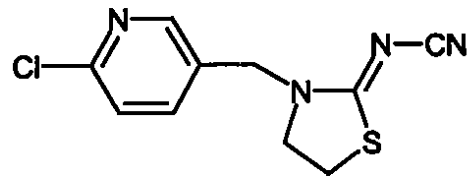
(Chlothiamidin)

15

und/oder

~~378~~
379

(58) die Verbindung (Referenz EP-A-235 725) der Formel



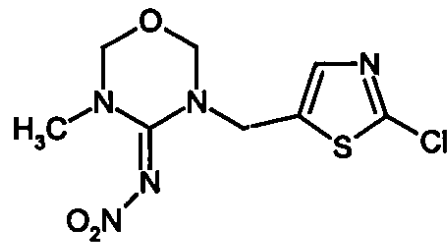
(LIX)

(Thiacloprid)

und/oder

5

(59) die Verbindung (Referenz EP-A-580 553) der Formel



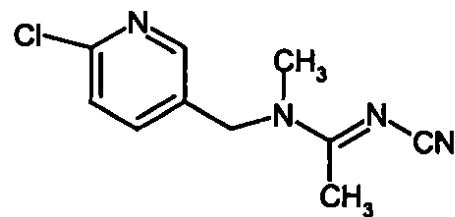
(LXI)

(Thiamethoxam)

und/oder

10

(60) die Verbindung (Referenz WO-A-91-4965) der Formel



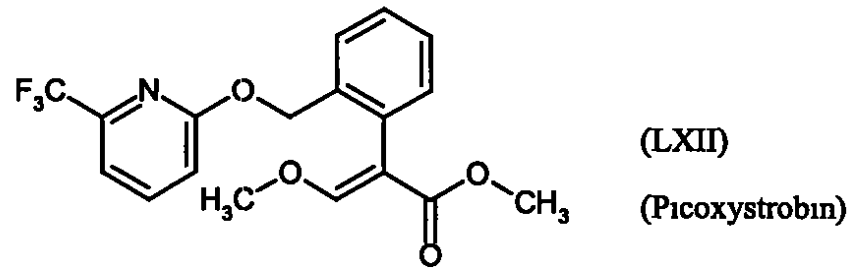
(LXI)

(Acetamiprid)

und/oder

15

(61) die Verbindung (Referenz EP-A-326 330) der Formel



5 und/oder

(62) Schwefel (LXIII)

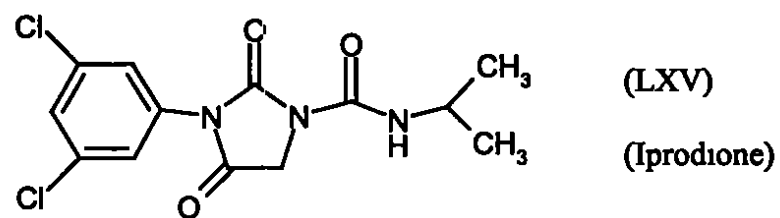
und/oder

10

(63) Kupferoxychlorid (LXIV)

und/oder

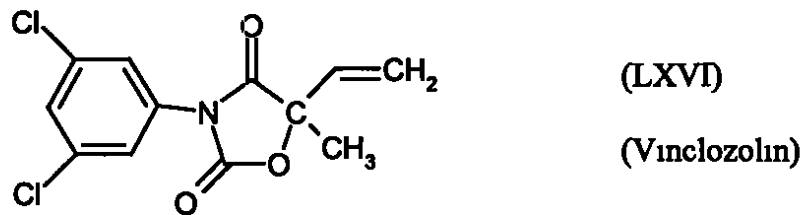
15 (64) die Verbindung (Referenz DE-A-2 149 923) der Formel



und/oder

20

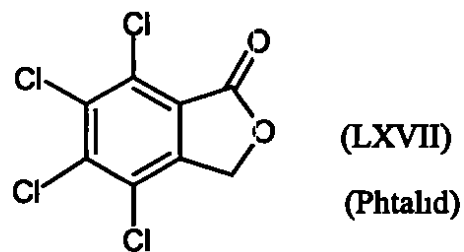
(65) die Verbindung (Referenz DE-A-2 207 576) der Formel



und/oder

5

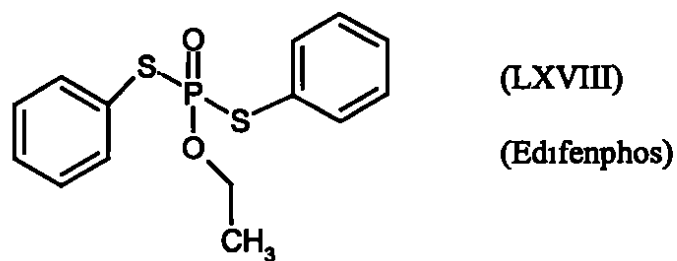
(66) die Verbindung (Referenz JP-A-575 584) der Formel



und/oder

10

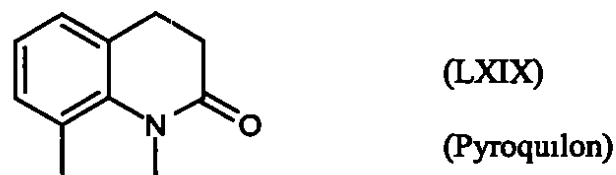
(67) die Verbindung (Referenz DE-A-2 300 299) der Formel



und/oder

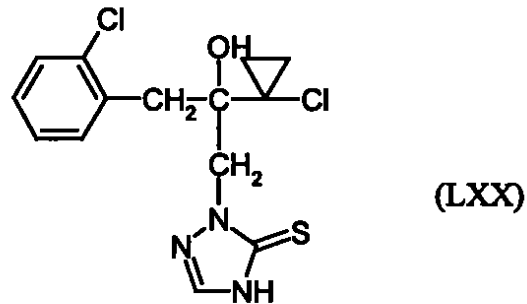
15

(68) die Verbindung (Referenz US-3 917 838) der Formel



und/oder

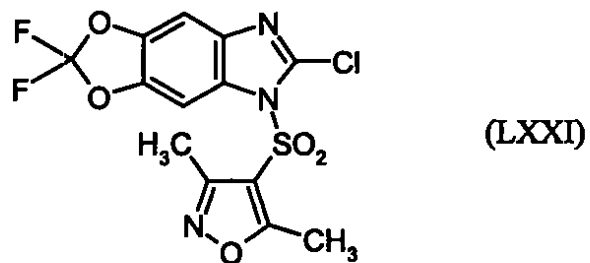
- (69) das Hydroxyethyl-triazol-Derivat (Referenz WO-A-96-16048) der Formel



5

und/oder

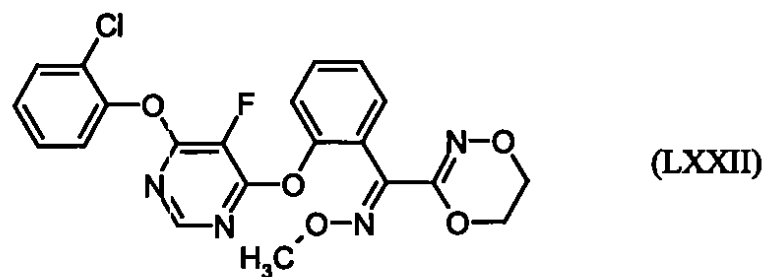
- (70) das Halogen-benzimidazol (Referenz WO-A-97-06171) der Formel



10

und/oder

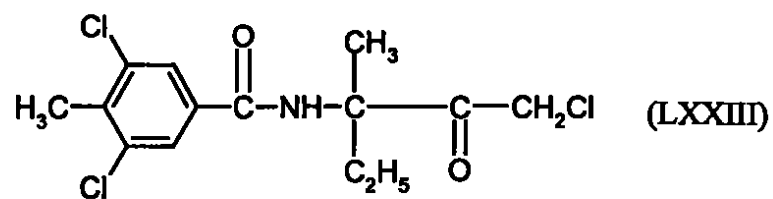
- (71) die Verbindung (Referenz DE-A-196 02 095) der Formel



15

und/oder

(72) das Benzamid-Derivat (Referenz EP-A-0 600 629) der Formel

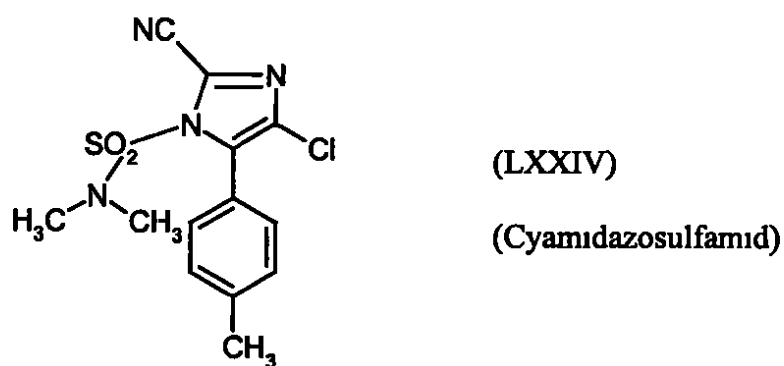


(Zoxamide)

und/oder

5

(73) die Verbindung (Referenz EP-A-298 196) der Formel



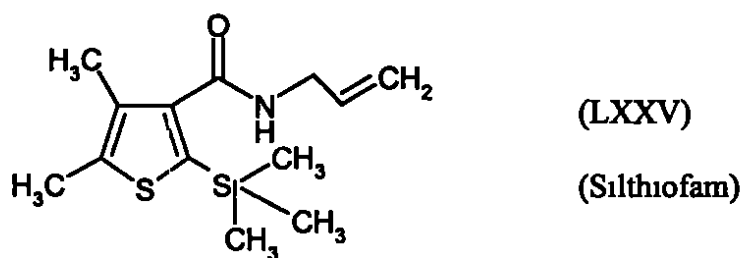
(LXXIV)

(Cyamidazosulfamid)

und/oder

10

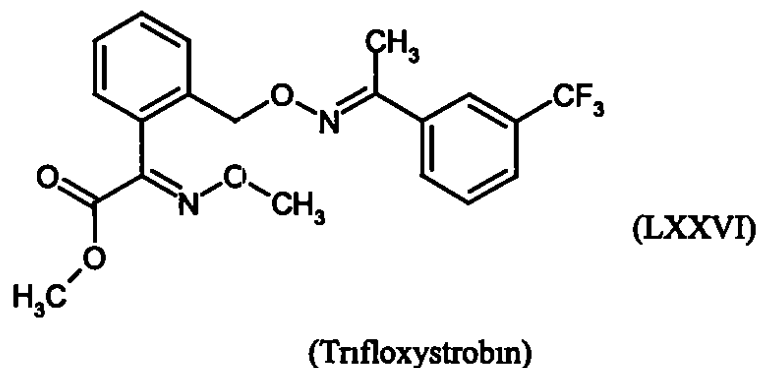
(74) die Verbindung (Referenz WO-A-96 18631) der Formel



(LXXV)

(Silthiofam)

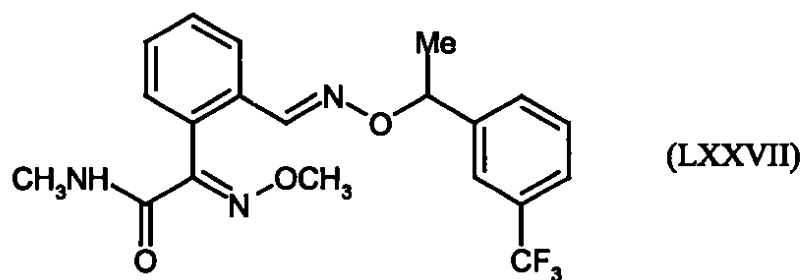
(75) die Verbindung (Referenz EP-A-460 575) der Formel



und/oder

5

(76) N-Methyl-2-(methoxyimino)-2-[2-([1-(3-tri-fluoro-methyl-phenyl)-ethoxy]iminomethyl)phenyl]acetamid (Referenz EP-A-596 254) der Formel

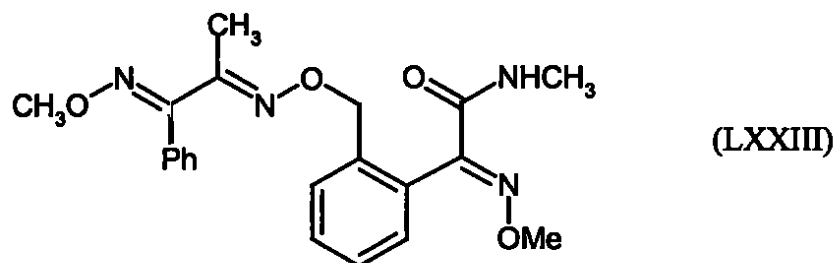


10

und/oder

(77) 2-[2-([2-Phenyl-2-methoxyimino-1-methylethyl]-imino-oxymethyl)-phenyl]-2-methoxyimino-N-methylacetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel

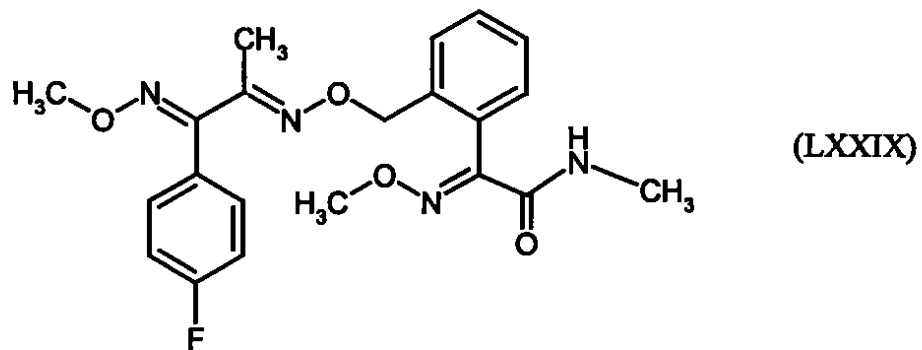
15



und/oder

5

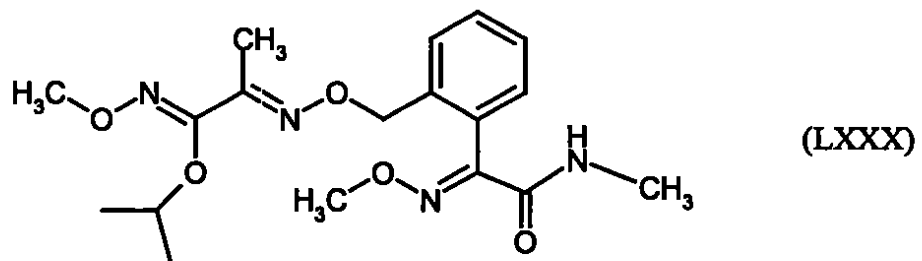
- (78) 2-[2-([2-(4-Fluorophenyl)-2-methoxyimino-1-methylethyl]iminooxymethyl)phenyl]-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz WO-A-95-21154) der Formel



und/oder

10

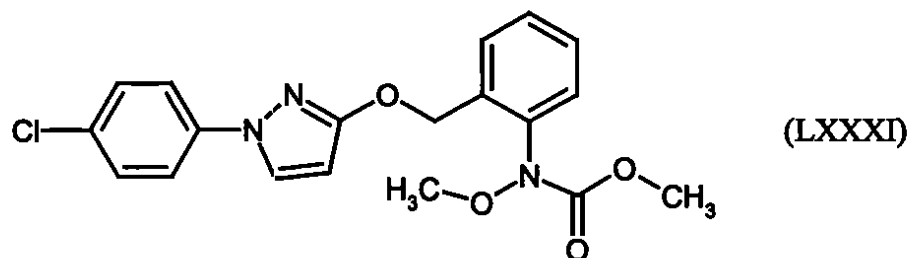
- (79) 2-[4-Methoxy-3-(1-methylethoxy)-1,4-diazabuta-1,3-dienyl-oxymethyl]phenyl-2-methoxyimino-N-methyl-acetamid (Referenz DE-A-19 528 651) der Formel



und/oder

15

- (80) Methyl N-(2-[1-(4-chlorophenyl)pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl)-N-methoxycarbamat (Referenz DE-A-44 23 612) der Formel

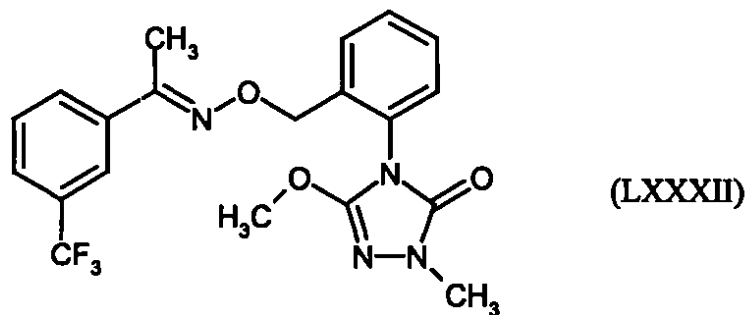


20

und/oder

- (81) 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[2-([(1-(3-tri-fluoro-methyl-phenyl)ethylidene]amino)oxy)methyl]phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-one
(Referenz WO-A 98-23155) der Formel

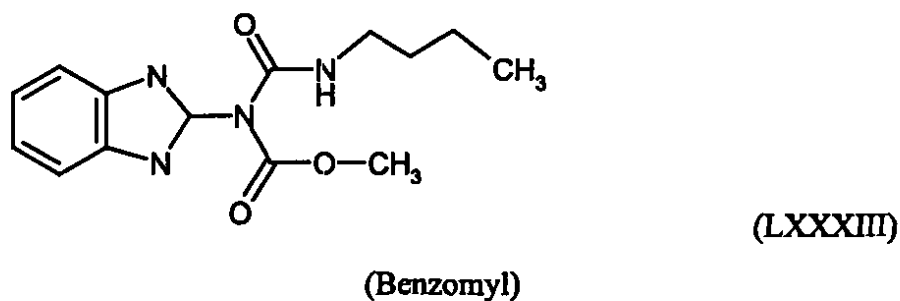
5



und/oder

10

- (82) die Verbindung der Formel



15

- 2 Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel (I) und eine der Verbindungen 1) bis 81) in einem Mischungsverhältnis einer Verbindung der Formel (I) zu jeweils einer Verbindung der Formeln (II) bis (LXXXII) von 20 1 bis 1 50 Gewichtsteilen

20

- 3 Mittel gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass in den Wirkstoffkombinationen das Gewichtsverhältnis von Wirkstoff der Formel (I) zu

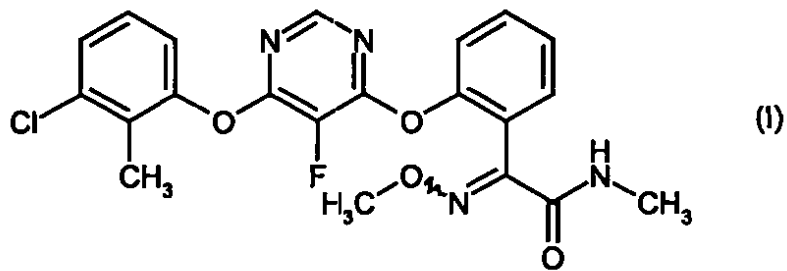
- Wirkstoff der Gruppe (1) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (2) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (3) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (4) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- 5 - Wirkstoff der Gruppe (5) zwischen 10 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (6) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (7) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (8) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (9) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 10 - Wirkstoff der Gruppe (10) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (11) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (12) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (13) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (14) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 15 - Wirkstoff der Gruppe (15) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (16) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (17) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (18) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (19) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 20 - Wirkstoff der Gruppe (20) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (21) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (22) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (23) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (24) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- 25 - Wirkstoff der Gruppe (25) zwischen 1 0,1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (26) zwischen 1 0,1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (27) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (28) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (29) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 30 - Wirkstoff der Gruppe (30) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (31) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,

- Wirkstoff der Gruppe (32) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (33) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (34) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (35) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 5 - Wirkstoff der Gruppe (36) zwischen 50 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (37) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (38) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (39) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (40) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- 10 - Wirkstoff der Gruppe (41) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (42) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (43) zwischen 1 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (44) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (45) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 15 - Wirkstoff der Gruppe (46) zwischen 10 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (47) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (48) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (49) zwischen 5 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (50) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 20 - Wirkstoff der Gruppe (51) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (52) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (53) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (54) zwischen 5 1 und 1 50 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (55) zwischen 5 1 und 1 50 liegt,
- 25 - Wirkstoff der Gruppe (56) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (57) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (58) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (59) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (60) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
- 30 - Wirkstoff der Gruppe (61) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- Wirkstoff der Gruppe (62) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,

- 5
- Wirkstoff der Gruppe (63) zwischen 20 1 und 1 20 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (64) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (65) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (66) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (67) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (68) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (69) zwischen 20 1 und 1 5 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (70) zwischen 50 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (71) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 10
- Wirkstoff der Gruppe (72) zwischen 50 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (73) zwischen 20 1 und 1 5 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (74) zwischen 20 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (75) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (76) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 15
- Wirkstoff der Gruppe (77) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (78) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (79) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (80) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
 - Wirkstoff der Gruppe (81) zwischen 10 1 und 1 10 liegt,
- 20
- Wirkstoff der Gruppe (82) zwischen 10 1 und 1 10 liegt
- 4
- Verfahren zur Bekämpfung von Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 auf Pilze und/oder deren Lebensraum
- 25
- 5
- Verwendung von Wirkstoffkombinationen gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Bekämpfung von Pilzen
- 6
- Verfahren zur Herstellung von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man Wirkstoffkombinationen gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt
- 30

Fungizide Wirkstoffkombinationen**Zusammenfassung**

Beschrieben werden neue Wirkstoffkombinationen aus Verbindungen der Formel (I)



mit bekannten Wirkstoffen sowie deren Verwendung zur Bekämpfung von phyto-pathogenen Pilzen

391

REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA



**CERTIFICACION DE PRIORIDAD SOBRE LA PRESENTACION
DE UNA SOLICITUD DE PATENTE**

| | |
|--|--|
| Número de expediente | 101 03 832 1 |
| Fecha de solicitud | 29 de enero de 2001 |
| Solicitante/Propietario | Bayer Aktiengesellschaft,
Leverkusen/Alemania |
| Título | Combinaciones de productos activos
fungicidas |
| Prioridad | 11 05 2000 DE 100 22 951 4 |
| Clasificación Internacional
de Patentes | A 01 N 43/54 |

**Las piezas adjuntas son una reproducción fiel y exacta de los documentos
originales de esta solicitud de patente**

**München, a 29 de marzo de 2001
Oficina Alemana de Patentes y Marcas
El presidente
Firmado por orden Ebert.**

Hay un sello estampado en seco que dice Oficina Alemana de Patentes y Marcas

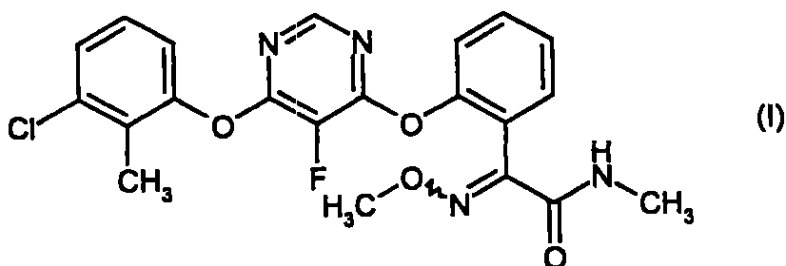
COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS FUNGICIDAS

La presente invención se refiere a nuevas combinaciones de productos activos, que están constituidas por un derivado conocido de halógenopirimidina, por un lado, y por otros productos activos conocidos por otro lado, y que son adecuadas de una manera muy buena para la lucha contra los hongos fitopatógenos

Se sabe ya que la (2E/Z)-2-(2-([6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluor-4-pirimidinil]oxi)fenil)-2-(metoximinio)-N-metiletanoamida tienen propiedades fungicidas (vease la EP A1-937 050) La actividad de este producto es buena pero, sin embargo deja que desear en algunos casos, con ocasión de cantidades de aplicación bajas

Además se sabe ya que un gran numero de derivados del azol, derivados de acidos carboxilicos aromáticos compuestos de morfolina y otros heterociclos pueden emplearse para la lucha contra los hongos (véanse K H Buchel Pflanzenschutz und Schadlingsbekämpfung páginas 87, 136, 140, 141 y 1246 hasta 153, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1977) Sin embargo tampoco el efecto de los productos correspondientes es siempre satisfactorio con ocasion de cantidades de aplicación bajas

Se ha encontrado ahora que tienen propiedades fungicidas muy buenas las nuevas combinaciones de productos activos constituidas por un derivado de la fórmula (I)

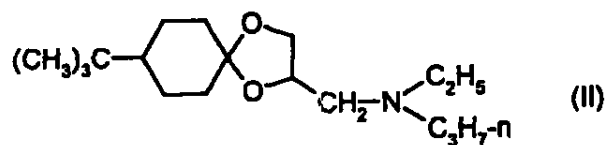


322
393

-3-

y

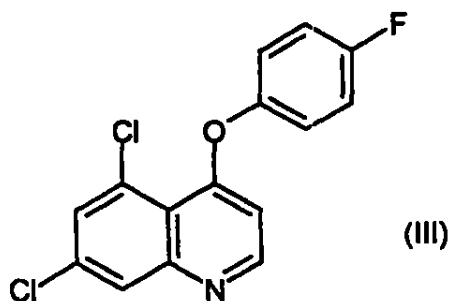
- (1) por el 8-t-butil-2-(N-til-N-n-propil amino)-metil-1,4-dioxaspiro[5,4]-decano (referencia EP-A-0 281 842) de la fórmula



(Spiroxamine)

y/o

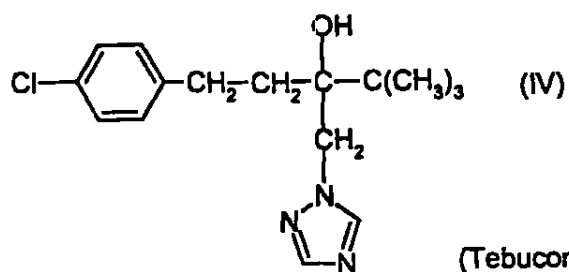
- (2) por la 5,7-dicloro-4-(4-fluorfenoxi)-quinolina (referencia EP-A-326 330) de la formula



(Quinoxifen)

y/o

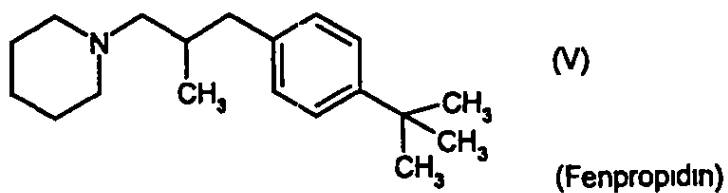
- (3) por el derivado de triazol (referencia EP-A-0 040 345) de la formula



(Tebuconazole)

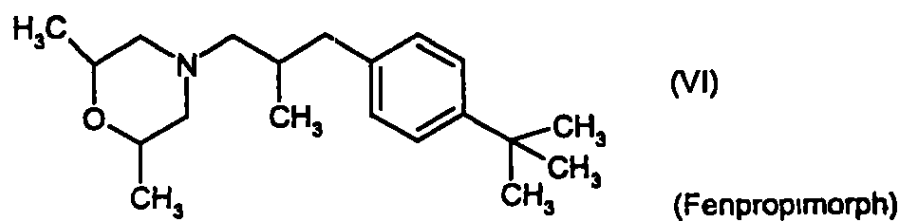
y/o

- (4) por la 1-[3-[4 (1,1 dimetiletil)-fenil] 2 metilpropil]piperidina (referencia DE-A-2 752 153) de la formula



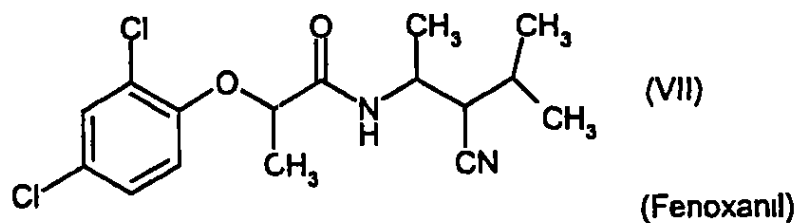
y/o

- (5) por la (+)-cis-4-[3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-2-metilpropil]-2,6-dimetilmorfolina (referencia DE-A-2 656 747) de la fórmula



y/o

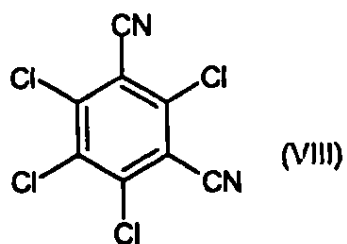
- (6) por la N-(1-ciano-1,2-dimetilpropil)-2-(2,4-diclorofenoxi)-propanoamida (referencia EP-A-262 393) de la fórmula



y/o

- (7) por el tetracloro-isoftalo-dinitrilo (referencia US 3 290 353) de la formula

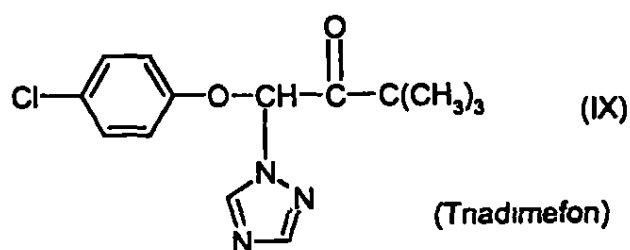
27
395



(Chlorothalonil)

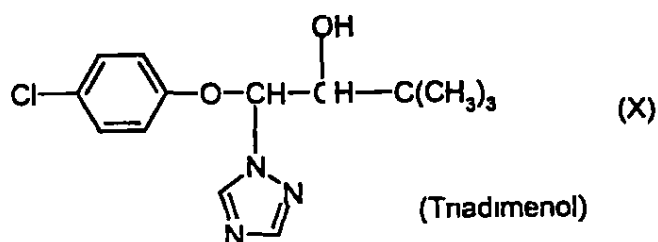
y/o

- (8) Por la 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ona (referencia DE-A 2 201 063) de la formula



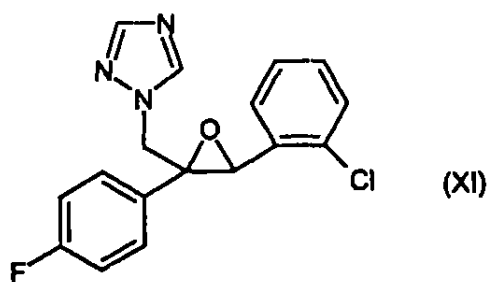
y/o

- (9) por el 1-(4-cloro fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ol (referencia DE A-23 24 010) de la fórmula



y/o

- (10) por el triazol (referencia EP-A-196 038) de la formula

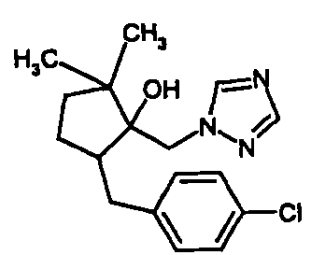


(XI)

(Epoxiconazole)

y/o

(11) por el triazol (referencia EP-A-329 397) de la fórmula

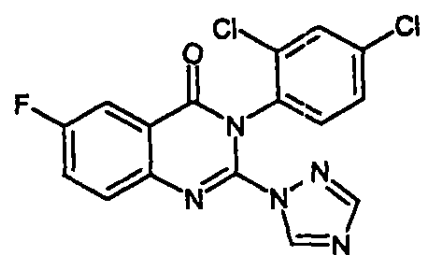


(XII)

(Metconazole)

y/o

(12) por el triazol (referencia EP A-183 458) de la formula



(XIII)

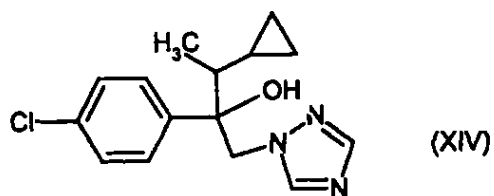
(Fluquinconazole)

y/o

(13) por el triazol (referencia DE-A 3 406 993) de la fórmula

392
397

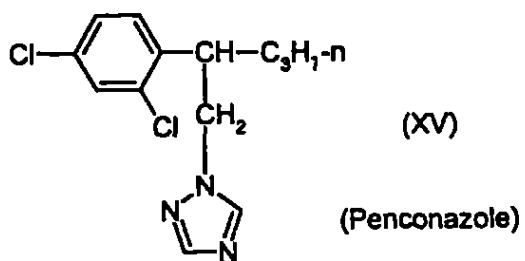
-7-



(Cyproconazole)

y/o

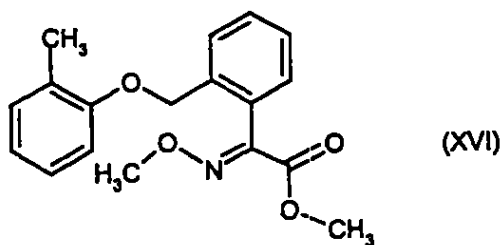
- (14) por el triazol (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991) página 654) de la formula



(Penconazole)

y/o

- (15) por el compuesto (referencia EP-A-253 213) de la formula



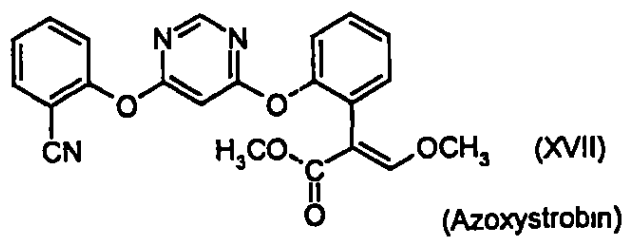
(Kresoxim methyl)

y/o

- (16) por el compuesto (referencia EP-A-0 382 375) de la formula

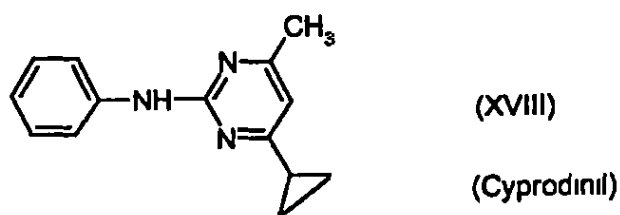
397
398

-8-



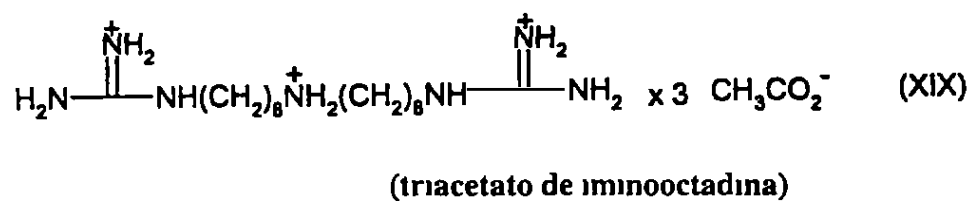
“

(17) por el compuesto (referencia EP-A-0 310 550) de la formula



y/o

(18) por el triacetato de N N'''-(iminodi-8,1-octanodil)-bis-guanidina (referencia EP-A-155 509) de la formula

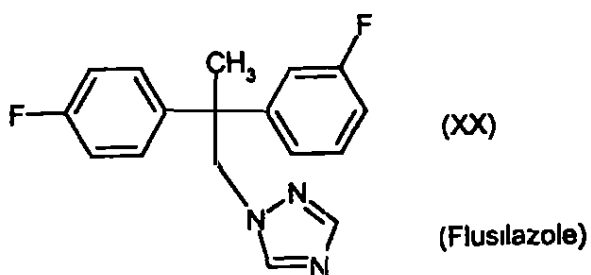


y/o

(19) por el triazol (referencia EP-A-068 813) de la formula

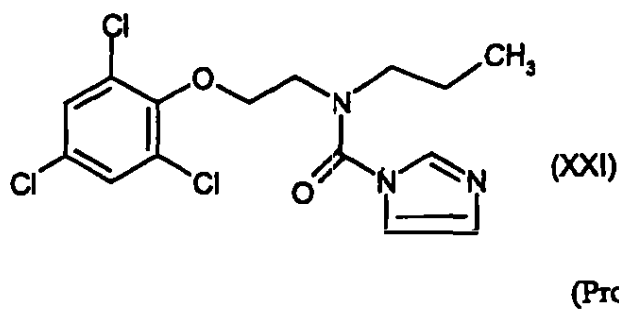
328
399

9-



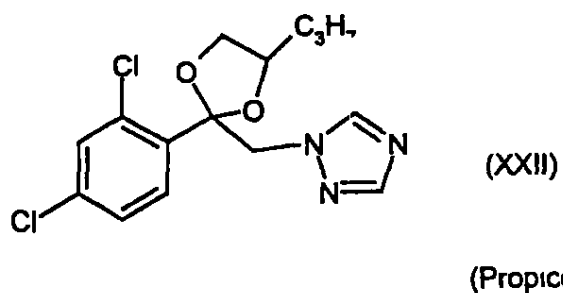
y/o

(20) por el derivado de imidazol (referencia DE-A 2 429 523) de la formula



y/o

(21) por el triazol (referencia DE-A-2 551 560) de la fórmula

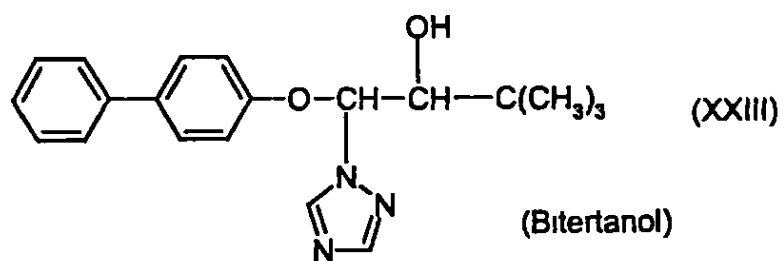


y/o

(22) por el 1-(4-fenil-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butano-2-ol (referencia DE-A-2 324 010) de la formula

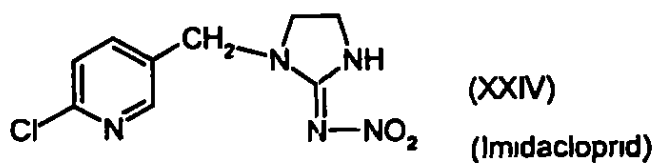
389
400

-10-



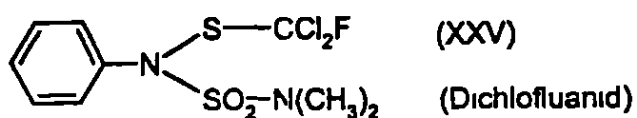
y/o

- (23) por la 1-[(6-cloro-3-piridinil)-metil]-N-nitro-2-imidazolidinimina (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), página 491) de la fórmula



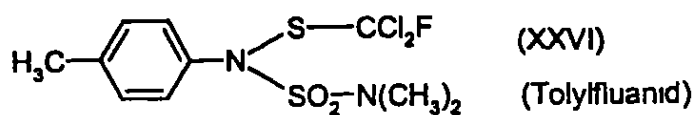
y/o

- (24) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



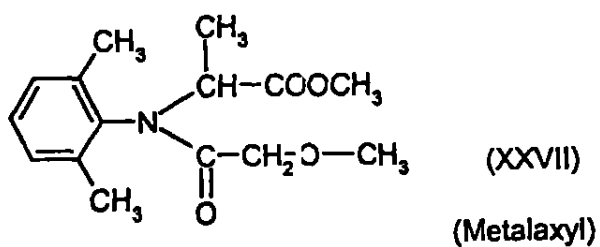
y/o

- (25) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la formula



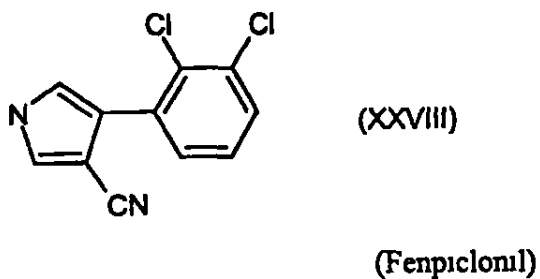
y/o

- (26) por el derivado de anilina (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991) página 554) de la fórmula



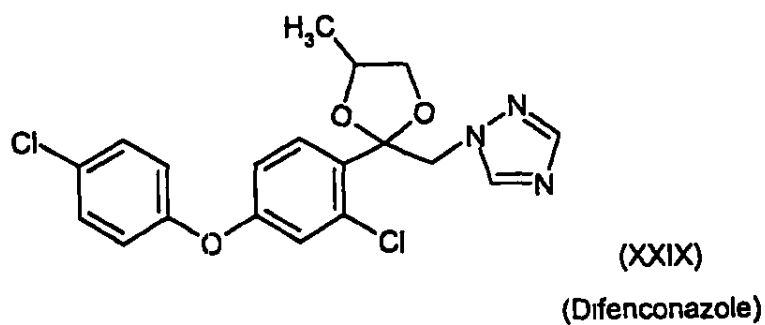
y/o

- (27) por el 4-(2,3-diclorofenil)-1H-pirrol-3-carbonitrilo (referencia EP-A-236 272) de la fórmula



y/o

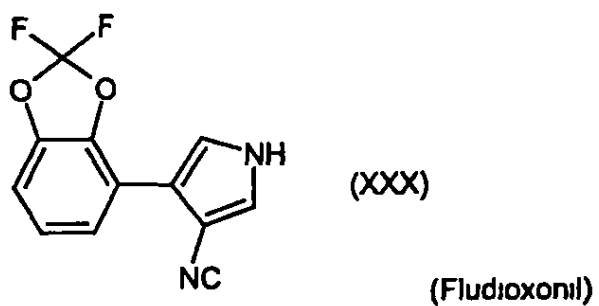
- (28) por el derivado de triazol (referencia EP-A-112 284) de la formula



y/o

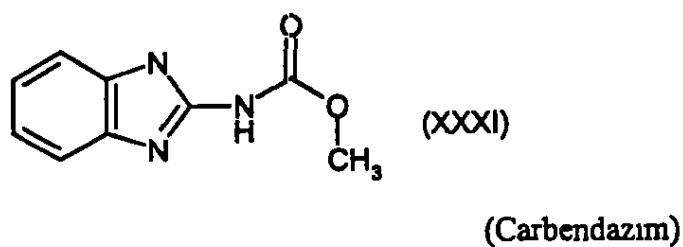
- (29) por el derivado de pirrol (referencia EP-A-206 999) de la formula

401
402



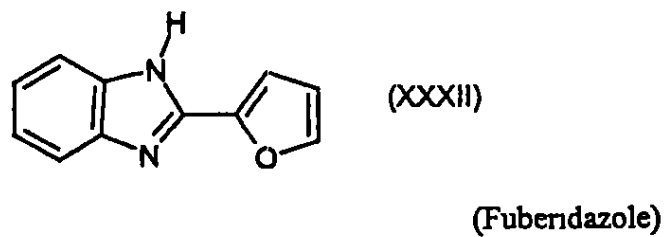
y/o

(30) por el derivado de bencimidazol (referencia US-3 010 968) de la fórmula



y/o

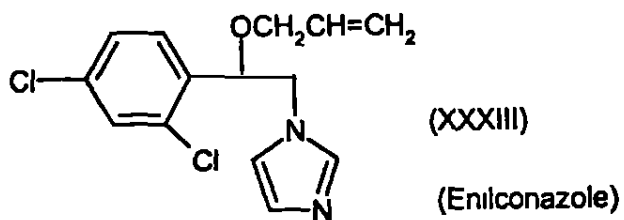
(31) por el compuesto (referencia CASRN (3878-19-1)) de la fórmula



y/o

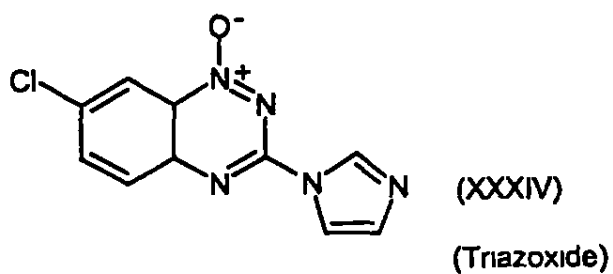
(32) por el derivado de imidazol (referencia DE-A-2 063 857) de la fórmula

402
403

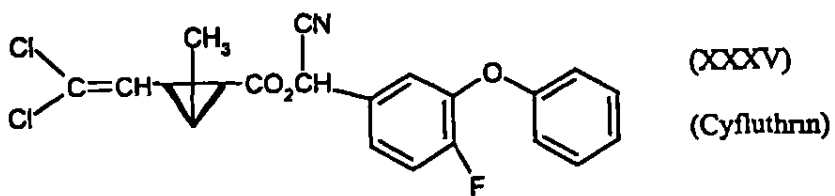


y/o

(33) por el derivado de imidazol de la fórmula

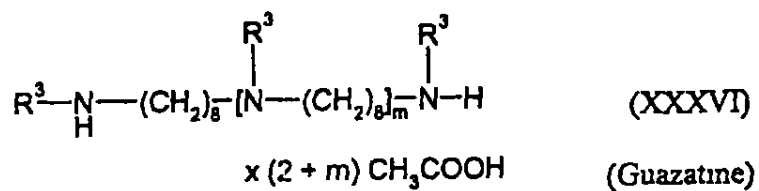


(34) por el compuesto (referencia DE-A-2 709 264) de la fórmula



y/o

(35) por un derivado de guanidina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991) pagina 461) de la fórmula

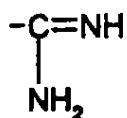


103
404

en la que

m significa numeros enteros de 0 hasta 5 y

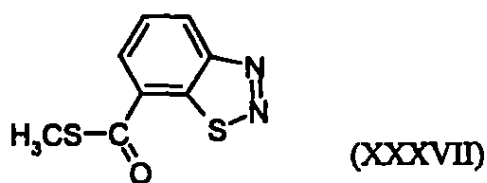
R³ significa hidrógeno (17 hasta 23 %) o el resto de la formula



(77 hasta 83 %)

y/o

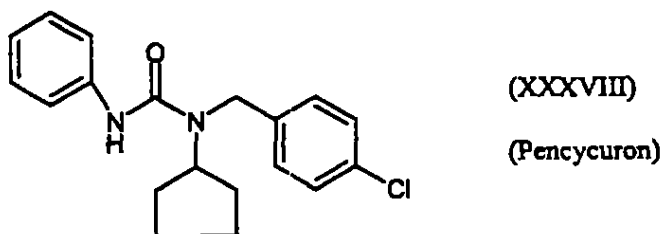
(36) por el derivado de benzotriazol (referencia EP-A-0 313 512) de la fórmula



(Acibenzolar-S-methyl)

y/o

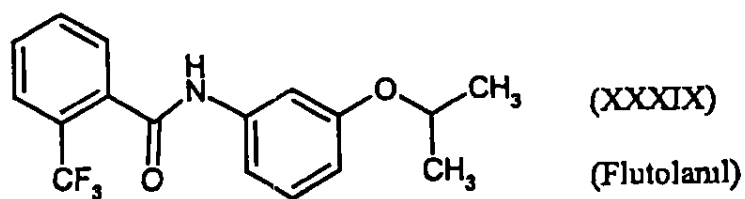
(37) por el derivado de urea (referencia DE-A-2 732 257) de la fórmula



y/o

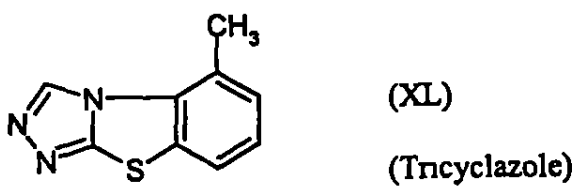
(38) por el derivado de benzamida (referencia DE A 2 731 522) de la fórmula

204
405



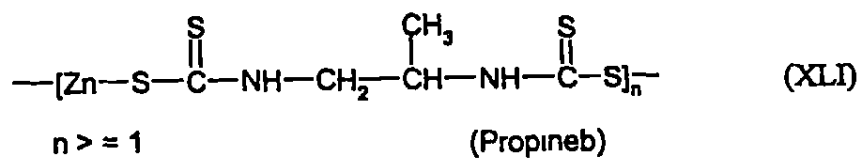
y/o

;(39) por el derivado de benzotiazol (referencia DE-A-2 250 077) de la fórmula



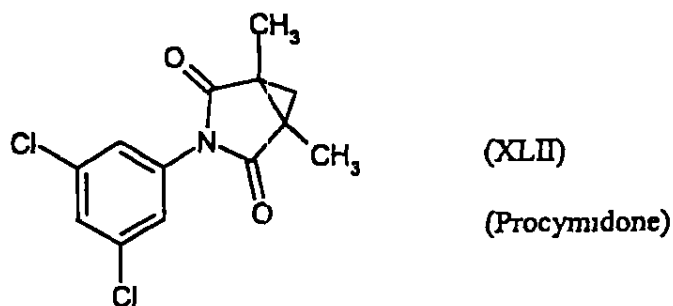
y/o

(40) por el propilen-1 2-bis (ditiocarbamato) de cinc (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), pagina 726) de la fórmula



y/o

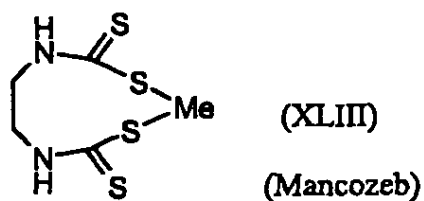
(41) por el compuesto (referencia DE-A-2 012 656) de la formula



405
406

y/o

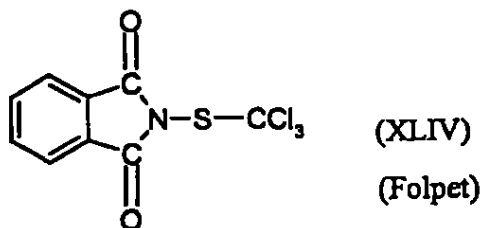
- (42) por un tiocarbamato (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991)) de la fórmula



Me = mezcla de Zn y de Mn

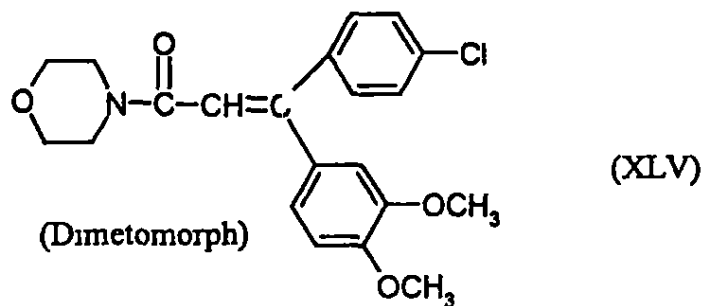
y/o

- (43) por el derivado de ftalimida (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 431) de la fórmula



y/o

- (44) por el derivado de morfclina (referencia EP-A-0 219 756) de la fórmula

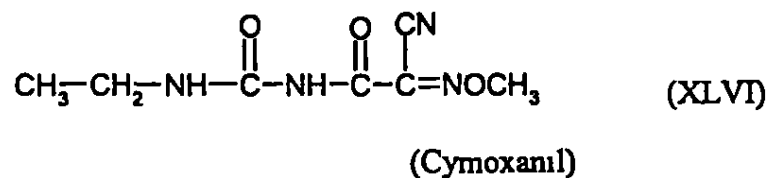


y/o

- (45) por el derivado de cianoxima (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991),

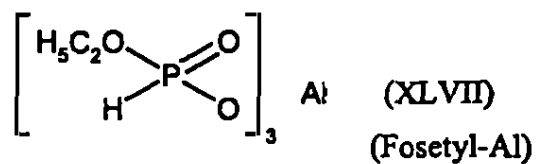
406
407

pagina 206) de la formula



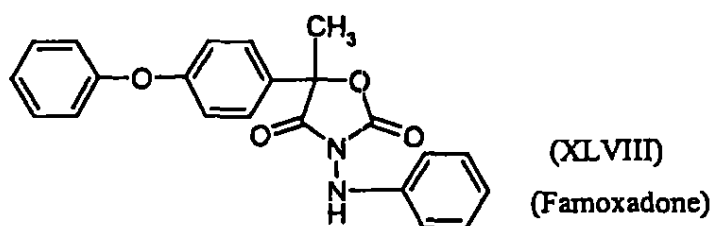
y/o

(46) por el compuesto del fósforo (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), pagina 443) de la fórmula



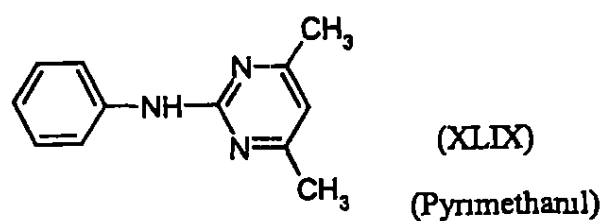
y/o

(47) por la oxazolidindiona (referencia EP-A-0 393 911) de la fórmula



y/o

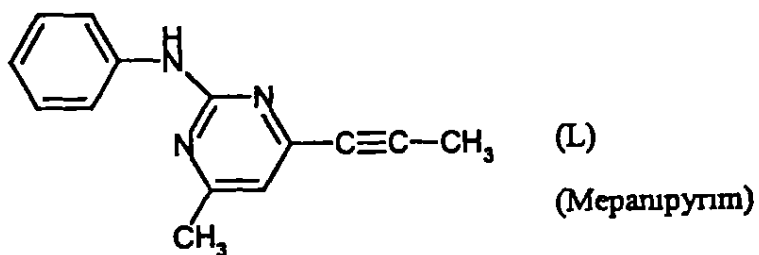
(48) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



y/o

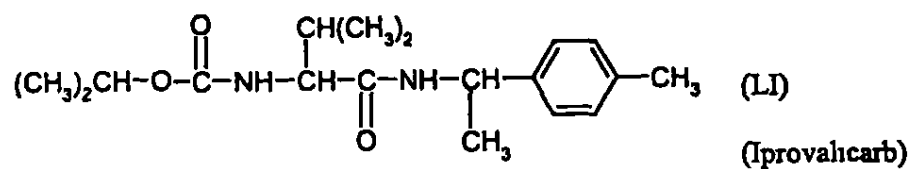
407
408

(49) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la formula



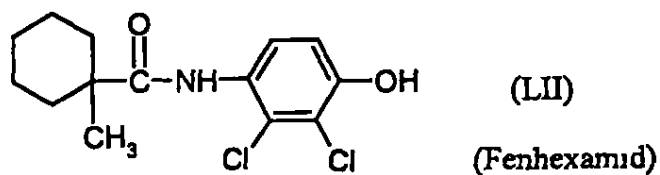
y/o

(50) por el compuesto (referencia EP-A-0 472 996) de la formula



y/o

(51) por el derivado de anilina (referencia EP-A-0 339 418) de la fórmula

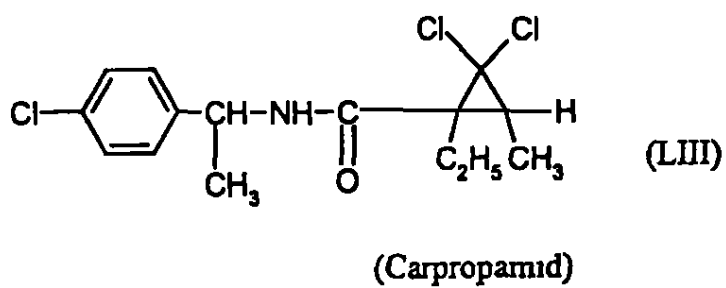


y/o

(52) por la amida del acido N- 1-(4-cloro-fenil)-etil]-2,2-dicloro-1-etil-3-metil-ciclopropano-carboxílico (referencia EP-A-0 341 475) de la fórmula

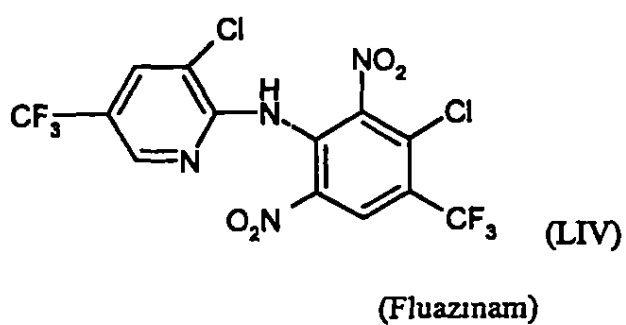
428
409

-19-



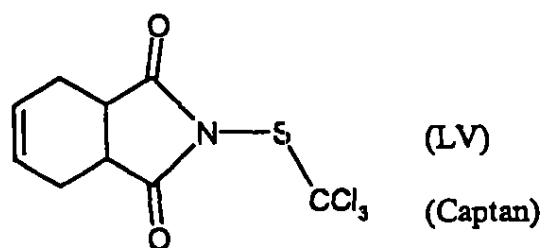
y/o

(53) por la piridinamina (referencia EP-A-0 031 257) de la fórmula



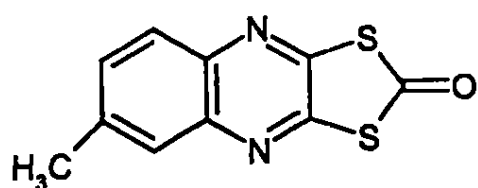
y/o

(54) por el derivado de dicarboxima (referencia US-2 553 770) de la formula



y/o

(55) por el compuesto (referencia DE-A-1 100 372) de la formula

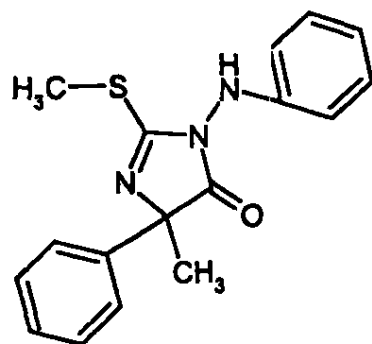


(LVI)

(Chinomethionat)

y/o

(56) por el compuesto (referencia EP-A-0 629 616) de la fórmula

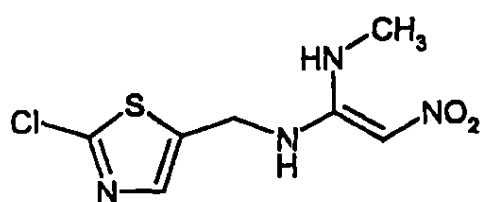


(LVII)

(Fenamidone)

y/o

(57) por el compuesto (referencia EP-A-376 279) de la fórmula



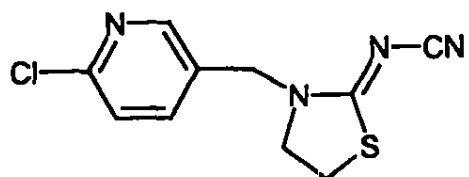
(LVIII)

(Chlothianidin)

y/o

(58) por el compuesto (referencia EP-A-235 725) de la formula

477

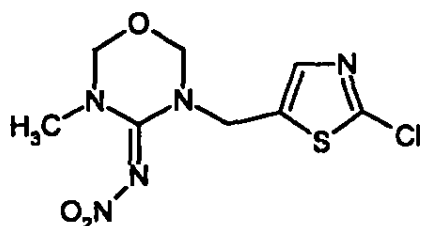


(LIX)

(Thiacloprid)

y/o

(59) por el compuesto (referencia EP-A-580 553) de la formula

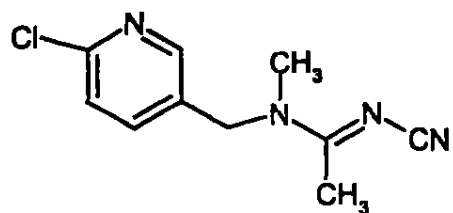


(LX)

(Thiamethoxam)

y/o

(60) por el compuesto (referencia WO-A-91-4965) de la fórmula

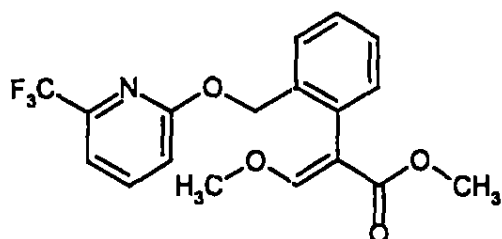


(LXI)

(Acetamiprid)

y/o

(61) por el compuesto (referencia EP-A-326 330) de la formula



(LXII)

(Picoxystrobin)

472

y/o

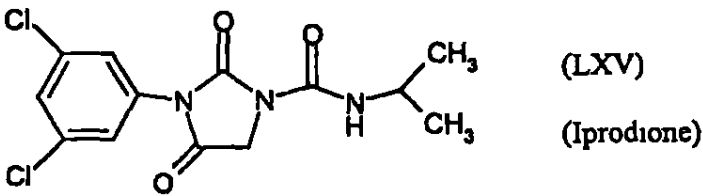
(62) azufre (LXIII)

y/o

(63) oxícloruro de cobre (LXIV)

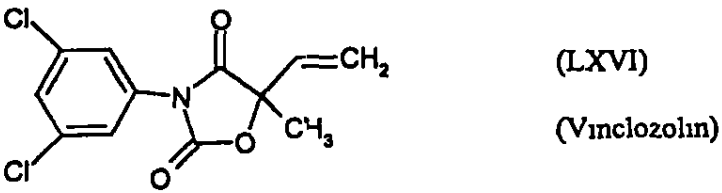
y/o

(64) por el compuesto (referencia DE-A-2 149 923) de la fórmula



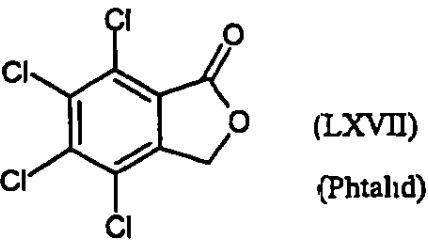
y/o

(65) por el compuesto (referencia DE-A-2 207 576) de la fórmula



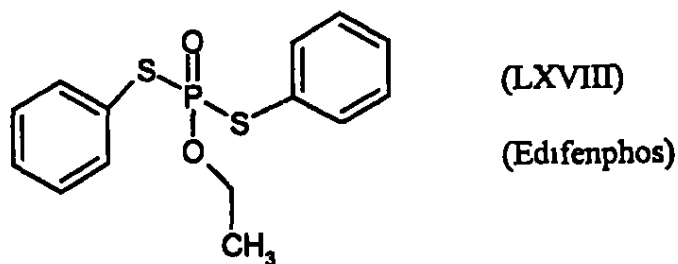
y/o

(66) por el compuesto (referencia JP-A-575 584) de la fórmula



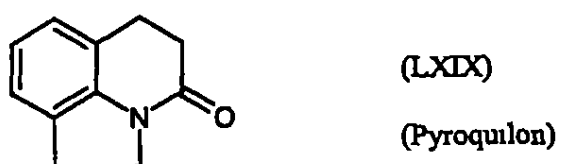
y/o

(67) por el compuesto (referencia DE-A-2 300 299) de la fórmula



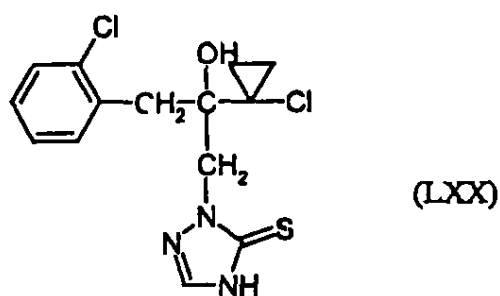
y/o

(68) por el compuesto (referencia US-3 917 838) de la fórmula



y/o

(69) por el derivado de hidroxietil-triazol (referencia WO-A-96-16048) de la fórmula

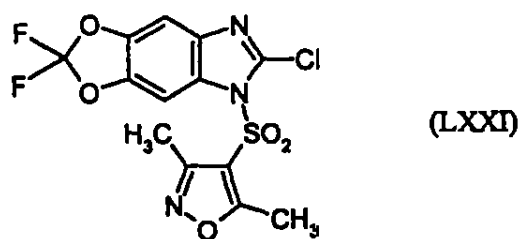


y/o

(70) por el halógeno-bencimidazol (referencia WO-A-97-06171) de la fórmula

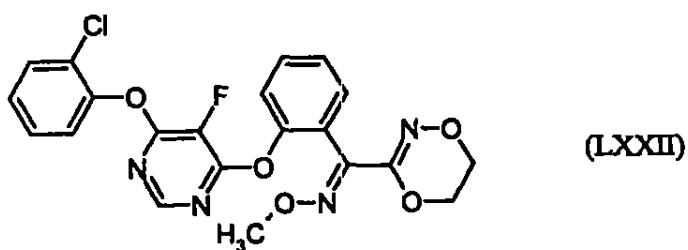
413
414

-24-



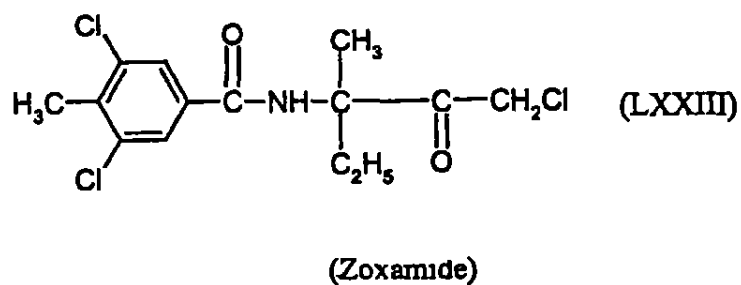
y/o

- (71) por el compuesto (referencia DE-A-19 602 095) de la fórmula



y/o

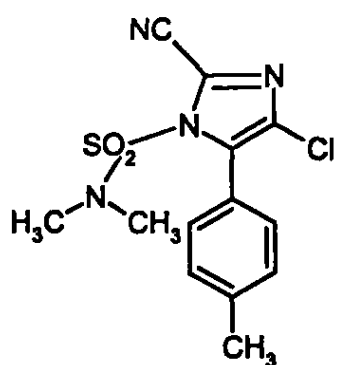
- (72) por el derivado de benzamida (referencia EP-A-0 600 629) de la fórmula



y/o

- (73) por el compuesto (referencia EP-A-298 196) de la fórmula

2/24
475

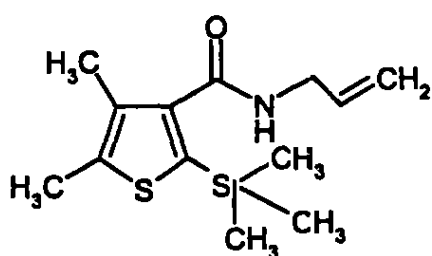


(LXXIV)

(Cyamidazosulfamid)

y/o

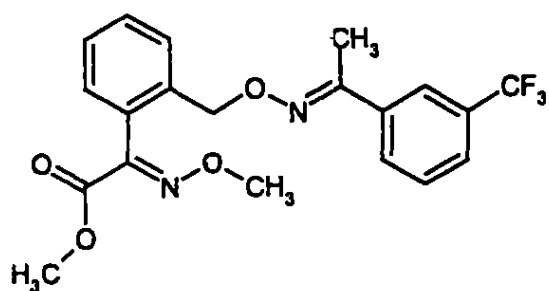
(74) por el compuesto (referencia WO-A-96-18631) de la fórmula



(LXXV)

(Silthiofam)

(75) el compuesto (referencia EP-A-460 575) de la fórmula



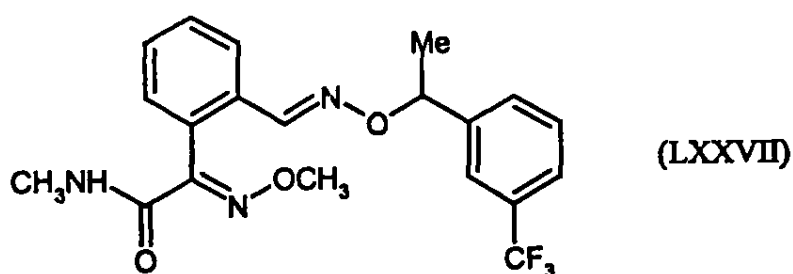
(LXXVI)

(Trifloxystrobin)

y/o

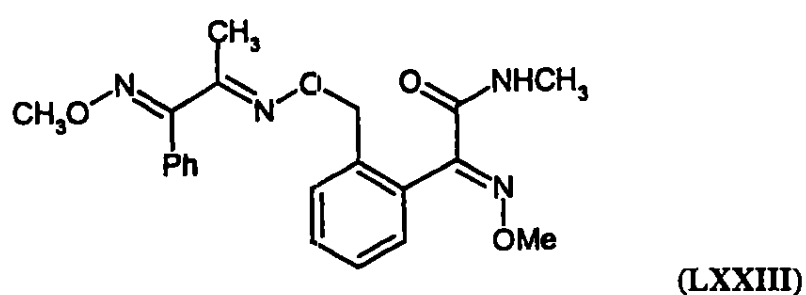
(76) la N-metil-2-(metoximinio)-2-[2-([1-(3-tri-fluor-metil-fenil)etoxi]-imino-metil)fenil]acetamida (referencia EP-A-596 254) de la formula

475
476



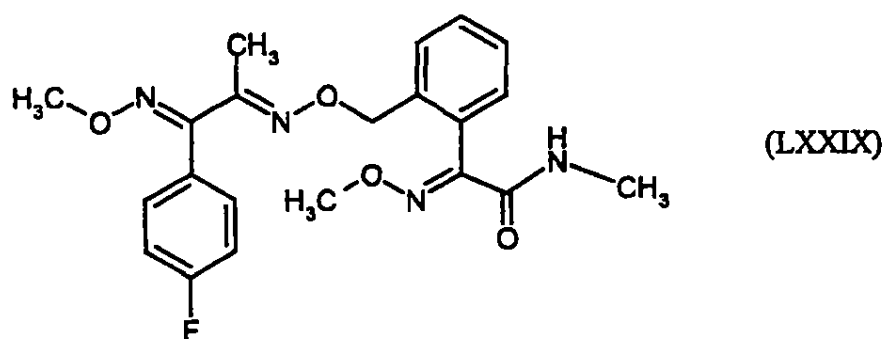
y/o

(77) por la 2-[2-([2-fenil-2-metoxiimino-1 metiletil]-imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metilacetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



y/o

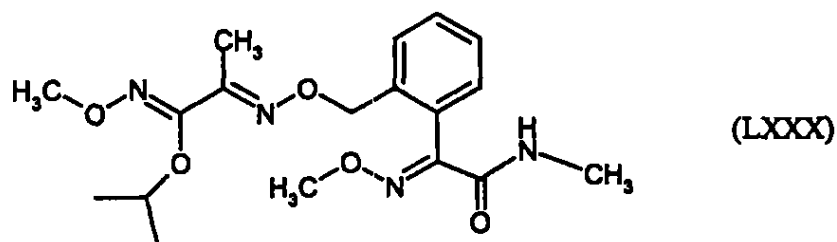
(78) por la 2-[2-([2-(4-fluorfenil)-2-metoxiimino-1-metiletil]imino-oximetil)-fenil]-2 metoxiimino N-metil-acetamida (referencia WO-A-95-21154) de la fórmula



y/o

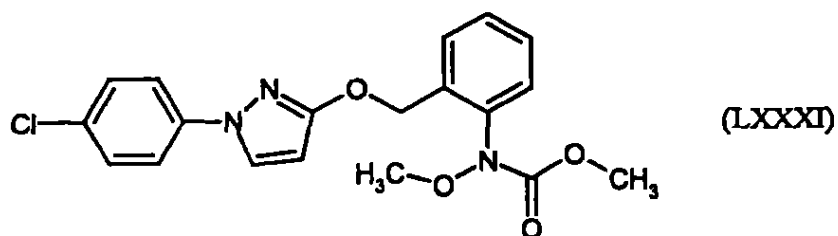
(79) por la 2-[4-metoxi 3-(1-metiletoxi) 1,4-diazabuta-1,3-dienil-oximetil]-fenil-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia DE-A-19 528 651) de la

fórmula



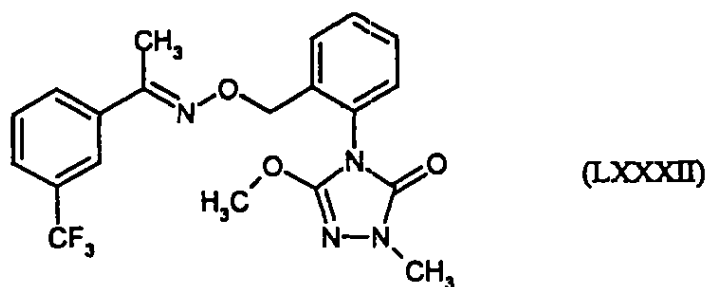
y/o

(80) por el metil-N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-3-iloximetil]fenil)-N-metoxi-carbamato (referencia DE-A-4 423 612) de la fórmula



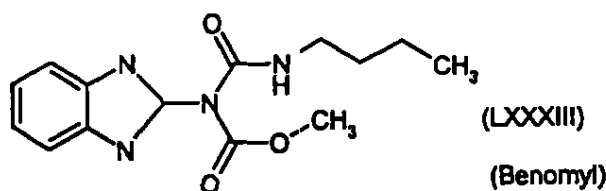
y/o

(81) por la 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[2(((1-(3-tri-fluor-metilfenil)etilideno]amino)oxi]metil]fenil]-3H-1,2,4-triazol-3-ona (referencia WO-A- 98-23155) de la formula



y/o

(82) el compuesto de la formula (referencia US 3 631 176)



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

Por la fórmula estructural del producto activo de la fórmula (I) puede verse que el compuesto puede presentarse como isómero E o Z. El producto puede presentarse, por lo tanto, a modo de mezcla de diversos isómeros o también en forma de los isómeros individuales. Son preferentes los compuestos de la fórmula (I), en los que se presenta el compuesto de la fórmula (I) a modo de isómero E.

El producto activo de la formula (I) es conocido (vease por ejemplo la DE-A 19 646 407).

Los productos activos presentes además en las combinaciones segun la invencion son igualmente conocidos (veanse las referencias).

Las combinaciones de productos activos segun la invención contienen, además de un producto activo de la formula (I), al menos un producto activo de los compuestos de los grupos (1) hasta (82). Además pueden contener tambien otros componentes de mezcla con actividad fungicida.

Cuando los productos activos esten presentes en las combinaciones de productos activos segun la invencion en determinadas proporciones en peso, se presenta el efecto sinérgico de forma especialmente clara. Sin embargo las proporciones en peso de los productos activos en las combinaciones de productos activos pueden variar dentro de limites relativamente amplios. En general, las

418
419

combinaciones de productos activos segun la invencion contienen el producto activo de la formula (I) y los compnentes de mezcla en las proporciones de mezcla preferentes y especialmente preferentes indicadas en la tabla siguiente

* Las proporciones de mezcla estan basadas en la proporción en peso La proporción debe entenderse como producto activo de la formula I componente de mezcla

| Componente de mezcla | Proporcion prefe-
rente de mezcla* | Proporcion especial-
mente preferente de
mezcla* |
|--|---------------------------------------|--|
| Spiroxamine | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Quinoxifen | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Tebuconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fenpropidin | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| Fenpropimorph | 10 1 hasta 1 20 | 5 1 hasta 1 10 |
| N-(1-ciano-1,2 dimetilpropil)-2-(2,4
dicloro-fenoxi)propionamida (R,S)-
y (R R)- y (S,R) y (S,S) | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Chlorothalonil | 1 1 hasta 1 50 | 1 5 hasta 1 20 |
| Triadimefon | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Triadimenol | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Epoxiconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Metconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Fluquinconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Cyproconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| Penconazole | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Kresoximmethyl | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Azoxystrobin | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Cyprodinil | 5 l hasta 1 l 20 | 1 l hasta 1 l 10 |
| Triacetato de iminooctadina | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Flusilazole | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Prochloraz | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Propiconazole | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Bitertanol | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Imidacloprid | 20 l hasta 1 l 20 | 10 l hasta 1 l 10 |
| Dichlofluanid | 1 l hasta 1 l 50 | 1 l hasta 1 l 20 |
| Tolylfluanid | 1 l hasta 1 l 50 | 1 l hasta 1 l 20 |
| Metalaxyl | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Fenpiclonil | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Difenoconazole | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Fludioxonil | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Carbendazim | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Fuberidazole | 20 l hasta 1 l 10 | 10 l hasta 1 l 5 |
| Enilconazole | 20 l hasta 1 l 10 | 10 l hasta 1 l 5 |
| Triazoxide | 20 l hasta 1 l 10 | 10 l hasta 1 l 5 |
| Cyfluthrin | 20 l hasta 1 l 20 | 10 l hasta 1 l 10 |
| Guazatine | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Acilbenzolar-S metilo | 50 l hasta 1 l 50 | 20 l hasta 1 l 10 |

420
471

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|----------------------|----------------------------------|--|
| Pencycuron | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Flutolanil | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Tricyclazole | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Propineb | 1 l hasta 1 l50 | 1 l5 hasta 1 l20 |
| Procymidone | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Mancozeb | 1 l hasta 1 l50 | 1 l5 hasta 1 l20 |
| Folpet | 1 l hasta 1 l50 | 1 l5 hasta 1 l20 |
| Dimetomorph | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Cymoxanil | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Fosetyl-Al | 10 l hasta 1 l50 | 1 l hasta 1 l10 |
| Famoxadone | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Pyrimethanil | 5 l hasta 1 l20 | 1 l hasta 1 l10 |
| Mepanipyrim | 5 l hasta 1 l20 | 1 l hasta 1 l10 |
| Iprovalicarb | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
| Fenhexamid | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Carpropamid | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Fluazinam | 10 l hasta 1 l0 | 5 l hasta 1 l5 |
| Captan | 5 l hasta 1 l50 | 1 l hasta 1 l20 |
| Chinomethionat | 5 l hasta 1 l50 | 1 l hasta 1 l20 |

427
422

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporcion especialmente preferente de mezcla* |
|---|----------------------------------|--|
| Fenamidone | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Clothianidin | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Thiacloprid | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Thiamethoxan | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Acetamiprid | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Picoxystrobin | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Azufre | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Cobre | 20 l hasta 120 l | 10 l hasta 110 l |
| Iprodione | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Vinclozolin | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Phthalid | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Edifenphos | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| Pyroquilon | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |
| 2-(1-cloro-ciclopropil)-1-(2-cloro fenil)-3-(5-mercapto-1,2,4-triazol-1-il)-propan-2-ol | 20 l hasta 15 l | 20 l hasta 15 l |
| 1(3,5-dimetilisoxazol-4-sulfonil)-2-cloro-6,6-difluor-[1,3]-dioxolo-[4,5f]bencimidazol | 50 l hasta 110 l | 20 l hasta 15 l |
| 3-{1-[4-(2-clorofenoxi)-5-fluor-pirimid-6-iloxi]-fenil}-1-(metoximetil)-5,6-dihidro-1,4,2-dioxazina | 10 l hasta 110 l | 5 l hasta 15 l |

| Componente de mezcla | Proporcion prefe
rente de mezcla* | Proporcion especial-
mente preferente de
mezcla* |
|--|--------------------------------------|--|
| Zoxamide | 50 1 hasta 1 10 | 20 1 hasta 1 5 |
| Cyamidazosulfamida | 20 1 hasta 1 5 | 20 1 hasta 1 5 |
| Silthiopham | 20 1 hasta 1 10 | 20 1 hasta 1 5 |
| Trifloxystrobin | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| N metil-2-(metoxiimino)-2-[2-([1-(3-
trifluormetilfenil)-etoxi]-iminome-
til)-fenil]-acetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2-[2-([2 fenil-2-metoxiimino-1-me-
tiletil] iminoox metil)fenil]-2-meto-
xiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2-[2-([2-(4 fluorfenil)-2-metoxiimi-
no-1 metiletil]iminooximetil)fenil]-
2-metoxiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| 2[4-metoxi-3-(1-metiletox)-1,4-di-
azabuta-1,3-dieniloximetil]fenil-2-
metoxiimino-N-metilacetamida | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |
| metil N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-3-
iloxi-metil]fenil)-N-metoxicarba-
mato | 10 1 hasta 1 10 | 5 1 hasta 1 5 |

423
424

| Componente de mezcla | Proporcion preferente de mezcla* | Proporción especialmente preferente de mezcla* |
|---|----------------------------------|--|
| 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[2-
(((1-(3-trifluormetil-fenil)-etilideno)-amino)-oxi)-metil)fenil]-3H-
1,2,4-triazol-3-ona | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |
| Benomyl | 10 l hasta 1 l 10 | 5 l hasta 1 l 5 |

Las combinaciones de productos activos segun la invención presentan propiedades fungicidas muy buenas y pueden emplearse para la lucha contra los hongos fitopatógenos, tales como plasmodioforomicetes oomicetes, quitridiomycetes, cigomicetes, ascomycetes, basidiomicetes, deuteromicetes, etc

Las combinaciones de productos activos segun la invencion son adecuadas de forma especialmente buena para la lucha contra Phytophthora infestans y Plasmopara viticola

La buena compatibilidad para con las plantas de las combinaciones de productos activos a las concentraciones necesarias para la lucha contra las enfermedades de las plantas permite un tratamiento de las partes aéreas de las plantas, de plantones y semillas y del suelo Las combinaciones de producto activos segun la invención pueden emplearse para la aplicacion sobre las hojas o también como desinfectantes

Las combinaciones de productos activos segun la invención son adecuadas tambien para aumentar el rendimiento de las cosechas Además tienen baja toxicidad y presentan una buena compatibilidad para con las plantas

Segun la invencion pueden tratarse todas las plantas y las partes de las plantas

Por plantas se entenderan en este caso todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres deseadas y no deseadas (con inclusion de las plantas de cultivo de origen natural) Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante los métodos convencionales y cultivo y de optimacion o por medio de metodos biotecnológicos y de ingenieria genetica, con inclusion de las plantas transgénicas y con inclusion de las variedades de plantas que pueden ser protegidas o no por medio del derecho de protección de variedades vegetales Por partes de las plantas deben entenderse todas las partes y órganos aereos y subterranos de las plantas, tales como brotes hojas, flores y raices, pudiendose indicar de manera ejemplificativa hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos de frutos, frutos y semillas así como raices, tuberculos y rizomas A las partes de las plantas pertenecen también las cosechas así como material de reproducción vegetativo y generativo por ejemplo plantones, tubérculos, rizomas, acodos y semillas

El tratamiento segun la invencion de plantas y partes de las plantas con los productos activos se lleva a cabo segun los metodos de tratamientos usuales, por ejemplo mediante inmersión pulverizado, evaporacion, nebulizado, esparcido, aplicación a brocha y, en el caso del material de reproducción, especialmente en el caso de las semillas además por recubrimiento con una o varias capas

Tal como ya se ha indicado anteriormente, pueden tratarse segun la invencion todas las plantas y sus partes En una forma de realizacion preferente se tratan plantas y variedades de plantas así como sus partes de origen silvestre o que se obtienen por metodos de cultivo biológicos convencionales, tales como cruzamiento o fusion de protoplastos En otra forma preferente de realización se tratan plantas y variedades de plantas transgenicas, que hayan sido obtenidas segun metodos de ingenieria genetica en caso dado en combinación con metodos convencionales (organismos genéticamente modificados) y sus partes La expresión "partes" o bien "partes de plantas" o

componentes de plantas' ha sido anteriormente explicada

Segun la invencion se trataran de forma especialmente preferente plantas de las variedades de plantas usuales en el comercio o que se encuentra en utilizaci3n Se entienden por variedades vegetales aquellas plantas con propiedades ("caracteristicas") determinadas, que han sido obtenidas tanto mediante cultivo convencional, por mutagenesis o por tecnicas de DNA recombinantes Estas pueden ser variedades, biotipos o genotipos

Segun los tipos de plantas o bien las variedades de las plantas, de su localizaci3n y de las condiciones de crecimiento (terreno, clima, periodo de vegetaci3n, alimentacion) pueden presentarse tambien por medio del tratamiento segun la invenci3n efectos sobreaditivos ("sinergicos ") De este modo son posibles, por ejemplo, menores cantidades de aplicaci3n y/o ampliaciones del espectro de actividad y/o un reforzamiento del efecto de los, productos empleables segun la invenci3n, mejor crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas elevadas o bajas, mayor tolerancia contra la sequia o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno mayor rendimiento floral, recoleccion mas facil, aceleraci3n de la maduraci3n, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos recolectados, mayor capacidad de almacenamiento y/o de transformaci3n de los productos recolectados, que van mas alla del efecto esperable propiamente dicho

A las plantas o bien variedades de plantas transgenicas (obtenidas mediante ingenieria genética) a ser tratadas segun la invencion pertenecen todas las plantas, que han adquirido material genético mediante modificacion por ingenieria genética, que proporcionan a estas plantas propiedades valiosas especialmente ventajosas ("caracteristicas ") Ejemplos de tales propiedades son, un mejor crecimiento de las plantas, mayor tolerancia frente a temperaturas altas o bajas, mayor tolerancia frente a la sequia o contra el contenido en sal del agua o bien del terreno mayor rendimiento

floral recolección mas fácil, aceleración de la maduración, mayores rendimientos de las cosechas, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos recolectados, mayor capacidad de almacenamiento y/o de transformación de los productos recolectados. Otros ejemplos, especialmente señalables para tales propiedades son la mayor resistencia de las plantas frente a las plagas animales y microbianas, tal como frente a insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias y/o virus así como una mayor tolerancia de las plantas frente a determinados productos activos herbicidas. Como ejemplos de plantas transgénicas se citarán las plantas de cultivo importantes, tales como cereales (trigo, arroz), maíz, soja, patata, algodón, colza así como plantaciones de frutales (con los frutos manzana, pera, cítricos y uva), debiéndose señalar especialmente maíz, soja, patata, algodón y colza. Como propiedades ("características") se señalarán especialmente la mayor resistencia de las plantas frente a los insectos por medio de las toxinas generadas en las plantas, especialmente aquellas que se generan en las plantas por el material genético procedente de *Bacillus Thuringiensis* (por ejemplo por medio del gen CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como por sus combinaciones), (denominadas a continuación plantas Bt"). Como propiedades ("características") se señalarán además especialmente la mayor tolerancia de las plantas frente a determinados productos activos herbicidas, por ejemplo imidazolinonas, sulfonilureas, Glyphosate o Phosphinotricin (por ejemplo gen "PAT"). Los respectivos genes, que proporcionan las propiedades deseadas ("características") pueden presentarse también en combinación entre sí en las plantas transgénicas. Como ejemplos de "plantas Bt" pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de patata, que se comercializan bajo los nombres comerciales YIELD GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz), Bollgard® (algodón), Nucoat® (algodón) y NewLeaf® (patata). Como ejemplos de

plantas que toleran a los herbicidas pueden citarse variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja, que se comercializan bajo los nombres comerciales Roundup Ready® (tolerancia frente a Glyphosate, por ejemplo maíz algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a Phosphinotricin, por ejemplo colza), IMI® (tolerancia frente a imidazolinonas) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas, por ejemplo maíz) Como plantas resistentes a los herbicidas (cultivadas convencionalmente con tolerancia a los herbicidas) pueden citarse también las variedades comercializadas bajo la denominación Clearfield® (por ejemplo maíz), Evidentemente estas indicaciones son válidas también para las variedades de plantas que se desarrollen en el futuro o bien que se comercialicen en el futuro con estas propiedades ('características') genéticas o que se desarrollen en el futuro

Las plantas indicadas pueden tratarse de manera especialmente ventajosa, según la invención, con las mezclas de productos activos según la invención Los intervalos preferentes, indicados anteriormente, para las mezclas, son válidos también para el tratamiento de estas plantas Debe señalarse especialmente el tratamiento de las plantas con las mezclas especialmente citadas en este texto

Las formulaciones de productos activos según la invención pueden transformarse en formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones polvos, espumas, pastas, granulados, aerosoles microencapsulados en materiales polímeros y en masas de recubrimiento para semillas, así como formulaciones ULV

Estas formulaciones se preparan en forma conocida por ejemplo mediante mezclado de los compuestos activos con extendedores, es decir, con disolventes líquidos, gases licuados bajo presión y/o excipientes sólidos, en caso dado con empleo de agentes tensioactivos, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o medios generadores de espuma Cuando se emplea agua como extendedor, se pueden utilizar

disolventes organicos, por ejemplo, como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración preferentemente los hidrocarburos aromaticos tales como xileno, tolueno o alquilnaftalinas, los hidrocarburos aromaticos clorados y los hidrocarburos alifaticos clorados, tales como los clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, los hidrocarburos alifaticos, tales como ciclohexano o las parafinas, por ejemplo las fracciones de petróleo, los alcoholes tales como butanol o glicol, así como sus éteres y ésteres, las cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, o los disolventes fuertemente polares, tales como la dimetilformamida y el dimetilsulfóxido así como el agua, por extendedores o excipientes gaseosos licuados quieren indicarse aquellos líquidos que son gaseosos a temperatura normal y a presión normal, por ejemplo gases propulsores para aerosoles, como los hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono, como excipientes sólidos entran en consideración por ejemplo los minerales naturales molturados, tales como caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, attapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y los minerales sintéticos molturados, tal como ácido silícico altamente dispersado, el óxido de aluminio y silicatos, como excipientes sólidos para granulados entran en consideración por ejemplo los minerales naturales quebrados y fraccionados, tales como calcita, marmol, piedra pómez, sepiolita y dolomita, así como los granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas y granulados de material orgánico tales como serrines, cáscaras de nuez de coco, panochas de maíz y tallos de tabaco, como emulsionantes y/o espumantes entran en consideración por ejemplo, emulsionantes no iónicos y aniónicos, tales como los ésteres polioxietilenados de los ácidos grasos, los éteres polioxietilenados de los alcoholes grasos, por ejemplo, el alquilarilpoliglicoléter los alquilsulfonatos, los alquilsulfatos, los arilsulfonatos, así como los hidrolizados de albumina, como dispersantes entran en consideración por

429
430

ejemplo las lejías sulfíticas de lignina y la metilcelulosa

En las formulaciones pueden emplearse adhesivos tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos pulverulentos, granulables o en forma de latex tales como goma arábiga, alcohol polivinílico acetato de polivinilo, así como fosfolípidos naturales tales como cefalina y lecitina, y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

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

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

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden emplearse como tales o en sus formulaciones también en mezcla con otros fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas o insecticidas conocidos para ampliar, de este modo, el espectro de actividad o para prevenir el desarrollo de resistencia. En muchos casos se presentan así efectos sinérgicos, es decir que la actividad de la mezcla es mayor que la actividad de los componentes individuales.

También es posible una mezcla con otros productos activos, tales como herbicidas o con abonos y reguladores del crecimiento.

Las combinaciones de productos activos pueden emplearse como tales en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas a partir de las anteriores tales como soluciones listas para su empleo, suspensiones, polvos inyectables, pastas, polvos solubles, agentes de espolvoreo y granulados. El empleo se efectúa de forma usual, por ejemplo por regado pulverizado, empolvado,

esparcido, espolvoreado desinfectado en seco desinfectado en humedo, desinfectado por inmersión, desinfectado por suspensión o incrustación

Cuando se emplean las combinaciones de productos activos segun la invencion, las cantidades de aplicación pueden variar, segun el tipo de la aplicación, dentro de amplios limites. Cuando se tratan partes de las plantas, las concentraciones en la combinación de productos activos se encuentran, en general, entre 0,1 y 10 000 g/ha, preferentemente entre 10 y 1 000 g/ha. En el caso del tratamiento de las semillas las cantidades de aplicación en combinación de productos activos se encuentran, en general, entre 0,001 y 50 g por kilogramo de semillas, preferentemente entre 0,01 y 10 g por kilogramo de semillas. En el caso del tratamiento del terreno las cantidades de aplicación en combinación de productos activos se encuentran, en general, entre 0,1 y 10 000 g/ha, preferentemente entre 1 y 5 000 g/ha.

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invención se desprende de los ejemplos siguientes. Mientras que los productos activos individuales presentan puntos debiles en cuanto al efecto fungicida, las combinaciones muestran un efecto que va mas allá de una simple suma de los efectos. Sin embargo, la invención no está limitada a los ejemplos.

Ejemplo 1

Ensayo con Erysiphe (cebada)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarnipoliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de producto activo se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinación de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparacion del producto activo en las cantidades de aplicación indicadas

Tras secado del recubrimiento aplicado por pulverizado se espolvorean las plantas con esporas de Erysiphe graminis f sp hordei

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 20°C y una humedad relativa del aire de aproximadamente el 80 % para favorecer el desarrollo de pustulas de mildiu

La evaluación se produce 7 dias despues de la inoculación En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 1

Ensayo con Erysiphe (cebada)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicacion de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|---|-------------------------|
| <u>Segun la invención</u> | | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 12,5 | 80 |
| Compuesto de la formula (LXX) (69) | 12,5 | 90 |
| Compuesto de la formula (LXXI)(70) | 12 5 | 0 |
| Compuesto de la formula (LXXII)(71) | 12,5 | 0 |
| Cyprodinil (XVIII)(17) | 12,5 | 0 |
| Imidacloprid (XXIV)(23) | 12 5 | 0 |
| Fludioxonil (XXX)(29) | 12,5 | 0 |
| Pencycuron (XXXVIII)(37) | 12 5 | 50 |
| <u>Mezclas segun la invención</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 6,25 + 6 25 | 100 |
| (I) + (LXXI) (70) | 6,25 + 6,25 | 95 |
| (I) + (LXXII) (71) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 6 25 + 6 25 | 100 |

432
433

| | | |
|---------------------------------|-------------|-----|
| (I) + Imidacloprid (XXIV) (23) | 6,25 + 6 25 | 100 |
| (I) + Fludioxonil (XXX) (29) | 6,25 + 6,25 | 100 |
| (I) + Pencycuron (XXXVIII) (37) | 6 25 + 6,25 | 100 |

Ejemplo 2

Ensayo con Erysiphe (trigo)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para la obtención de una preparacion conveniente de productos activos se mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinación de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparación del producto activo en la cantidad de aplicación indicada

Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizacion se espolvorean las plantas con esporas de Erysiphe graminis f sp tritici

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 20°C y con una humedad relativa del aire del 80 % aproximadamente para favorecer el desarrollo de las pustulas de mildiú

La evaluacion se produce 7 dias despues de la inoculación En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 2

Ensayo con Erysiphe (trigo)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicacion de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|---|-------------------------|
| <u>Según la invención</u> | | |
| Compuesto de la formula (I) | 6,25 | 0 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 6,25 | 70 |
| Metconazole (XII) (11) | 6,25 | 50 |
| <u>Mezclas segun la invención</u> | | |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 3,125 + 3,125 | 100 |
| (I) + Metconazole (XII) (11) | 3,125 + 3,125 | 70 |

Ejemplo 3

Ensayo con Leptosphaeria nodorum (trigo)/protector

Disolvente 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida

Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoleter

Para la obtención de una preparación conveniente de productos activos se mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinación de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jovenes con la preparacion del producto activo en la cantidad de aplicacion indicada Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverización se espolvorean las plantas con una suspension de esporas de Leptosphaeria nodorum Las plantas permanecen 48 horas a 20°C y 100 % de humedad relativa del aire en una cabina de incubacion

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 15°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 80 %

La evaluacion se produci 10 dias despues de la inoculación En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

Tabla 3

Ensayo con Leptosphaeria nodorum (trigo)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplica-
cion de producto
activo en g/ha | Grado de
actividad en % |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| <u>Conocido</u> | | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 25 | 60 |
| Compuesto de la fórmula (LXXI) (70) | 25 | 0 |
| Compuesto de la fórmula (LXXII) (71) | 25 | 40 |
| Tebuconazole (V) (3) | 25 | 50 |
| <u>Mezclas según la invencion</u> | | |
| (I) + (LXXI) (70) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + (LXXII) (71) | 12,5 + 12,5 | 80 |

Ejemplo 4

Ensayo con Pyrenophora (cebada)/protector

- Disolvente - 25 Partes en peso de N,N-dimetilacetamida
Emulsionante 0,6 Partes en peso de alquilarilpoliglicoleter

Para la obtencion de una preparacion conveniente de productos activos se mezcla 1 parte en peso del producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentracion deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas jóvenes con la preparación del producto activo en la cantidad de aplicación indicada. Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverización se espolvorean las plantas con una suspensión de conideas de *Pyrenophora teres*. Las plantas permanecen 48 horas a 20°C y 100 % de humedad relativa del aire en una cabina de incubación.

Las plantas se disponen en un invernadero a una temperatura de 20°C aproximadamente y con una humedad relativa del aire del 80 %.

La evaluación se produce 7 días después de la inoculación. En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque.

Tabla 4

Ensayo con *Pyrenophora teres* (cebada)/protector

| Producto activo | Cantidad de aplicación de producto activo en g/ha | Grado de actividad en % |
|--|---|-------------------------|
| <u>Conocido</u> | | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 25 | 60 |
| Compuesto de la fórmula (LXX) (69) | 25 | 70 |
| Epoxiconazole (XI) (10) | 25 | 60 |
| Tebuconazole (V) (3) | 25 | 0 |
| Triadimenol (X) (9) | 25 | |
| Cyprodinil (XVIII) (17) | 25 | 0 |
| <u>Mezclas según la invención</u> | | |
| (I) + (LXX) (69) | 12,5 + 12,5 | 90 |
| (I) + Epoxiconazole (XI) (10) | 12,5 + 12,5 | 90 |

| | | |
|-------------------------------|-------------|----|
| (I) + Tebuconazole (IV) (3) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Triadimenol (X) (9) | 12,5 + 12,5 | 80 |
| (I) + Cyprodinil (XVIII) (17) | 12,5 + 12,5 | 90 |

Ejemplo 5

Ensayo con *Phytophthora* (tomate)/protector

Disolvente 24,5 Partes en peso de acetona

24,5 Partes en peso de dimetilacetamida

Emulsionante 1 Partes en peso de alquil-aril-polglicoleter

Para la obtencion de una preparaci3n conveniente de producto activo se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinaci3n de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua o se diluye una formulacion usual en el comercio del producto activo o de la combinaci3n de los productos activos con agua hasta la concentraci3n deseada

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas j3venes con la preparaci3n de producto activo en las cantidades de aplicacion indicadas. Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizaci3n se inoculan las plantas con una suspensi3n acuosa de esporas de *Phytophthora infestans*. Las plantas se disponen en una cabina de incubaci3n con una humedad del aire del 100 % y a 20°C aproximadamente.

La evaluaci3n se produce 3 dias despues de la inoculaci3n. En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque.

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invencion se desprende de los ejemplos siguientes. Mientras que los productos activos individuales presentan puntos debiles en su efecto fungicida, las combinaciones presentan un efecto que va mas alla de una simple suma de los efectos.

Se presenta un efecto sin3rgico en los fungicidas siempre que el efecto fungicida

de las combinaciones de productos activos sea mayor que la suma de los efectos de los productos activos aplicados individualmente

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

si

X representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A en una cantidad de aplicación de m g/ha,

Y representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B en una cantidad de aplicación de n g/ha y

E representa el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B en una cantidad de aplicación de m y n g/ha

entonces se da la relación

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

En este caso se determina el grado de actividad en % 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

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

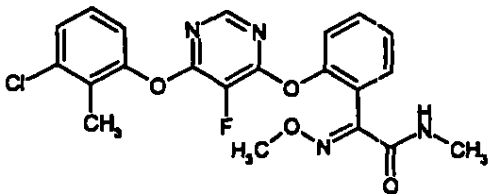
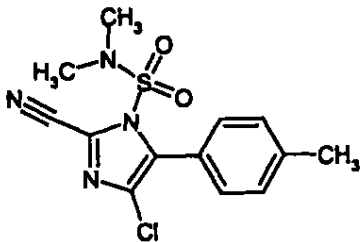
Por las tablas siguientes se pone claramente de manifiesto que el efecto

438
439

encontrado de la combinacion de productos activos segun la invención es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinergico

Tabla 5 1

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

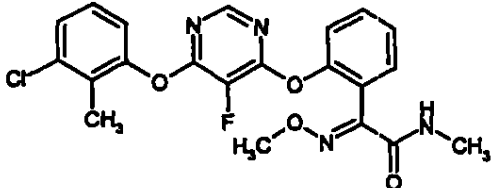
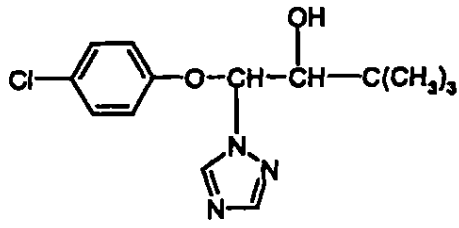
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cyamudazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 0,5 | 45 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) + Cyamudazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1 1 | 0,5 + 0,5 | } 88 | 63 |

439
440

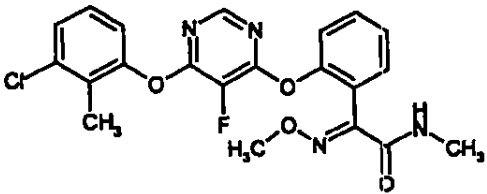
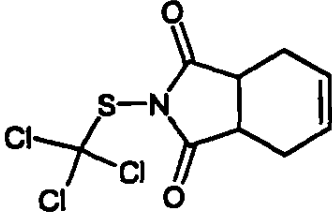
Tabla 5 2
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Triadimenol (X) (9)
 | 5 | 0 |

Mezcla según la invencion

| - | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Triadimenol (X)(9) | } 1 5 | 1
+
5 | } 72 | 60 |

Tabla 5 3
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Captan (LV) (54)
 | 40 | 0 |

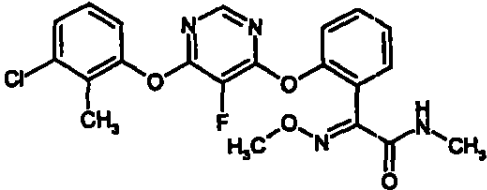
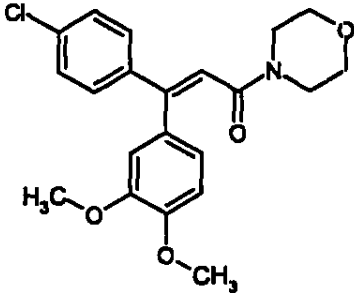
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 85 | 72 |
| + | | + | | |
| Captan (LV) (54) | | 40 | | |

24/4/2

Tabla 5 4

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

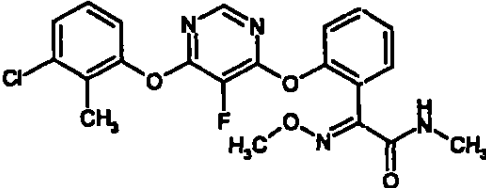
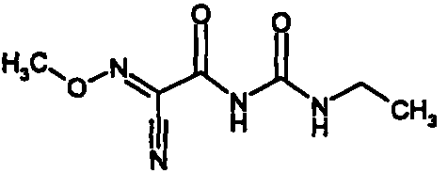
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 23 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+Dimetomorph (XLV)
(44) | } 1 1 | 1
+
1 | } 86 | 69 |

442
443

Tabla 5 5
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 2,5 | 0 |

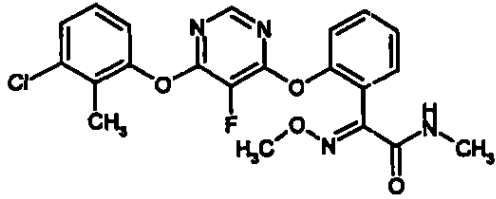
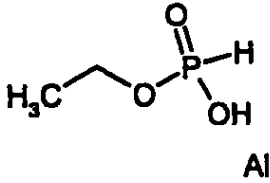
Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|--------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI)
(45) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 87 | 32 |

443
444

Tabla 5 6

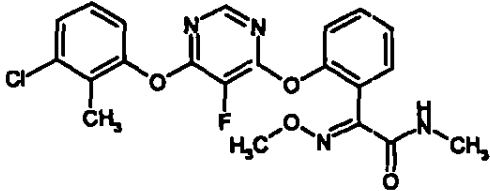
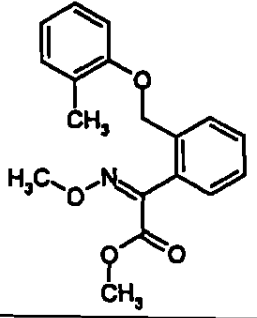
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Rosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|---|
| (I)
+Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | } 1 10 | 1
+
10 | } 7 | 60 |

Tabla 5 7
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo | Cantidad aplicada | Grado de acti- |
|---|-------------------|----------------|
| <u>Conocido</u> | de producto acti- | vidad en % |
| | vo en g/ha | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 1 | 60 |
|  | | |
| Kresoxim-metilo (XVI) (15) | 1 | 35 |
|  | | |

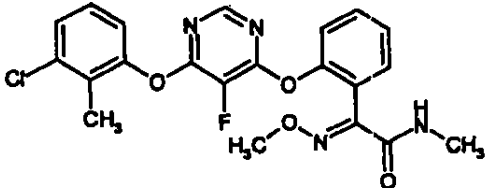
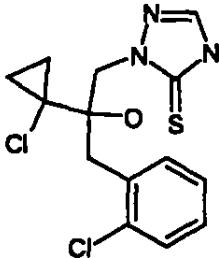
Mezcla segun la invencion

| | Proporción de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|-------------------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 87 | 74 |
| + Kresosim-metilo (XVI) | | + | | |
| (15 | | 1 | | |

445
446

Tabla 5 8

Ensayo con *Phytophthora* (tomate)/protector

| Producto activo | Cantidad aplcada | Grado de acti- |
|---|-------------------|----------------|
| Conocido | de producto acti- | vidad en % |
| | vo en g/ha | |
| Compuesto de la formula (I) | 1 | 60 |
|  | | |
| (LXX) (69) | 5 | 0 |
|  | | |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la fórmula de Colby |
|------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 73 | 60 |
| + | | + | | |
| (LXX) (69) | | 5 | | |

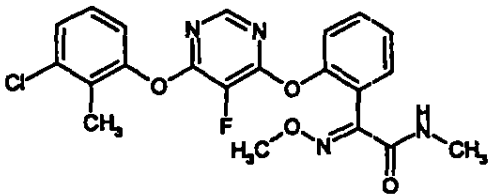
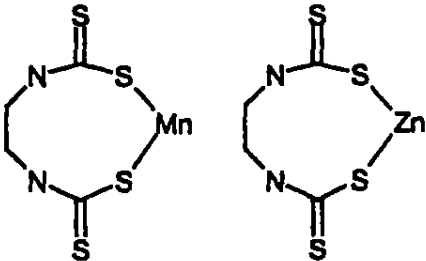
Ensayo con *Phytophthora* (tomate)/protector

CN(C)C(=O)c1ccccc1Oc2nc(F)c(Oc3cc(Cl)c(C)cc3)n2

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la fórmula de Colby |
|----------------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 90 | 72 |
| + | | + | | |
| Spiroxamine (II) (1) | | 10 | | |

447
448

Tabla 5 10
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Mancozeb (XLII) (42)
 | 40 | 23 |

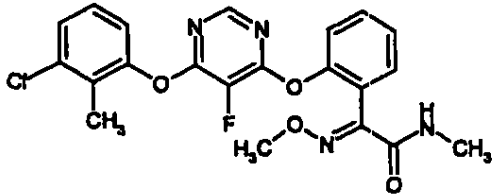
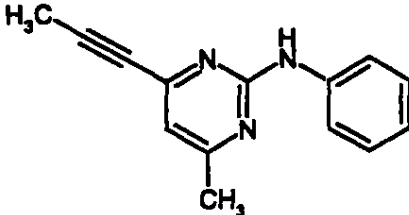
Mezcla según la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Mancozeb (XLIII) (42) | } 1 20 | 2
+
40 | } 91 | 78 |

448
449

Tabla 5 11

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

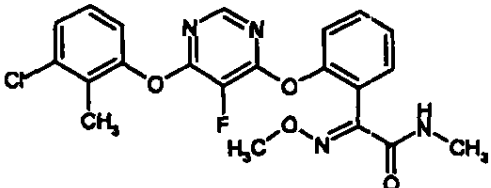
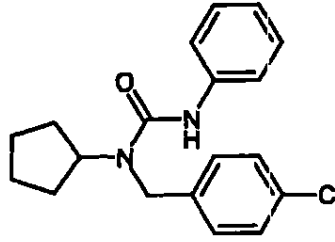
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Mepanipyrin (L) (49)
 | 5 | 0 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | 1 | 0 5 | 71 | 32 |
| + | 10 | + | | |
| Mepanipyrin (L) (49) | | 5 | | |

450

Tabla 5 12
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 72 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 10 | 14 |

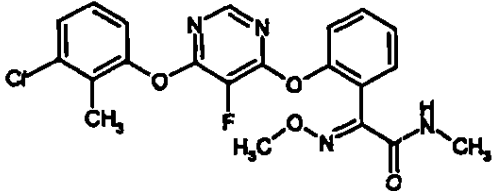
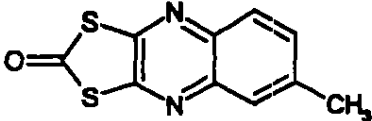
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Pencycuron (XXXVIII) (37) | } 1 5 | 2
+
10 | } 97 | 76 |

450
451

Tabla 5 13

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

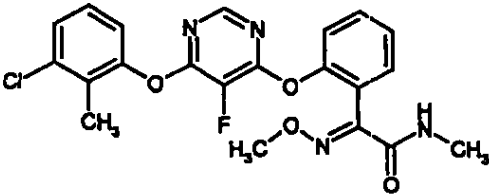
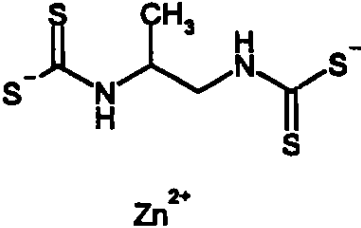
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Chinomethionat (LVI) (55)
 | 20 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+ Chinomethionat (LVI)
(55) | } 1 20 | 1
+
20 | } 77 | 60 |

VF/452

Tabla 5 14
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 40 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 20 | 8 |

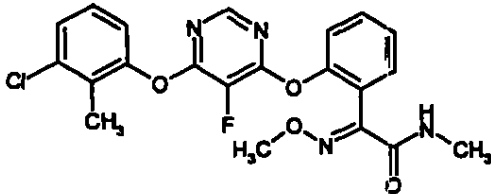
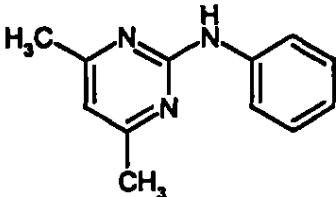
Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Propineb (XLI) (40) | } 1 20 | 1
+
20 | } 70 ~ | 45 |

452
453

Tabla 5 15

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

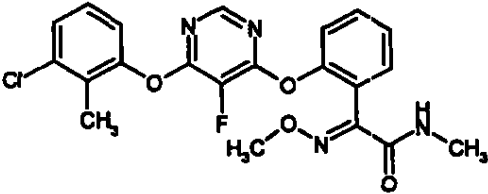
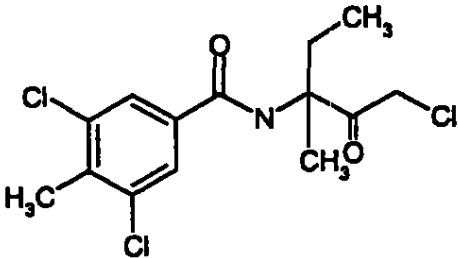
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 60 |
| Pyrimethanil (XLIX) (48)
 | 10 | 11 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Pyrimethanil (XLIX)
(48) | } 1 1
0 | 1
+
10 | } 81 | 64 |

453
454

Tabla 5 16
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Zoxamíde (LXXIII) (72)
 | 1 | 19 |

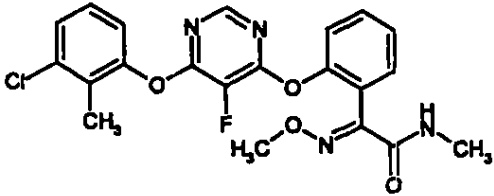
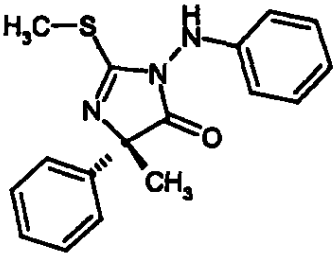
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 87 | 68 |
| + | | + | | |
| Zoxamíde (LXXIII) (72) | | 1 | | |

454
455

Tabla 5 17

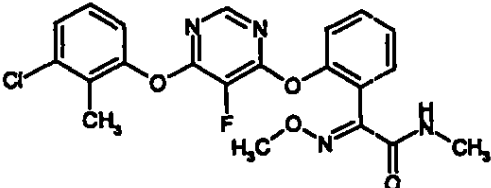
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo | Cantidad aplicada | Grado de acti- |
|---|-------------------|----------------|
| <u>Conocido</u> | de producto acti- | vidad en % |
| | vo en g/ha | |
| Compuesto de la fórmula (I) | 0,5 | 32 |
|  | | |
| Fenamudone (LVII) (56) | 0,5 | 48 |
|  | | |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion de mezcla | Cantidad aplicada de producto activo g/ha | Grado de actividad real | Valor esperado calculado con la formula de Colby |
|------------------------|----------------------|---|-------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 0,5 | } 86 | 65 - |
| + | | + | | |
| Fenamudone (LVII) (56) | | 0 5 | | |

Tabla 5 18
Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicad
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Azufre (LXIII) (62) | 25 | 0 |

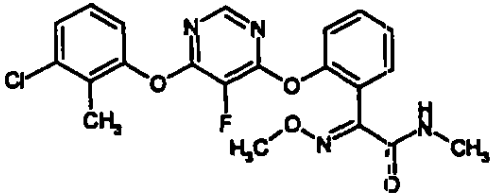
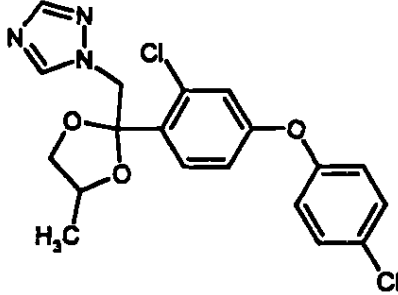
Mezcla según la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
formula de
Colby |
|------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Azufre (LXIII)
(62) | } 1 50 | 0 5
+
25 | } 52
- | 32 |

458
457

Tabla 5 19

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

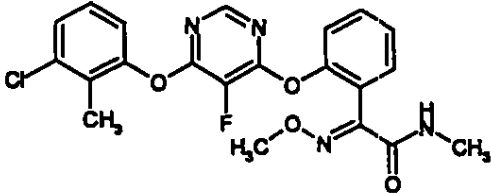
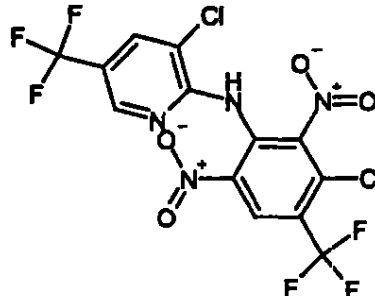
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 60 |
| Difenconazole (XXIX) (28)
 | 5 | 5 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+ Difenconazole (XXIX)
(28) | 1 5 | 1
+
5 | 79 | 62 |

Tabla 5 20

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 32 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 32 |

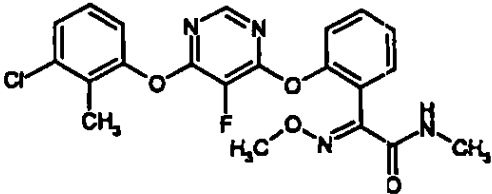
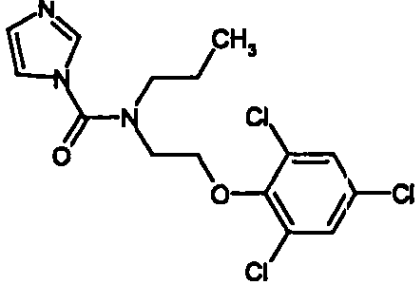
Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Fluazinam (LIV) (53) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 76 | 54 |

458
459

Tabla 5 21

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 72 |
| Prochloraz (XXI) (20)
 | 10 | 0 |

Mezcla según la invención

| - | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor
esperado
calculado
con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| (I)
+
Prochloraz (XXI) (20) | } 1 5 | 2
+
10 | } 87 | 72 |

Ensayo con Phytophthora (tomate)/protector

CN(C)C(=O)c1ccccc1Oc2nc(F)c(Oc3cc(Cl)c(C)cc3)n2

Iprovalicarb (LI) (50)

CC(C)OC(=O)N1C(C)C(=O)N(C(C)c2ccc(C)cc2)C1=O

Ensayo con *Sphaerotheca* (pepino)/protector

| | |
|-------------------|---|
| Disolvente | 24,5 Partes en peso de acetona |
| | 24,5 Partes en peso de dimetilacetamida |

Emulsionante 1 Partes en peso de alquil-aril poliglicoleter

Para la obtencion de una preparaci3n conveniente de producto activo se mezcla 1 parte en peso de producto activo o de la combinacion de productos activos con las cantidades indicadas de disolvente y de emulsionante y se diluye el concentrado con agua o se diluye una formulaci3n usual en el comercio del producto activo o de la combinacion de los productos activos con agua hasta la concentracion deseada.

Para ensayar la actividad protectora se pulverizan plantas j3venes con la preparaci3n de producto activo en las cantidades de aplicacion indicadas. Tras el secado del recubrimiento aplicado por pulverizaci3n se inoculan las plantas con una suspensi3n acuosa de esporas de *Sphaerotheca fulginea*. Las plantas se disponen en el invernadero con una humedad del aire del 70 % a 23°C aproximadamente.

La evaluaci3n se produce 10 d1as despues de la inoculacion. En este caso 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque.

El buen efecto fungicida de las combinaciones de productos activos segun la invenci3n se desprende de los ejemplos siguientes. Mientras que los productos activos individuales presentan puntos debiles en su efecto fungicida, las combinaciones presentan un efecto que va mas alla de una simple suma de los efectos.

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

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

S1

X representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A en una

cantidad de aplicación de m g/ha,

Y representa el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B en una cantidad de aplicación de n g/ha y

E representa el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B en una cantidad de aplicación de m y n g/ha

entonces se da la relación

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

En este caso se determina el grado de actividad en % 0 % significa un grado de actividad que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100 % significa que no se observa ataque

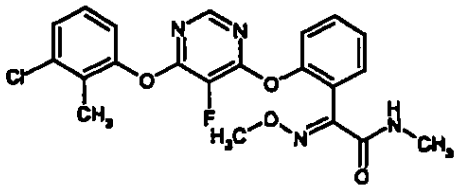
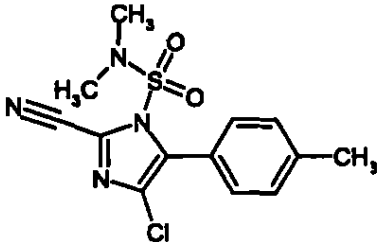
Si el efecto fungicida real es mayor que el calculado entonces la combinación es sobreaditiva en cuanto a su efecto, es decir que existe un efecto sinérgico En este caso el grado de actividad real observado debe ser mayor que el valor calculado a partir de la formula anteriormente indicada para el grado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

Por las tablas siguientes se pone claramente de manifiesto que el efecto encontrado de la combinación de productos activos segun la invencion es mayor que el calculado, es decir que se presenta un efecto sinérgico

462
463

Tabla 6 1

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

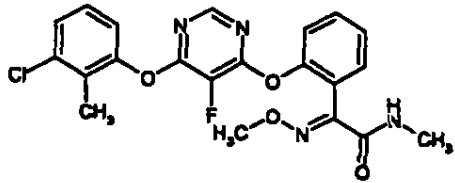
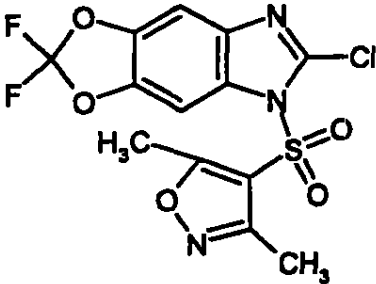
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Cyamidazosulfamid (LXXIV) (73)
 | 1 | 0 |

Mezcla según la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) + Cyamidazosulfamid
(LXXIV) (73) | } 1 | 1 + 1 | } 80 | 69 |

463
464

Tabla 6 2
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

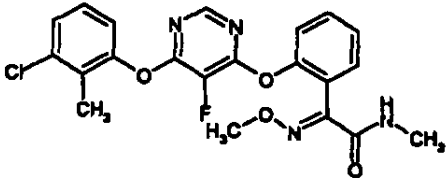
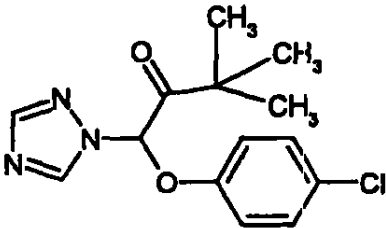
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| (LXXXI) (70)
 | 1 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
(LXXXI) (70) | } 1 1 | 1
+
1 | } 93 | 69 |

465
~~464~~

Tabla 6 3
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 82 |
| Triadimefon (IX) (8)
 | 10 | 0 |

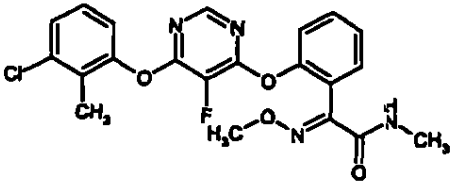
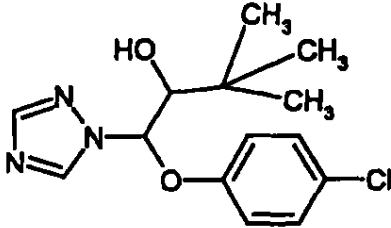
Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|----------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 2 | } 93 | 82 |
| + | | + | | |
| Triadimefon (IX) (8) | | 10 | | |

466
465

Tabla 6 4

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 30 |
| Tradimenol (X) (9)
 | 2,5 | 0 |

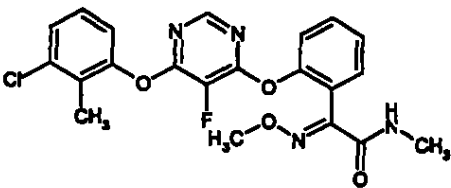
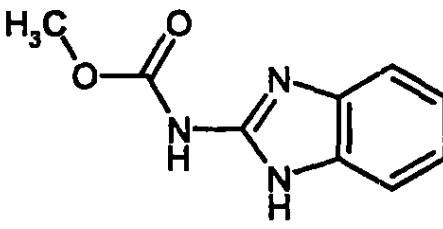
Mezcla según la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Tradimenol (X) (9) | } 1 5 | 0 5
+
2,5 | } 57 | 30 |

467
455

Tabla 6 5

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

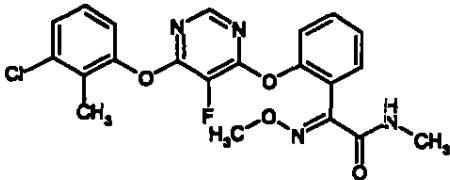
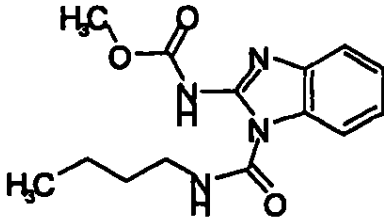
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Carbendazim (XXXI) (30)
 | 2,5 | 63 |

Mezcla segun la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Carbendazim (XXXI)
(30) | 1 5 | 0,5
+
2,5 | 95 | 74 |

Tabla 6 6

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

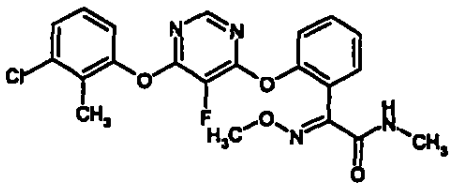
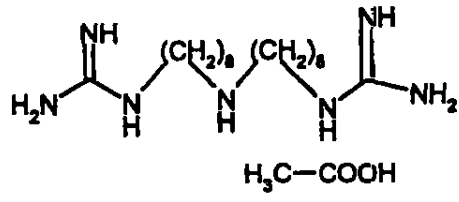
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Benomyl (LXXXIII) (30)
 | 5 | 50 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I)
+
Benomyl (LXXXIII)
(82) | } 1 5 | 1
+
5 | } 95 | 85 |

Tabla 6 7

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

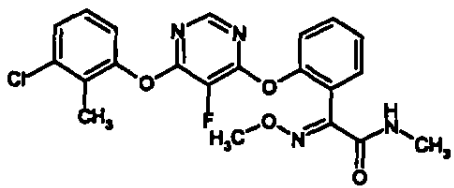
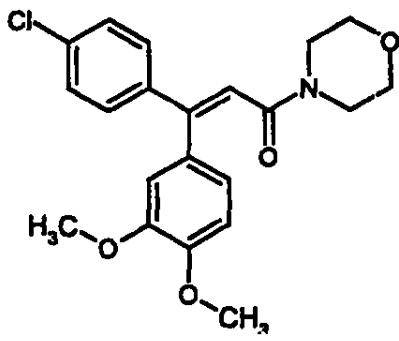
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| (XIX) (18)
 | 2,5 | 43 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
(XIX) (18) | } 1 5 | 0 5
+
2,5 | } 97 | 60 |

470
~~469~~

Tabla 6 8
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

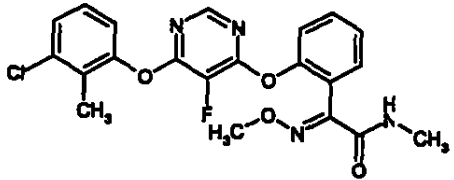
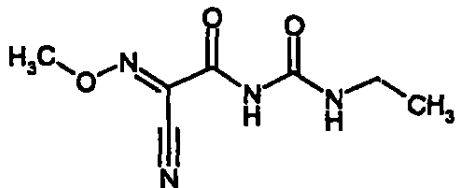
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Dimetomorph (XLV) (44)
 | 1 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 80 | 69 |
| + | | + | | |
| Dimetomorph (XLV)
(44) | | 1 | | |

471
770

Tabla 6 9
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Cymoxanil (XLVI) (45)
 | 5 | 15 |

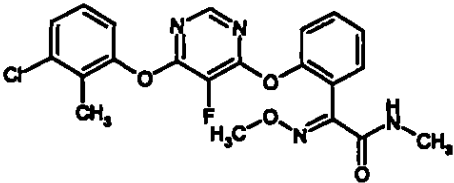
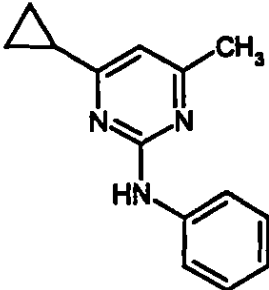
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Cymoxanil (XLVI) (45) | 1 5 | 1
+
5 | 93 | 74 |

472
~~477~~

Tabla 6 10

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

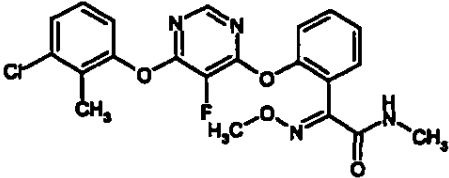
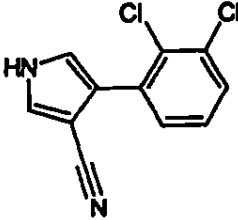
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Cyprodinil (XVIII) (17)
 | 10 | 22 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Cyprodinil (XVIII) (17) | } 1 10 | 1
+
10 | } 93 | 76 |

473
~~472~~

Tabla 6 11
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenpiclonil (XXVIII) (27)
 | 2,5 | 0 |

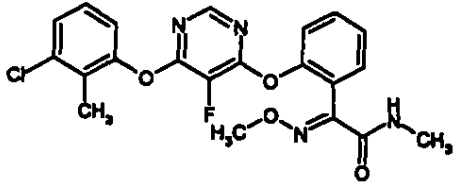
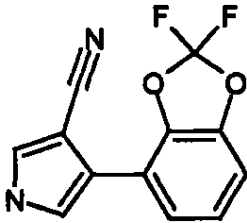
Mezcla segun la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+ Fenpiclonil (XXVIII)
(27) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 80 | 30 |

474
473

Tabla 6 12

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fludioxonil (XXX) (29)
 | 2,5 | 0 |

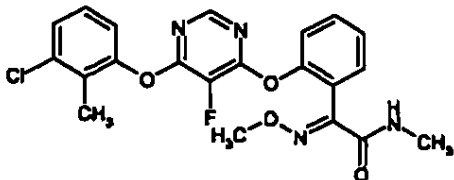
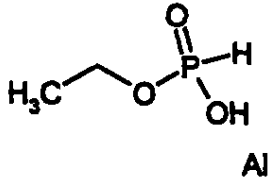
Mezcla según la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 0,5 | } 77 | 30 |
| + | | + | | |
| Fludioxonil (XXX) (29) | | 2,5 | | |

475
~~477~~

Tabla 6 13

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Fosetyl-Al (XLVII) (46)
 | 10 | 0 |

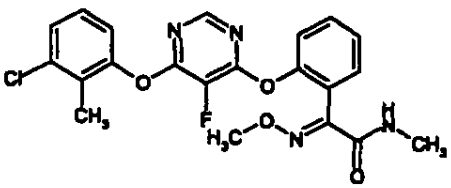
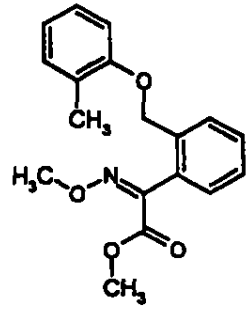
Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fosetyl-Al (XLVII)
(46) | } 1 10 | 1
+
10 | } 87 | 69 |

476
~~475~~

Tabla 6 14

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 82 |
| Kresoxim-metilo (XVI) (15)
 | 2 | 0 |

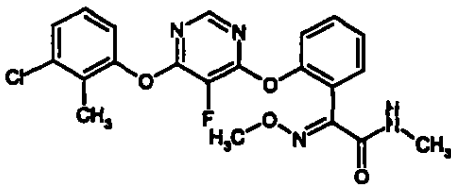
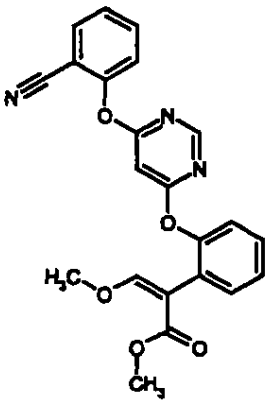
Mezcla segun la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+Kresoxim-metilo (XVI)
(15) | } 1 1 | 2
+
2 | } 93 | 82 |

477
~~476~~

Tabla 6 15

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Azoxystrobin (XVII) (16)
 | 1 | 37 |

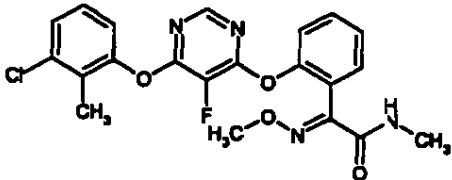
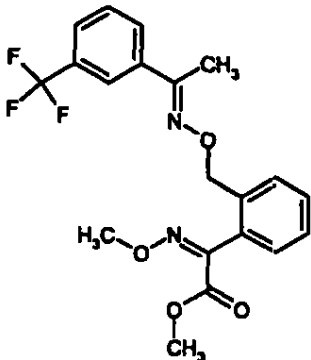
Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+Azoxystrobin (XVII)
(16) | } } 1 | 1
+
1 | } 92 | 80 |

478
~~477~~

Tabla 6 16

Ensayo con *Sphaerotheca* (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 63 |
| Trifloxystrobin (LXXVI) (75)
 | 2 | 43 |

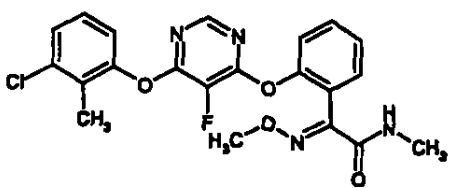
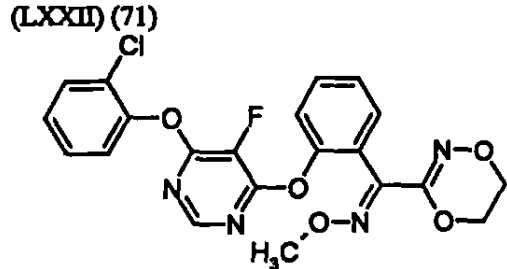
Mezcla según la invencion

| - | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+Trifloxystrobin
(LXXVI) (75) | } 1 1 | 2
+
2 | } 97 | 79 |

479
~~772~~

Tabla 6 17

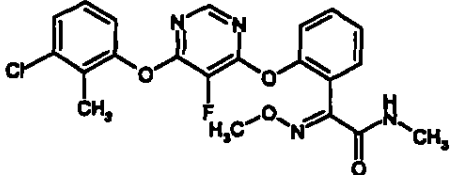
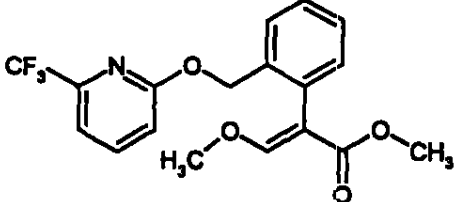
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 63 |
| (LXXII) (71)
 | 2 | 43 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
(LXXII) (71) | } 1 1 | 2
+
2 | } 92 | 79 |

Tabla 6 18
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

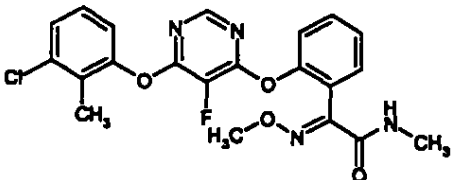
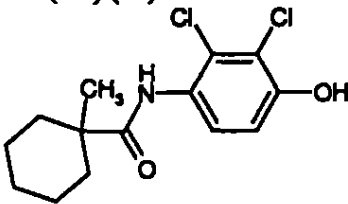
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 63 |
| Picoxystrobin (LXXXIII) (82)
 | 2 | 0 |

Mezcla según la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---|---------------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Picoxystrobin
(LXXXIII) (82) | } 1 1 | 2
+
2 | } 90
- | 63 |

Tabla 6 19

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Fenhexamid (LII) (51)
 | 5 | 10 |

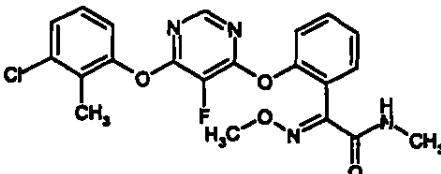
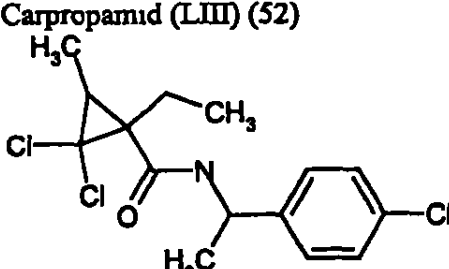
Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Fenhexamid (LII) (51) | } 1 5 | 1
+
5 | } 97 | 72 |

482
2/8/

Tabla 6 20

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

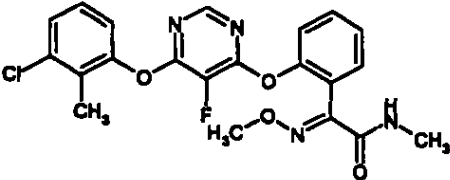
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Carpromid (LIII) (52)
 | 5 | 10 |

Mezcla según la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|--|---|
| (I)
+
Carpromid (LIII) (52) | } 1 5 | 1
+
5 | } 93 | 72 |

483
~~482~~

Tabla 6 21
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Oxicloruro de cobre (LXIV) (63) | 50 | 11 |

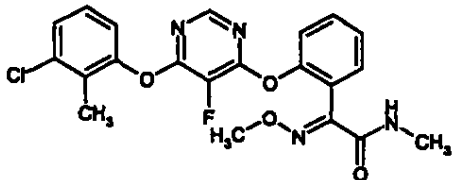
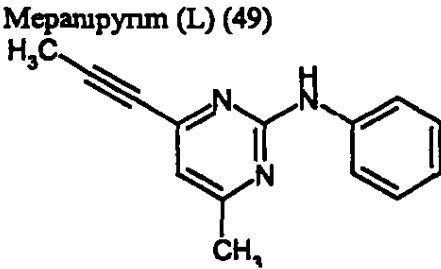
Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|---------------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
oxicloruro de cobre (LXIV)
(63) | } 1 50 | 1
+
50 | } 93 | 72 |

485
~~3487~~

Tabla 6 23

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

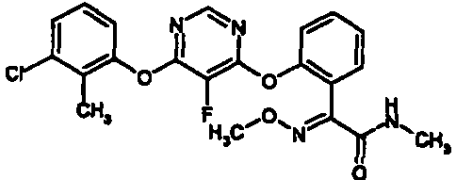
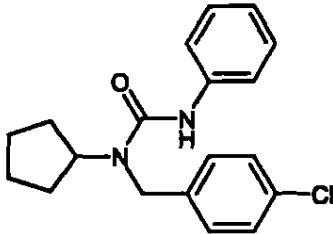
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Mepanipyrim (L) (49)
 | 10 | 11 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Mepanipyrim (L) (49) | } 1 10 | 1 -
+
10 | } 94 - | 72 |

Tabla 6 24

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Pencycuron (XXXVIII) (37)
 | 5 | 30 |

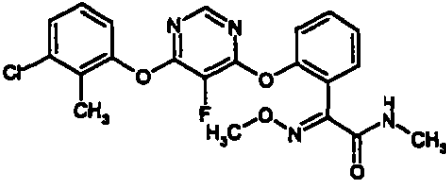
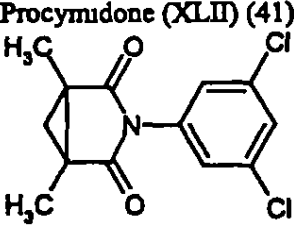
Mezcla segun la invención

| - | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 5 | 1 | } 93 | 78 |
| +
Pencycuron (XXXVIII) (37) | | 5 | | |

487
486

Tabla 6 25

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Procymidone (XLII) (41)
 | 5 | 0 |

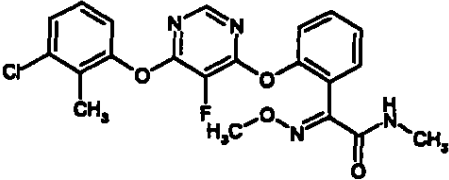
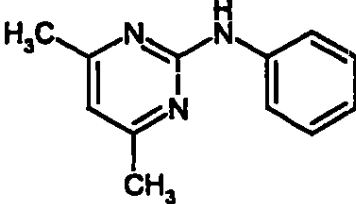
Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+Procymidone (XLII)
(41) | } 1 5 | 1
+
5 | } 92 | 69 |

488
487

Tabla 6 26

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Pyrimethanil (XLIX)(48)
 | 5 | 11 |

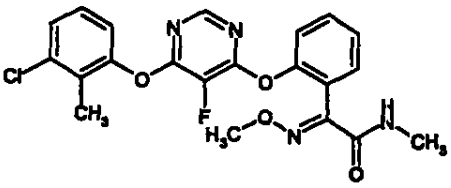
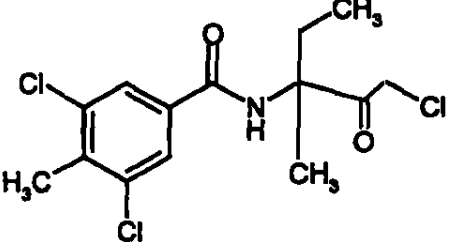
Mezcla según la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Pyrimethanil (XLIX) (48) | 1 10 | 0,5
+
5 | 85 - | 38 ~~= 38~~ |

489
~~488~~

Tabla 6 27

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Zoxamide (LXXIII) (72)
 | 1 | 0 |

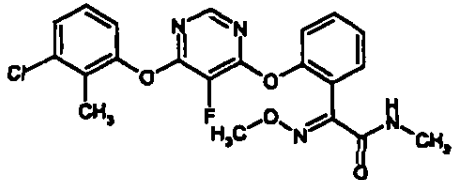
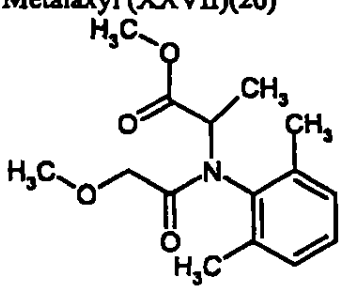
Mezcla según la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Zoxamide (LXXIII) (72) | } 1 1 | 1
+
1 | } 88 | 69 |

490
~~489~~

Tabla 6 28

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Metalaxyl (XXVII)(26)
 | 1 | 11 |

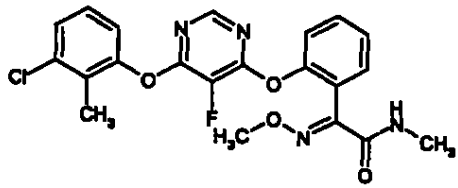
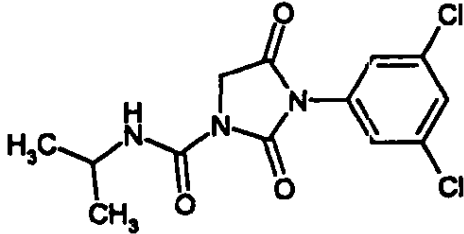
Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 1 | } 94 | 72 |
| + | | + | | |
| Metalaxyl (XXVII) (26) | | 1 | | |

491
~~490~~

Tabla 6 29

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

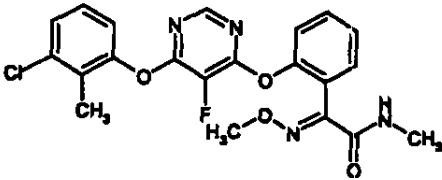
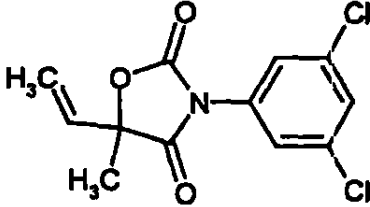
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la formula (I)
 | 1 | 69 |
| Iprodione (LXV) (64)
 | 5 | 0 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colbv |
|----------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Iprodione (LXV) (64) | } 1 5 | 1
+
5 | } 87 | 69 |

Tabla 6 30

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Vinclozolin (LXVI) (65)
 | 5 | 10 |

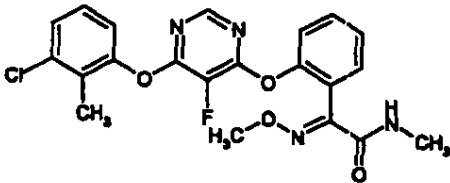
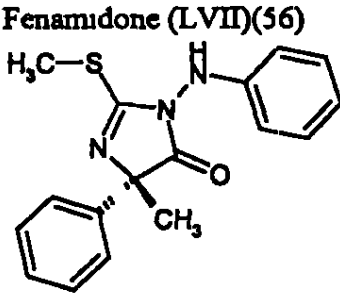
Mezcla segun la invencion

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Vinclozolin
(LXVI) (65) | } 1 5 | 1
+
5 | } 95 | 72 |

493
492

Tabla 6 31

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fenamidone (LVII)(56)
 | 0,5 | 0 |

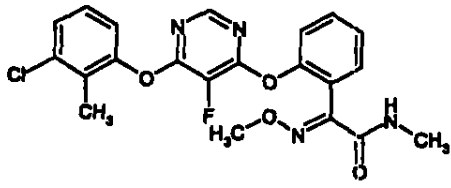
Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fenamidone (LVII)
(56) | } 1 1 | 0,5
+
0,5 | } 60 | 30 |

494
493

Tabla 6 32

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

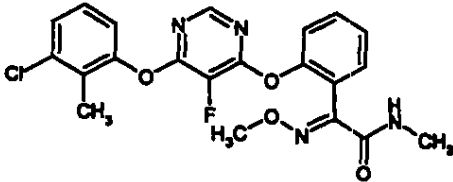
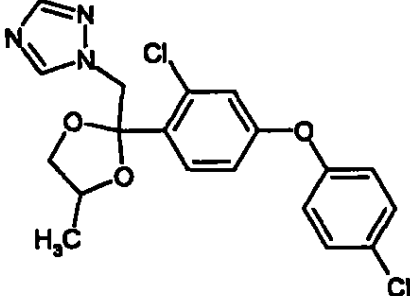
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Azufre (LXIII) (62) | 25 | 0 |

Mezcla segun la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|---------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Azufre (LXIII) (62) | } 1 50 | 0,5
+
25 | } 67 | 30 |

495
~~444~~

Tabla 6 33
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

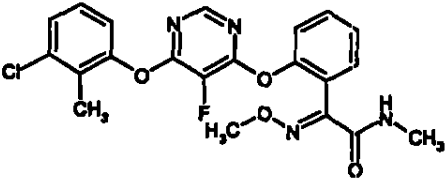
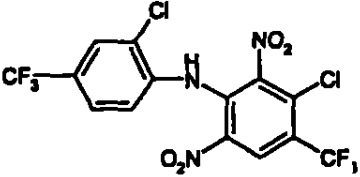
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|---|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 1 | 69 |
| Difenoconazole (XXXIX) (28)
 | 5 | 14 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Difenoconazole
(XXXIX) (28) | 1 5 | 1
+
5 | 86 | 73 |

Tabla 6 34

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

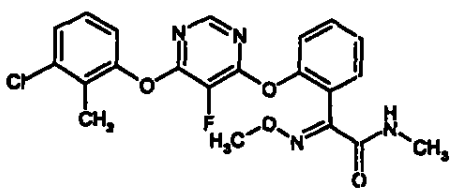
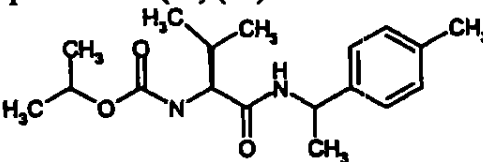
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Fluazinam (LIV) (53)
 | 2,5 | 0 |

Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Fluazinam (LIV) (53) | } 1 5
-
- | 0,5
+
2,5 | } 60 | 30 |

497
~~498~~

Tabla 6 35
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

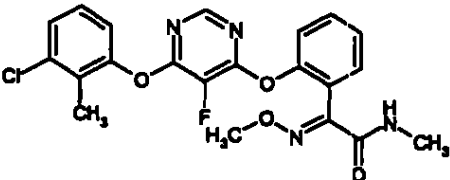
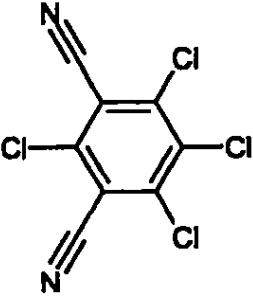
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 82 |
| Iprovalicarb (LI) (50)
 | 2 | 0 |

Mezcla segun la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplcada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|
| (I) | } 1 1 | 2 | } 98 | 82 |
| + | | + | | |
| Iprovalicarb (LI) (50) | | 2 | | |

Tabla 6 36

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Chlorothalonil (VIII) (7)
 | 40 | 0 |

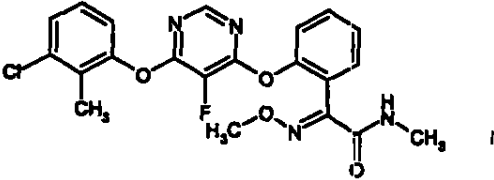
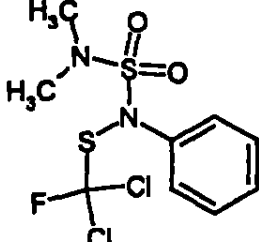
Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--|---------------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Chlorothalonil (VIII)
(7) | } 1 20 | 2
+
40 | } 63 | 50 |

499
~~498~~

Tabla 6 37

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

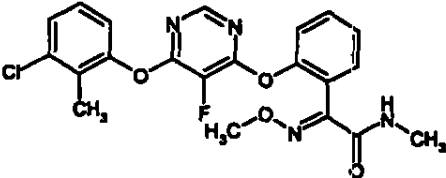
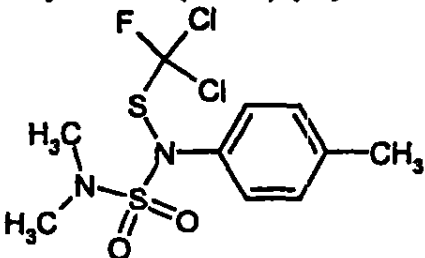
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 50 |
| Diclofluanid (XXV) (24)
 | 40 | 0 |

Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Diclofluanid (XXV)
(24) | } 1 20 | 2
+
40 | } 63 | 50 |

500
~~499~~

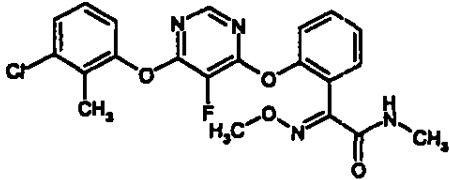
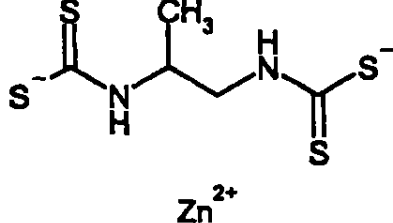
Tabla 6 38
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 50 |
| Tolyfluanid (XXVI) (25)
 | 40 | 0 |

Mezcla según la invención

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Tolyfluanid (XXVI)
(25) | } 1 20 | 2
+
40 | } 70 | 50 |

Tabla 6 39
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

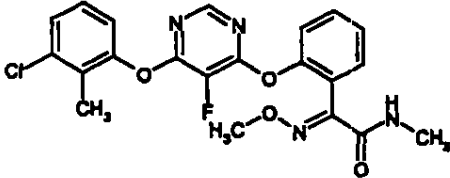
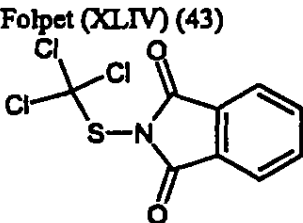
| Producto activo
Conocido | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--|
| Compuesto de la formula (I)
 | 2 | 50 |
| Propineb (XLI) (40)
 | 40 | 0 |

Mezcla según la invencion

| | Proporcion
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|---------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| (I) | } 1 20 | 2 | } 73 | 50 |
| + | | + | | |
| Propineb (XLI) (40) | | 40 | | |

Tabla 6 40

Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

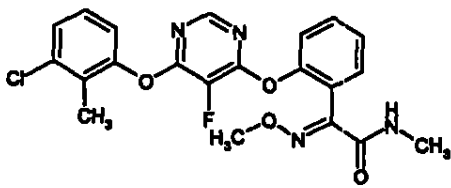
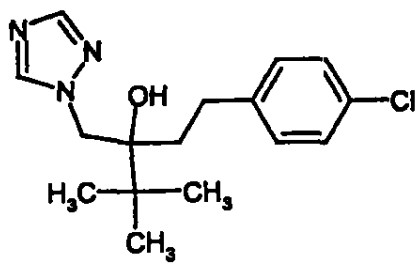
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|---|--------------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 2 | 50 |
| Folpet (XLIV) (43)
 | 40 | 0 |

Mezcla segun la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
fórmula de
Colby |
|--------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| (I)
+
Folpet (XLIV) (43) | 1 20 | 2
+
40 | 80 | 50 |

503
502

Tabla 6 41
Ensayo con Sphaerotheca (pepino)/protector

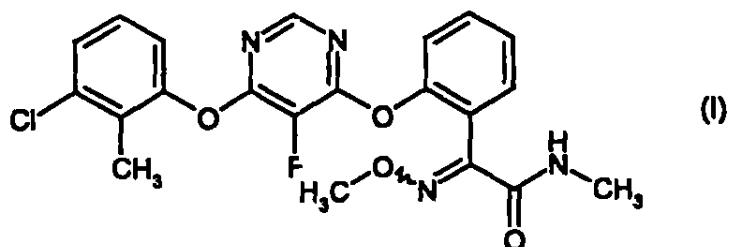
| Producto activo
<u>Conocido</u> | Cantidad aplicada
de producto acti-
vo en g/ha | Grado de acti-
vidad en % |
|--|--|------------------------------|
| Compuesto de la fórmula (I)
 | 0,5 | 30 |
| Tebuconazol (IV) (3)
 | 2,5 | 0 |

Mezcla segun la invención

| | Proporción
de mezcla | Cantidad
aplicada de
producto
activo g/ha | Grado de
actividad
real | Valor espe-
rado calcu-
lado con la
formula de
Colby |
|----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------|--|
| (I)
+
Tebuconazol (IV) (3) | } 1 5 | 0,5
+
2,5 | } 70 | 30 |

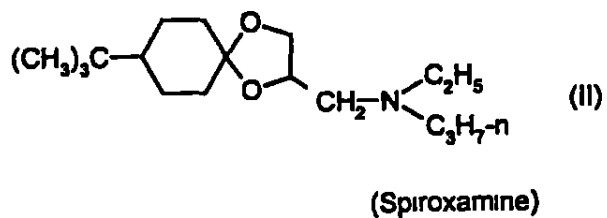
REIVINDICACIONES

1 - Combinaciones de productos activos que contienen al menos un compuesto de la fórmula



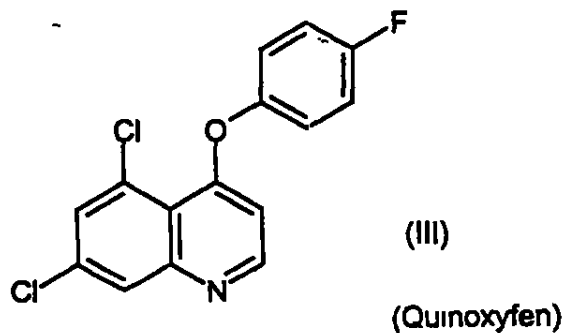
y

(1) por el 8-t-butil-2-(N-etil-N-n-propil-amino)-metil-1,4-dioxaspiro[5,4]-decano (referencia EP-A-0 281 842) de la fórmula



y/o

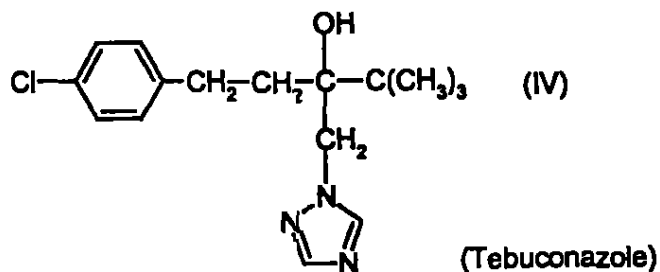
(2) por la 5,7-dicloro-4-(4-fluorfenoxi)-quinolina (referencia EP-A-326 330) de la fórmula



y/o

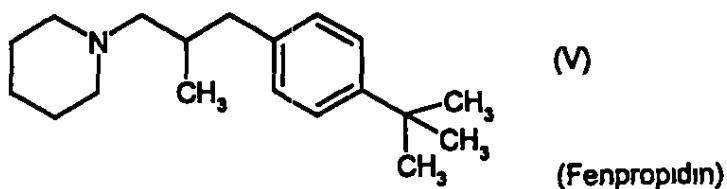
505
107

- (3) por el derivado de triazol (referencia EP-A-0 040 345) de la fórmula



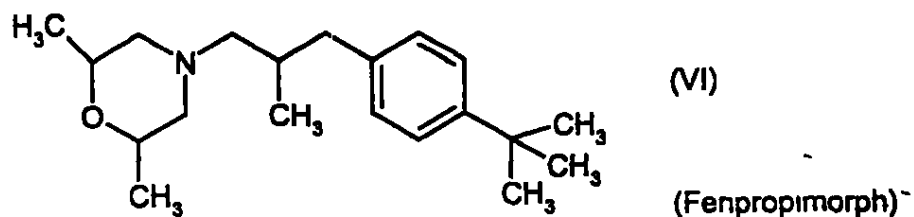
y/o

- (4) por la 1-[3-[4-(1,1-dimetiletil)-fenil]-2-metilpropil]piperidina (referencia DE-A-2 752 153) de la fórmula



y/o

- (5) por la (+)-cis-4-[3-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-2-metilpropil]-2,6-dimetilmorfina (referencia DE-A-2 656 747) de la fórmula

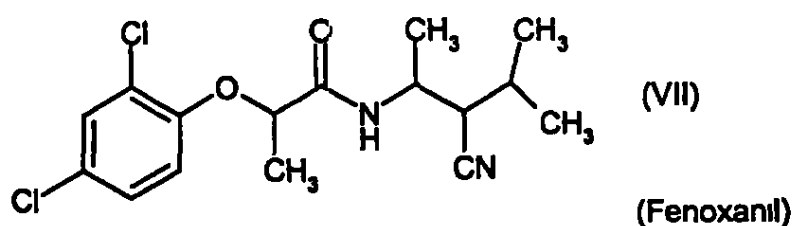


y/o

- (6) por la N-(1-ciano-1,2-dimetilpropil)-2-(2,4-diclorofenoxi)-propanoamida (referencia EP-A-262 393) de la fórmula

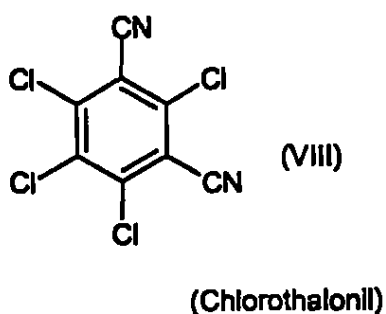
506
~~105~~

-116-



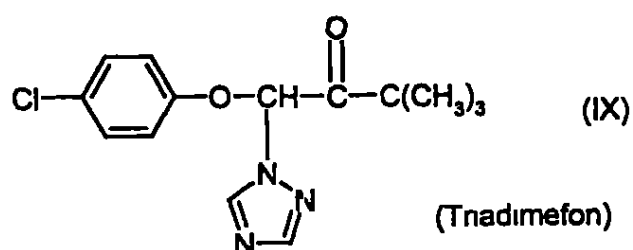
y/o

(7) por el tetracloro-isoftalo-dinitrilo (referencia US 3 290 353) de la fórmula



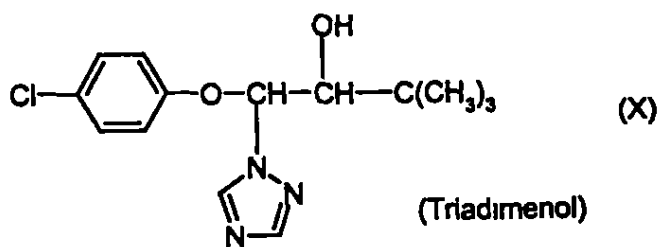
y/o

(8) Por la 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ona (referencia DE-A 2 201 053) de la fórmula



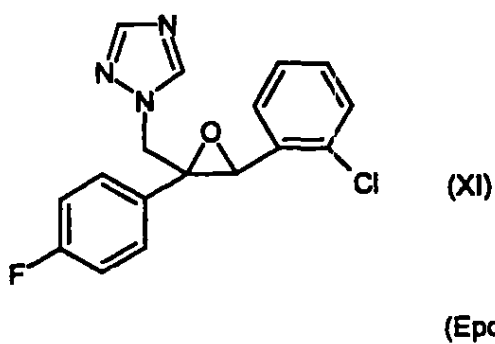
y/o

(9) por el 1-(4-cloro-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butan-2-ol (referencia DE-A-23 24 010) de la fórmula



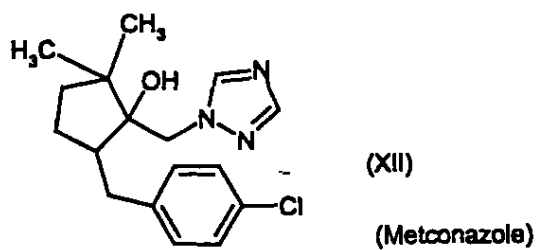
y/o

(10) por el triazol (referencia EP-A-196 038) de la formula



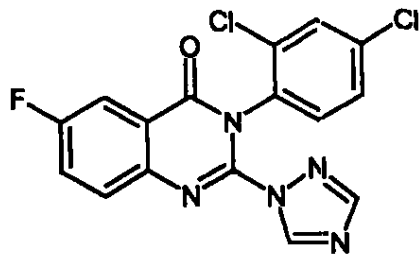
y/o

(11) por el triazol (referencia EP-A-329 397) de la fórmula



y/o

(12) por el triazol (referencia EP-A-183 458) de la formula

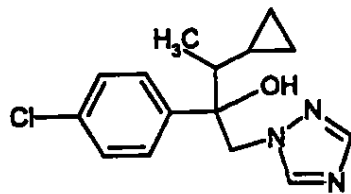


(XIII)

(Fluquinconazole)

y/o

(13) por el triazol (referencia DE-A 3 406 993) de la fórmula

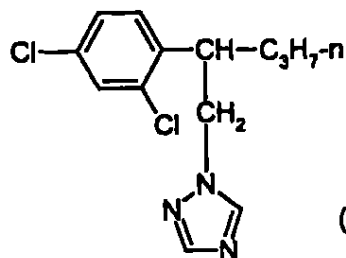


(XIV)

(Cyproconazole)

y/o

(14) por el triazol (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 654) de la fórmula

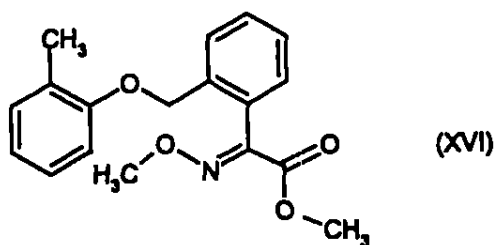


(XV)

(Penconazole)

y/o

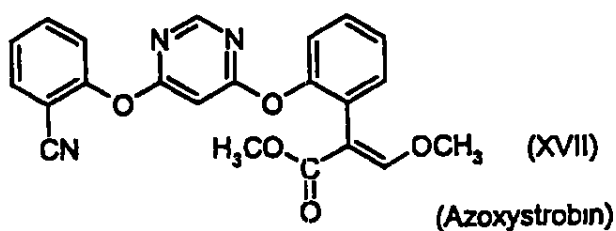
(15) por el compuesto (referencia EP-A-253 213) de la fórmula



(Kresoxim-methyl)

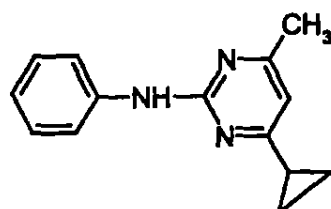
y/o

(16) por el compuesto (referencia EP-A-0 382 375) de la fórmula



(Azoxystrobin)

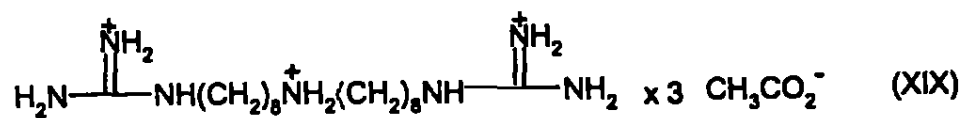
(17) por el compuesto (referencia EP-A-0 310 550) de la fórmula



(Cyprodinil)

y/o

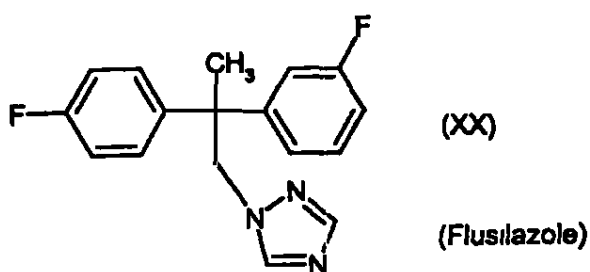
(18) por el triacetato de N,N'' (iminodi-8,1-octanodiol)-bis-guanidina (referencia EP-A-155 509) de la fórmula



(triacetato de iminooctadina)

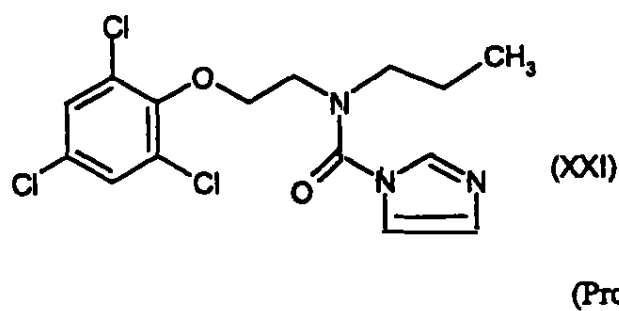
y/o

(19) por el triazol (referencia EP-A-068 813) de la fórmula



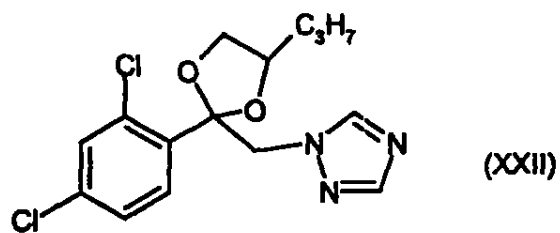
y/o

(20) por el derivado de imidazol (referencia DE-A 2 429 523) de la fórmula



y/o

(21) por el triazol (referencia DE-A-2 551 560) de la fórmula

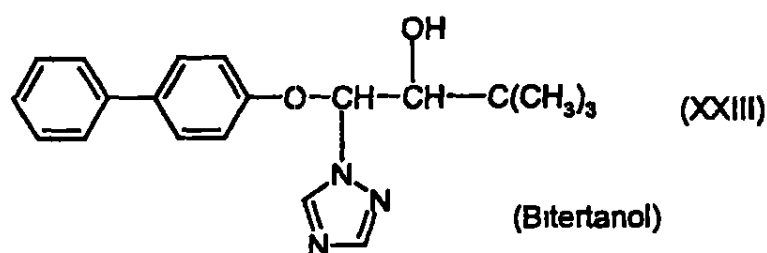


(Propiconazole)

:

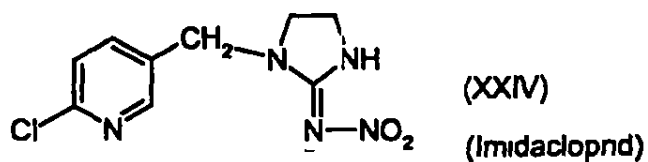
y/o

- (22) por el 1-(4-fenil-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-butano-2-ol (referencia DE-A-2 324 010) de la fórmula



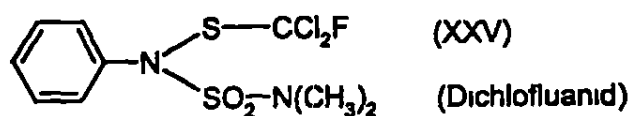
y/o

- (23) por la 1-[(6-cloro-3-piridinil)-metil]-N-nitro-2-imidazolidinimina (referencia Pesticide Manual 9th Ed (1991), página 491) de la fórmula



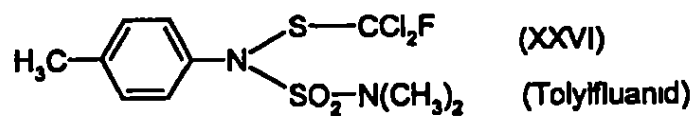
y/o

- (24) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la fórmula



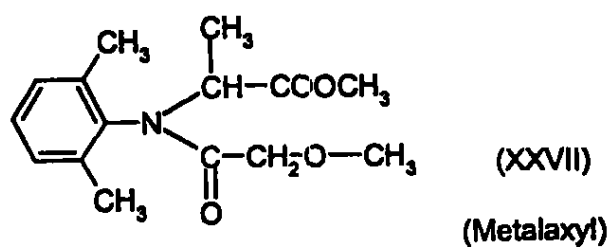
y/o

(25) por el derivado de anilina (referencia DE-A-119 34 98) de la fórmula



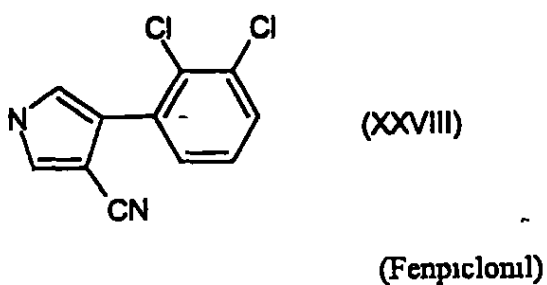
y/o

(26) por el derivado de anilina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 554) de la fórmula



y/o

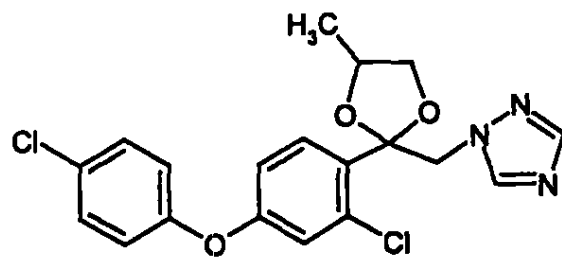
(27) por el 4-(2,3-diclorofenil)-1H-pirrol-3-carbonitrilo (referencia EP-A-236 272) de la fórmula



y/o

(28) por el derivado de triazol (referencia EP-A-112 284) de la fórmula

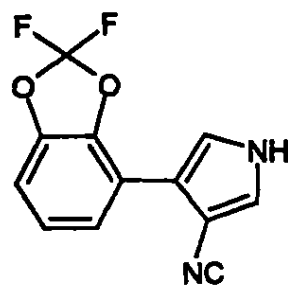
-123-



(XXIX)
 (Difenconazole)

y/o

(29) por el derivado de pirrol (referencia EP-A-206 999) de la fórmula

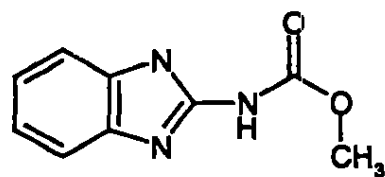


(XXX)

(Fludioxonil)

y/o

(30) por el derivado de bencimidazol (referencia US-3 010 968) de la formula

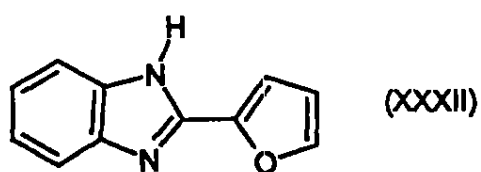


(XXXI)

(Carbendazim)

y/o

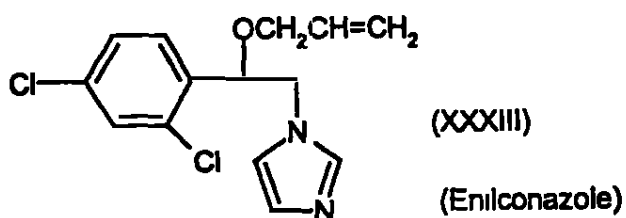
(31) por el compuesto (referencia CASRN (3878-19-1)) de la fórmula



(Fubendazole)

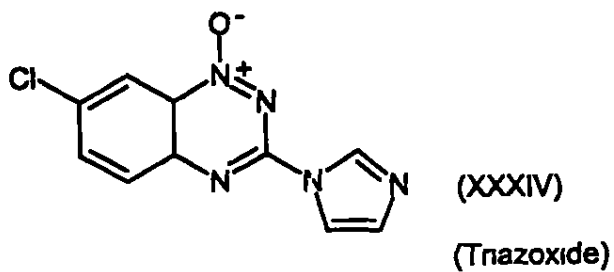
y/o

(32) por el derivado de imidazol (referencia DE-A-2 063 857) de la fórmula

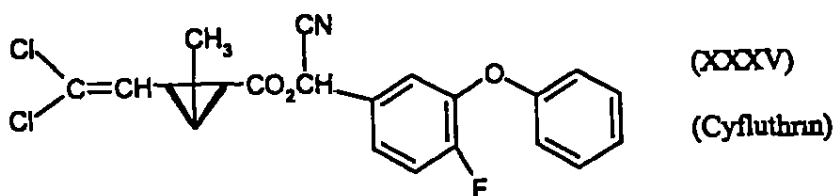


y/o

(33) por el derivado de imidazol de la fórmula

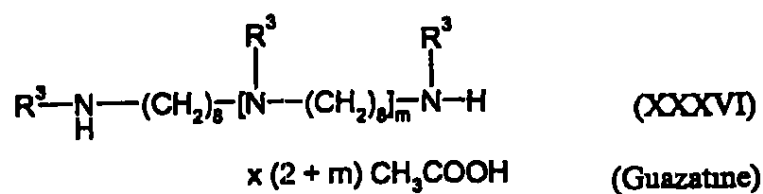


(34) por el compuesto (referencia DE-A-2 709 264) de la fórmula



y/o

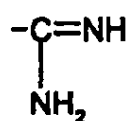
- (35) por un derivado de guanidina (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991) página 461) de la fórmula



en la que

m significa numeros enteros de 0 hasta 5 y

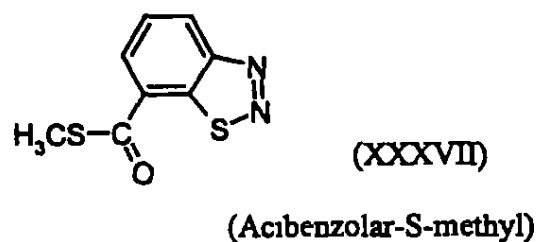
R³ significa hidrógeno (17 hasta 23 %) o el resto de la formula



(77 hasta 83 %)

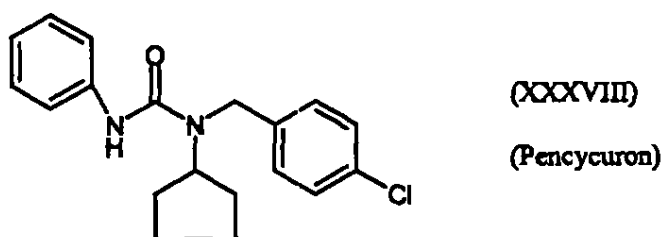
y/o

- (36) por el derivado de benzotiadiazol (referencia EP-A-0 313 512) de la formula



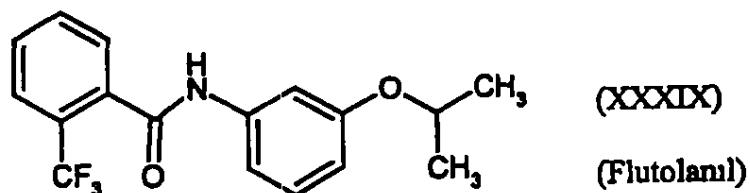
y/o

- (37) por el derivado de urea (referencia DE-A-2 732 257) de la fórmula



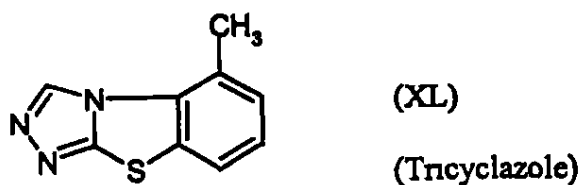
y/o

(38) por el derivado de benzamida (referencia DE-A 2 731 522) de la fórmula



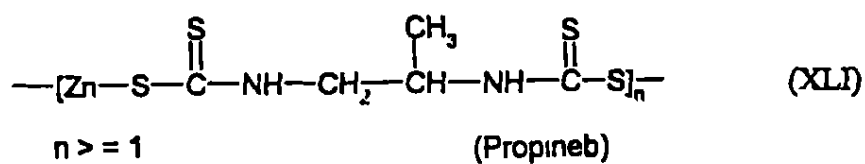
y/o

(39) por el derivado de benzotiazol (referencia DE-A-2 250 077) de la fórmula



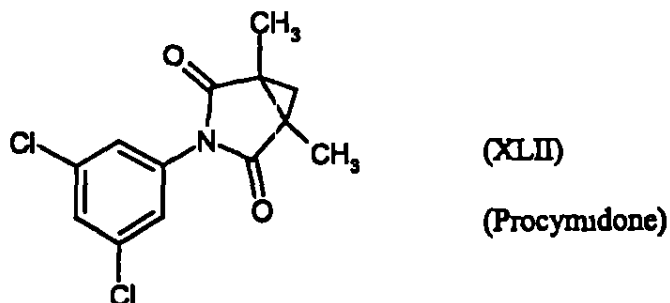
y/o

(40) por el propilen-1,2-bis-(ditiocarbamidato) de cinc (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 726) de la fórmula



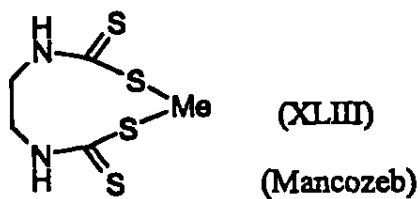
y/o

- (41) por el compuesto (referencia DE-A-2 012 656) de la fórmula



y/o

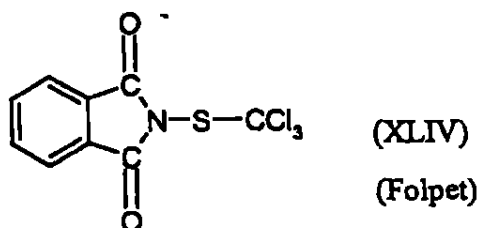
- (42) por un tiocarbamato (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991)) de la fórmula



Me = mezcla de Zn y de Mn

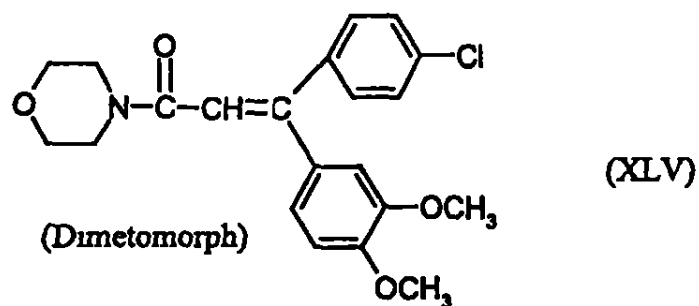
y/o

- (43) por el derivado de ftalimida (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 431) de la fórmula



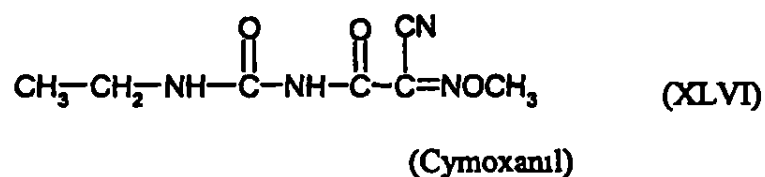
y/o

- (44) por el derivado de morfolina (referencia EP-A-0 219 756) de la fórmula



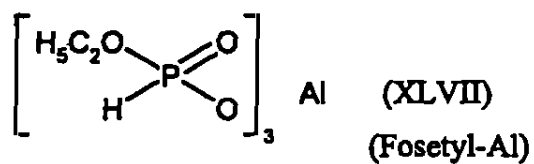
y/o

- (45) por el derivado de cianoxima (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 206) de la fórmula



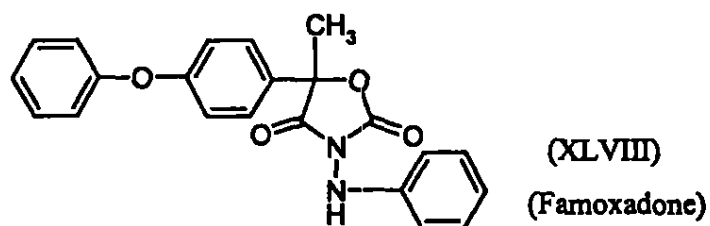
y/o

- (46) por el compuesto del fósforo (referencia Pesticide Manual, 9th Ed (1991), página 443) de la fórmula



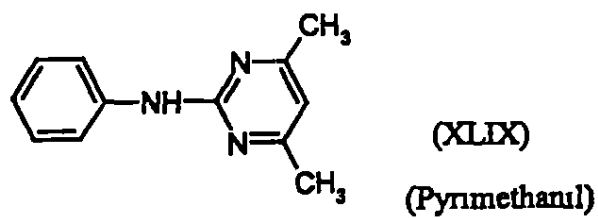
y/o

- (47) por la oxazolidindiona (referencia EP-A-0 393 911) de la fórmula



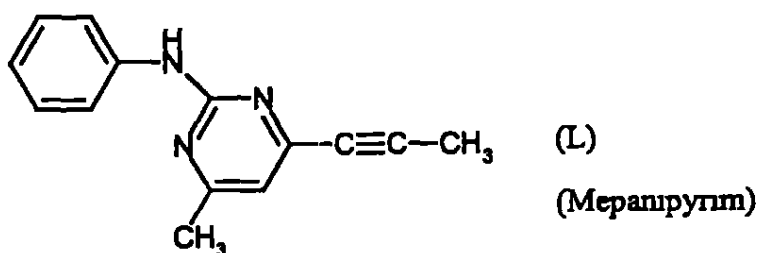
y/o

(48) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la fórmula



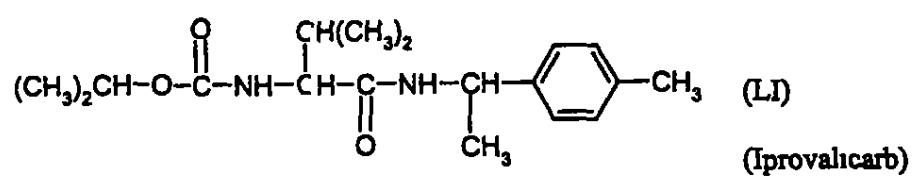
y/o

(49) por el derivado de pirimidina (referencia EP-A-0 270 111) de la fórmula



y/o

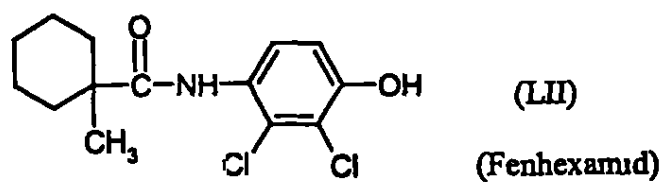
(50) por el compuesto (referencia EP-A-0 472 996) de la fórmula



y/o

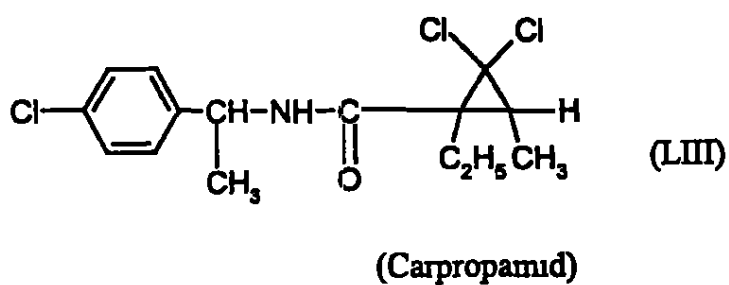
520
519

(51) por el derivado de anilina (referencia EP-A-0 339 418) de la formula



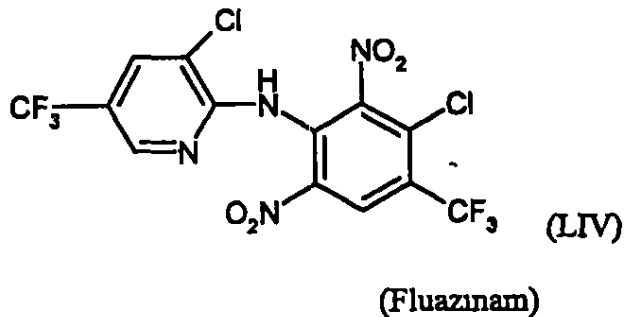
y/o

(52) por la amida del ácido N- 1-(4-cloro-fenil)-etil]-2,2-dicloro-1-etil-3-metil-ciclopropano-carboxílico (referencia EP-A-0 341 475) de la fórmula



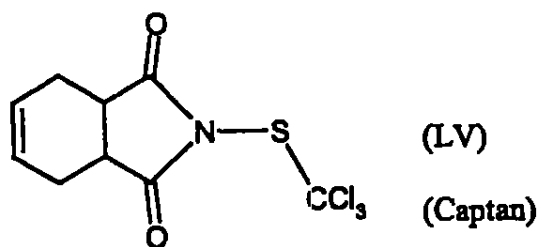
y/o

(53) por la piridinamina (referencia EP-A-0 031 257) de la fórmula



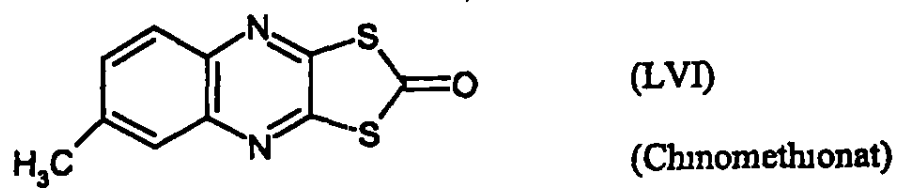
y/o

(54) por el derivado de dicarboxima (referencia US-2 553 770) de la fórmula



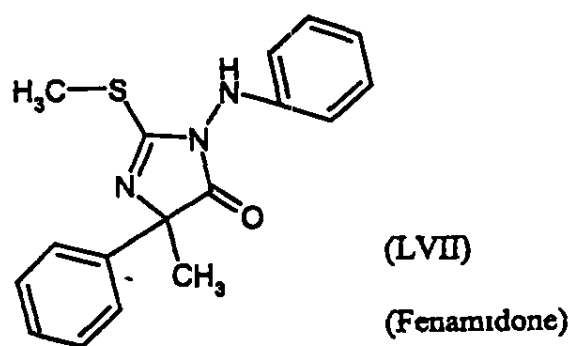
y/o

(55) por el compuesto (referencia DE-A-1 100 372) de la formula



y/o

(56) por el compuesto (referencia EP-A-0 629 616) de la formula

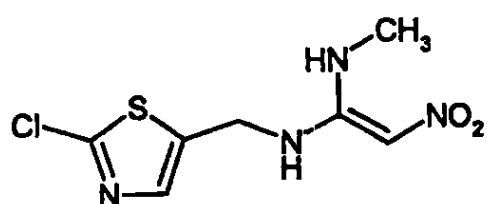


y/o

(57) por el compuesto (referencia EP-A-376 279) de la fórmula

502
~~527~~

-132-

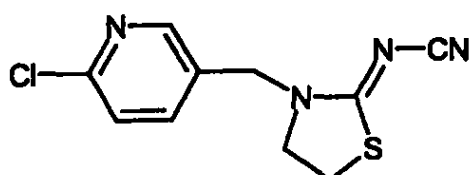


(LVIII)

(Chlothianidin)

y/o

(58) por el compuesto (referencia EP-A-235 725) de la fórmula

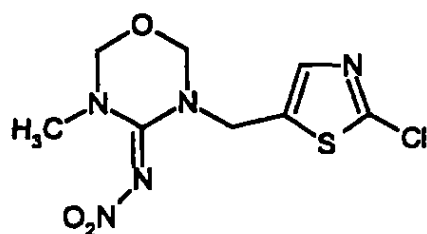


(LIX)

(Thiachloprid)

y/o

(59) por el compuesto (referencia EP-A-580 553) de la fórmula

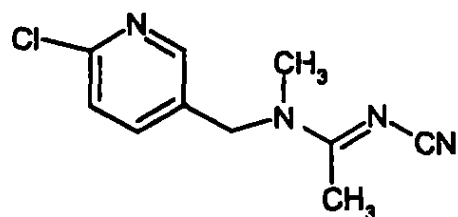


(LX)

(Thiamethoxam)

y/o

(60) por el compuesto (referencia WO-A-91-4965) de la fórmula

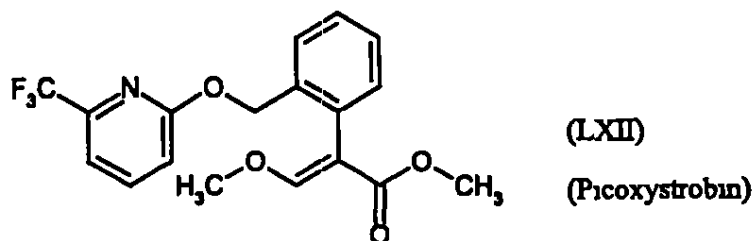


(LXI)

(Acetamiprid)

y/o

(61) por el compuesto (referencia EP-A-326 330) de la formula



y/o

(62) azufre (LXIII)

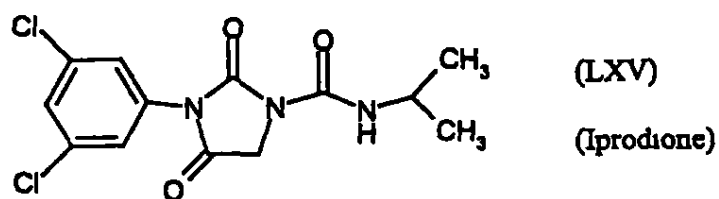
"

y/o

(63) oxiclورو de cobre (LXIV)

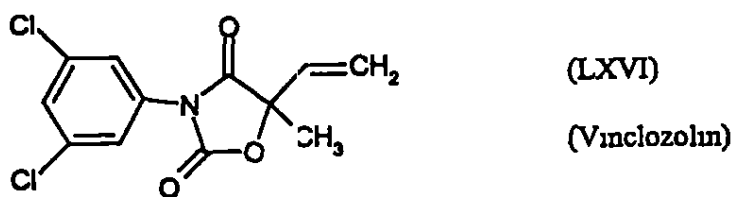
y/o

(64) por el compuesto (referencia DE-A-2 149 923) de la fórmula



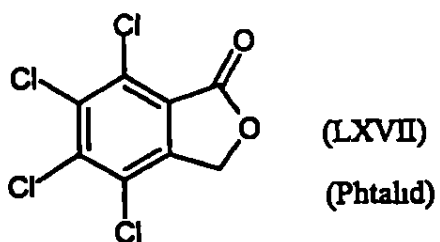
y/o

(65) por el compuesto (referencia DE-A-2 207 576) de la fórmula



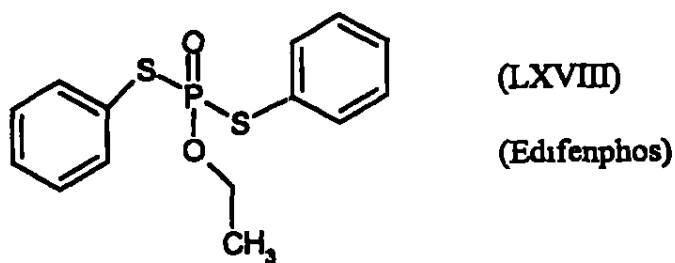
y/o

(66) por el compuesto (referencia JP-A-575 584) de la fórmula



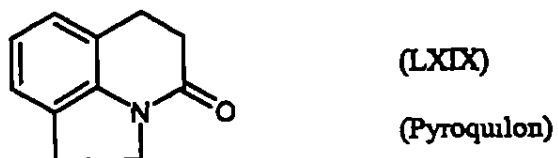
y/o

(67) por el compuesto (referencia DE-A-2 300 299) de la fórmula



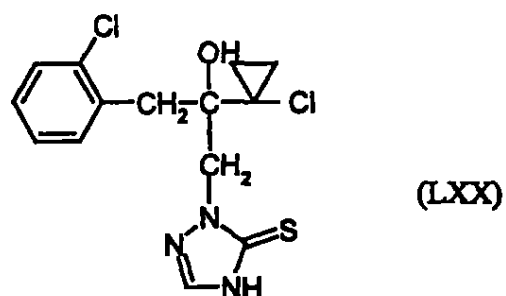
y/o

(68) por el compuesto (referencia US-3 917 838) de la fórmula



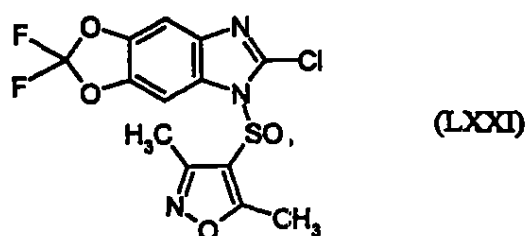
y/o

(69) por el derivado de hidroxietil-triazol (referencia WO-A-96-16048) de la fórmula



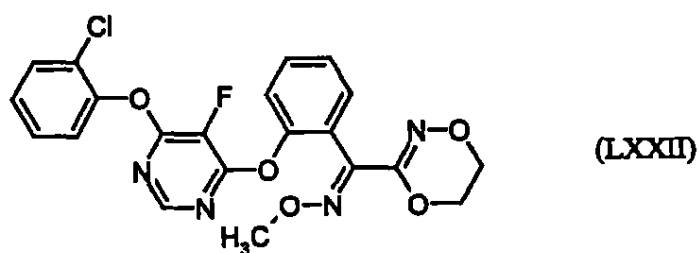
y/o

(70) por el halógeno-bencimidazol (referencia WO-A-97-06171) de la fórmula



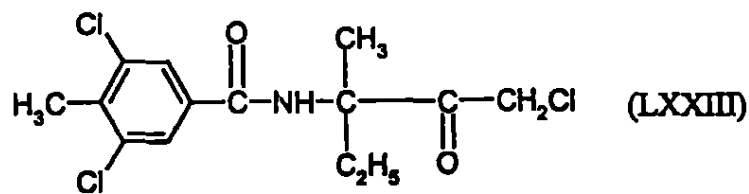
y/o

(71) por el compuesto (referencia DE-A-19 602 095) de la fórmula



y/o

(72) por el derivado de benzamida (referencia EP-A-0 600 629) de la fórmula

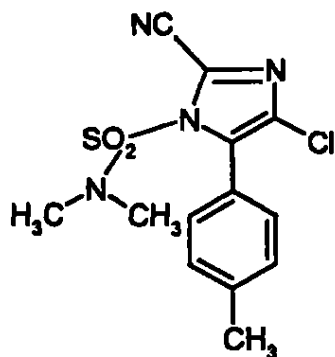


(LXXIII)

(Zoxamide)

y/o

(73) por el compuesto (referencia EP-A-298 196) de la formula

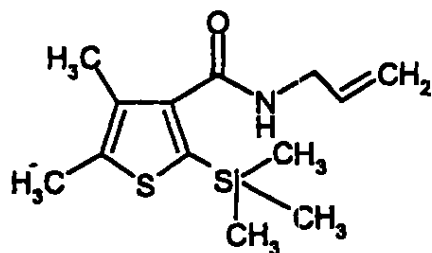


(LXXIV)

(Cyamidazosulfamid)

y/o

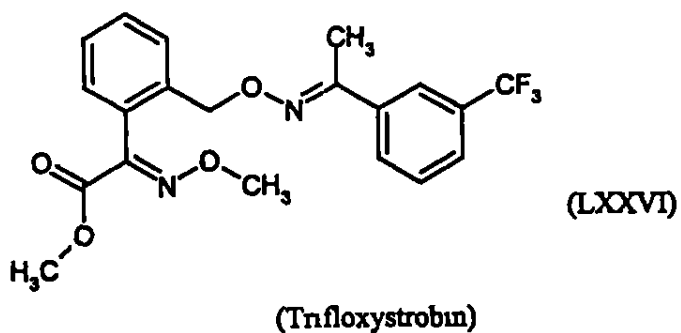
(74) por el compuesto (referencia WO-A-96-18631) de la fórmula



(LXXV)

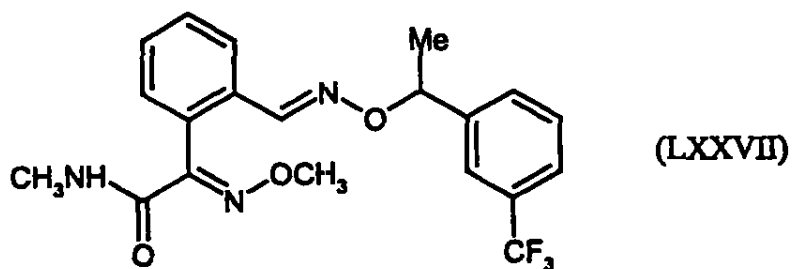
(Silthiofam)

(75) el compuesto (referencia EP-A-460 575) de la fórmula



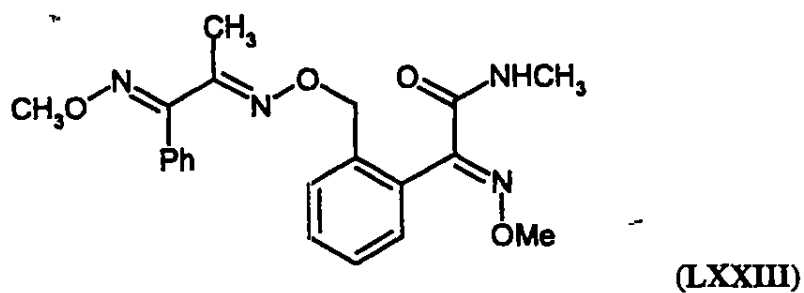
y/o

(76) la N-metil-2-(metoxiimino)-2-[2-([1-(3-tri-fluor-metil-fenil)etoxi]-imino-metil)fenil]acetamida (referencia EP-A-596 254) de la fórmula



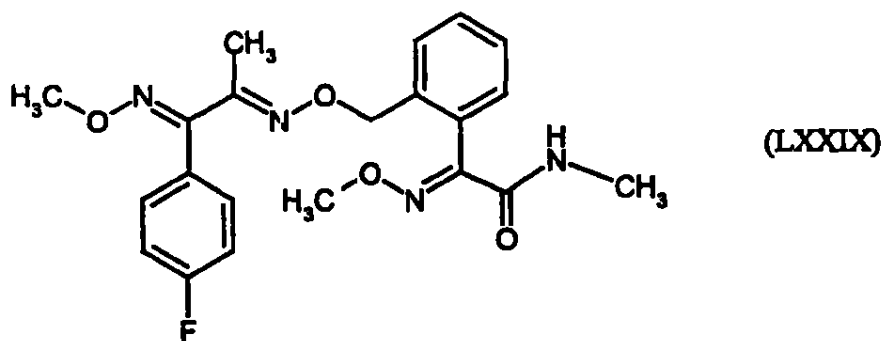
y/o

(77) por la 2-[2-([2-fenil-2-metoxiimino-1-metiletil]-imino-oximetil)-fenil]-2-metoxiimino-N-metilacetamida (referencia WO-A-95-21154) de la fórmula



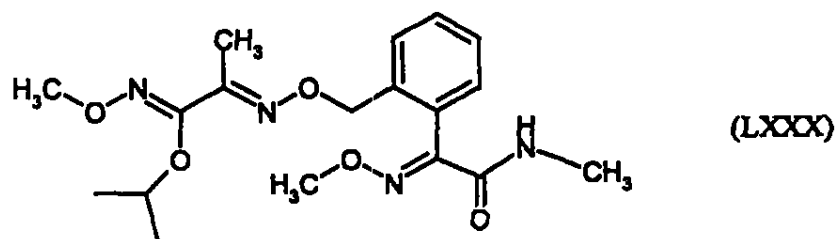
y/o

(78) por la 2-[2-([2-(4-fluorfenil)-2-metoxiimino-1-metiletil]imino)oximetil]-fenil]-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia WO-A-95-21154) de la formula



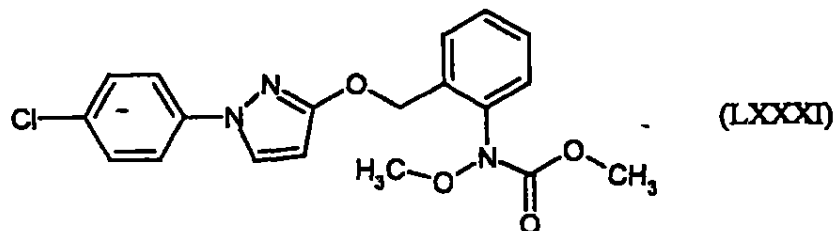
y/o

- (79) por la 2-[4-metoxi-3-(1 metiletoxí)-1,4-diazabuta-1,3-dienil-oximetil]-fenil-2-metoxiimino-N-metil-acetamida (referencia DE-A-19 528 651) de la fórmula



y/o

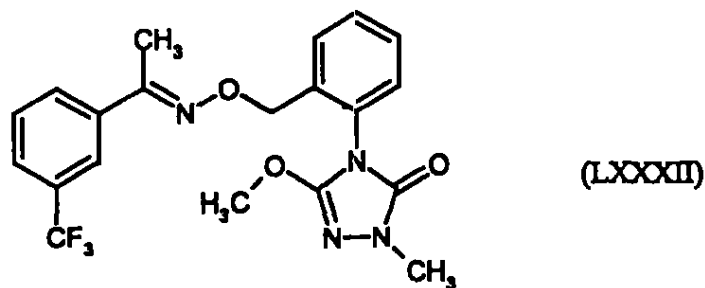
- (80) por el metil-N-(2-[1-(4-clorofenil)pirazol-3-iloximetil]fenil)-N-metoxi-carbamato (referencia DE-A-4 423 612) de la fórmula



y/o

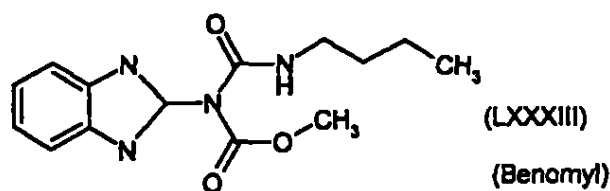
- (81) por la 2,4-dihidro-5-metoxi-2-metil-4-[2(((1-(3-tri-fluor-metilfenil)etil-ideno)amino)oxi)metil]fenil]-3H-1,2,4-triazol-3-ona (referencia WO-A- 98-

23155) de la formula



y/o

(82) el compuesto de la fórmula (referencia US 3 631 176)



2 - Combinaciones de productos activos según la reivindicación 1, que contienen un compuesto de la fórmula (I) y uno de los compuestos 1) hasta 81) en una proporción de mezcla de un compuesto de la fórmula (I) sobre, respectivamente, un compuesto de las formulas (II) hasta (LXXXII) de 20 1 hasta 1 50 partes en peso

3 - Agente según al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque en las combinaciones de productos activos la proporción en peso del producto activo de la fórmula (I) con relación al

- producto activo del grupo (1) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (2) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (3) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (4) se encuentra entre 10 1 y 1 20
- producto activo del grupo (5) se encuentra entre 10 1 y 1 20

- producto activo del grupo (6) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (7) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (8) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (9) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (10) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (11) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (12) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (13) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (14) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (15) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (16) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (17) se encuentra entre 5 1 y 1 20
- producto activo del grupo (18) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (19) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (20) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (21) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (22) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (23) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (24) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (25) se encuentra entre 1 0,1 y 1 50
- producto activo del grupo (26) se encuentra entre 1 0,1 y 1 50
- producto activo del grupo (27) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (28) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (29) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (30) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (31) se encuentra entre 20 1 y 1 10

- producto activo del grupo (32) se encuentra entre 20 1 y 1 10
- producto activo del grupo (33) se encuentra entre 20 1 y 1 10
- producto activo del grupo (34) se encuentra entre 20 1 y 1 10
- producto activo del grupo (35) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (36) se encuentra entre 50 1 y 1 50
- producto activo del grupo (37) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (38) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (39) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (40) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (41) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (42) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (43) se encuentra entre 1 1 y 1 50
- producto activo del grupo (44) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (45) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (46) se encuentra entre 10 1 y 1 50
- producto activo del grupo (47) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (48) se encuentra entre 5 1 y 1 20
- producto activo del grupo (49) se encuentra entre 5 1 y 1 20
- producto activo del grupo (50) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (51) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (52) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (53) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (54) se encuentra entre 5 1 y 1 50
- producto activo del grupo (55) se encuentra entre 5 1 y 1 50
- producto activo del grupo (56) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (57) se encuentra entre 20 1 y 1 20

- producto activo del grupo (58) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (59) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (60) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (61) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (62) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (63) se encuentra entre 20 1 y 1 20
- producto activo del grupo (64) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (65) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (66) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (67) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (68) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (69) se encuentra entre 20 1 y 1 5
- producto activo del grupo (70) se encuentra entre 50 1 y 1 10
- producto activo del grupo (71) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (72) se encuentra entre 50 1 y 1 10
- producto activo del grupo (73) se encuentra entre 20 1 y 1 5
- producto activo del grupo (74) se encuentra entre 20 1 y 1 10
- producto activo del grupo (75) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (76) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (77) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (78) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (79) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (80) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (81) se encuentra entre 10 1 y 1 10
- producto activo del grupo (82) se encuentra entre 10 1 y 1 10

4 - Procedimiento para la lucha contra los hongos, caracterizado porque se

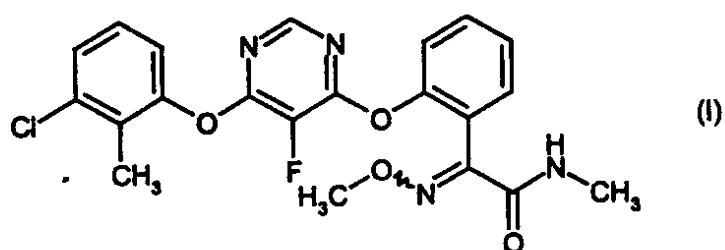
aplican combinaciones de productos activos segun una de las reivindicaciones 1 a 3 sobre los hongos y/o sobre su medio ambiente

5 - Empleo de las combinaciones de productos activos segun al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, para la lucha contra los hongos

6 - Procedimiento para la obtención de agentes fungicidas, caracterizado porque se mezclan combinaciones de productos activos segun al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, con extendedores y/o productos tensioactivos

RESUMEN

Se describen nuevas combinaciones de productos activos constituidas por un compuesto de la fórmula (I)



con productos activos conocidos, así como su empleo para la lucha contra hongos fitopatógenos.

| Expediente No | | No de Folio |
|---------------------|------------------------------|-------------|
| Item | 62.707.977
No de unidades | ✓ |
| 1 | CD | |
| 2 | DVD | |
| 3 | REVISTA | |
| 4 | LIBRO | |
| 5 | PERIODICO | |
| 6 | DISQUETES | |
| 7 | SOBRE DE MANILA | ✓ |
| 8 | SOBRE BLANCO TAMANO CARTA | |
| 9 | SOBRE BLANCO TAMANO OFICIO | |
| 10 | OTROS | |
| Observaciones | | |
| CONTINUA Ante Final | | |



536
\$35

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT 800176085-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion 02101977 00000000 folios 535
Fecha (RMB) 2002-11-08 17 11 19
Tramite 011 PCT-PATENT 379 FASE HACI 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 02 - 68 663
FECHA OCTUBRE 11 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

| DEPOSITANTE | TIPO PAGO | BANCO | CUENTA | No PAGO | FECHA PGO | Vr PAGO |
|-------------------|--------------|---------------|-------------|---------|------------|--------------|
| CAVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 7030559 | 11/10/2002 | 8,620 000 00 |

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

| CANT | RENTISTICO | CONCEPTO | TOTAL CONCEPTO |
|------|-------------|------------------------------------|----------------|
| 1 | 50005-01-01 | SOLICITUDES | |
| | | 1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN | 378,000 00 |
| | | TOTAL | \$ 378,000 00 |

SOM TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogota D C Colombia

Qto 00698 - 841 - 007 - 9

REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
 TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐

- Indicacion de que se solicita la concecion de una patente ☐ ☒
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐ ☒
- Descripcion de la invencion ☐ ☒
- Dibujos de ser estos pertinentes ☐ ☒
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas ☐ ☒

COMPLETA ☒ INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐ ☐
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐ ☐
- Representación grafica y fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño ☐ ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐ ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado ☐ ☐
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐ ☐
- Representacion grafica del esquema de trazado ☐ ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐ ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

Firma responsable *[Firma]*

Fecha



2020
Bogotá, D C ,

06368

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Oficio N°

| | | |
|---------------|----------------------------|----------------|
| ASUNTO | Radicación N° | 02-101977 |
| | Solicitud internacional | PCT/EP01/04844 |
| | Fecha inicio fase nacional | |
| | Trámite | 011 |
| | Evento | 379 |
| | Actuación | 330 |
| | Folios | 001 |

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

- ☐ La solicitud no contiene la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36 2 b) del tratado PCT)
- ☐ El solicitante debe aclarar si la solicitud corresponde al capítulo I o II del PCT por que la indicación en el petitorio no es concordante con los documentos del expediente, en caso necesario adjuntar los documentos respectivos

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

08 AGO 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____