

QP



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-94998

21 EXPEDIENTE No.

54 TITULO

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL Y UN DERIVADO

DE ESTROBILURINA

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

71 SOLICITANTE

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO

Ludwigshafen, República Federal de Alemania.

74 APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.919 de Usaquén.

22 BOGOTA, D.C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA Y COLECTO

Radicación : 04094998 00000000

Folios: 91

Fecha (GCR): 2004-09-23 17:25:21

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:**1**☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☐ Capítulo I.☒ Capítulo II.**2****SOLICITANTE**
(71)

Nombre: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de la República Federal de Alemania.
Dirección: 67056 Ludwigshafen,
República Federal de Alemania.
Domicilio: Ludwigshafen,
República Federal de Alemania.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3**REPRESENTANTE**
APODERADO

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: **Carrera 4ª. No. 72-35**
Teléfono: **347 38 11**
Fax: **217 92 11**
E-mail: **clientes@camyo.com.**
Domicilio: **Bogotá, Colombia.**

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número **438.019** T.P **31.929****4****INVENTOR (ES)**
(72)

1. **Eberhard AMMERMAN**
Von-Gager-Str. 2,
64646 Heppenheim,
República Federal de Alemania.

3-**Gisela LORENZ**
Erlenweg 13,
67434 Neustadt,
República Federal de Alemania.

5-**Klaus SCHELBERGER**
Tramnerweg 2,
67161 Gönheim,
República Federal de Alemania.

7-**Thomas CHRISTEN**
Im Brühl 58,
67125 Dannstadt-Schauernheim,
República Federal de Alemania.

2. **Reinhard STIERL**
Jahnstr. 8,
67251 Freinsheim,
República Federal de Alemania.

4. **Siegfried STRATHMANN,**
Donnersbergstr. 9,
67117 Limburgerhof,
República Federal de Alemania.

6- **V. James SPADAFORA**
14140 Southwest Freeway, Suite 250,
Sugar Land, Texas 77478,
Estados Unidos de América.

5**PCT (86)**Solicitud Internacional No. **PCT/EP03/01929**Fecha: **26 de febrero de 2003**Publicación Internacional No. **WO 03/073852 A2**Fecha: **12 de septiembre de 2003****6****Título (54)**

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL
Y UN DERIVADO DE ESTROBILURINA

7**Clasificación Internaci nal (51) A01N 47&24**

8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐	DE.	1 de marzo de 2002	102 08 838.1

9 Comprobante de pago N .: 04 - 74.334 Fecha: 20 de septiembre de 2004

10 **Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 **FIGURA CARACTERÍSTICA**

The figure displays six chemical structures, labeled I through VI, arranged vertically. Structure I is a complex molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group. Structure II is a molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group. Structure III is a molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group. Structure IV is a molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group. Structure V is a molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group. Structure VI is a molecule with a central carbon atom bonded to a phenyl ring, a chlorine atom, a methyl group, and a side chain containing a double bond and a methyl group.

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :



C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

MRE/mmm-ld-3824

REPRESENTACION Y PODER

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Yo (nosotros), abajo firmado (s)

BASF Aktiengesellschaft

domiciliado (s) en Ludwigshafen, República
Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819; y EMILIO FERRERO, tpa. 31929; domiciliados en la Carrera 4ª N° 73-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1° del Artículo 543 del Código de Comercio, al primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, auxiliándose por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, y bajo las mismas reglas, 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, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y enseñas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiosos.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

Firma
ppa. Welzel

Ich (wir) unten Unterzeichnender (de)

BASF Aktiengesellschaft

wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal de Alemania

verleihen durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11819; und EMILIO FERRERO, tpa. 31929; wohnhaft in der Carrera 4ª N° 73-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 543 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter, beziehungsweise, als unsere Vertreter in allen was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter, oder der erste oder der zweite Stellvertreter, beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung auszuüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten, oder Kolumbianischen Konsul im Auslande; und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendeten, einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie ausüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise.

Ausserdem, und unter diesen Regeln, wir verleihen den oben genannten Bevollmächtigten die Vollmacht, und um das industrielle Eigentum zu schützen, gegen den unlauteren Wettbewerb; zu dessen Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ermächtige (s), damit sie uns mit beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs, streitigen Verwaltungs, und juristischem Charakter, in allen was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen; Registrierung von Waren-, Handels-, Dienstleistungs- und Servicemarken; Aufbewahrung von Handelsnamen und -zeichen; ihre Erneuerung und Übertragung, Namen- und Wohnsitzänderung, freiwillige Annullierung und die Registrierung von Vertragsklauseln; b) Die Oppositionsklagen, Annullierung, Ungültigkeit, Vorrichtungsmaßnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder streitigen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die wir vorantreiben oder die man uns vorantreibt und; c) damit sie in allen oben bestimmten Angelegenheiten dieses Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, annullieren, empfangen, verzichten, Meldungen annehmen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterzeichnet heute am 17. März 1989

in D-6700 Ludwigshafen

Unterschrift

ppa. Richters



U.R.Nr. 1407/89

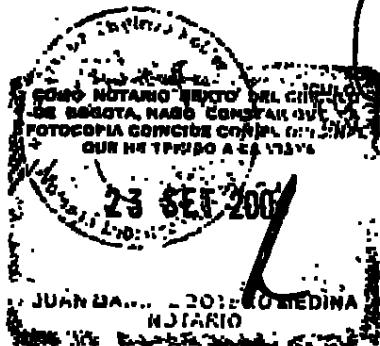
Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorst.
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren:

1. Dr. Günther W e l z e l , Chemiker in
Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , Chemiker in
Ludwigshafen am Rhein.

Die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters sind mir persönlich
bekannt.

Aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-
scheinige ich, daß die Herren Dr. Welzel und Dr. Richters
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind.

Ludwigshafen am Rhein, den 17. März 1989



Th. Walter
Notarassessor
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Franz Kohler

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors

Thomas W a l t e r

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr. Kohler
in Ludwigshafen am Rhein und die Echtheit des beigedruckten
Dienststempels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt,
daß der Vorgenannte zur Vornahme der Amtshandlung befugt war.

Frankenthal (Pfalz), den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-
neunundachtzig

Präsident des Landgerichts

Franz Serfas
(Franz Serfas)



Kostenvermerk: Gebühr 20,-- DM

LUZ ARRAGA DE RITZBERG
PRODUKTION & REPRODUKTION
Produktions Nr. 899 München



El suscrito Cónsul General de Colombia en Frankfurt am Main, República Federal de Alemania, vistos los documentos presentados por los interesados,

C E R T I F I C A:

Que el señor Thomas Walter-----
 quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein-----
 autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del
 Poder precedente, ejercía las funciones indicadas y
 su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal Re-
 gional de Frankenthal (Pfalz)-----
 que la compañía BASF Aktiengesellschaft-----
 es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes
 de la República Federal de Alemania y cumple su objeto
 conforme a las mismas; que el(los) señor(es) Dr. Gunther
 WELZEL y el Dr. Peter RICHTERS-----
 quien(es) en sus carácter(es) de apoderados-----
 ----- y cuya(s)-----
 (fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter-----
 ----- es(son) su(s) representan-
 te(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el con-
 tenido del documento.

Esta Certificación se expide en Frankfurt am Main,
 el seis de Abril de mil novecientos ochenta y nueve.

Frankfurt a. M 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Por \$ 05.62 por Ley E. G. N. N.



№ - 0077

Martha Niño de Staud
 Cónsul General de Colombia

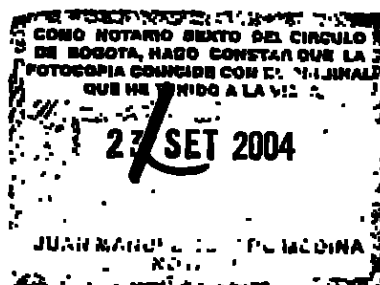
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
 Bogotá 12 ABR. 1980 No. 85064
 HACE CONSTAR
 Que el Sr. Martha Nino
 cuyo firma aparece en el presente
 documento, designado en este fecho
 por el Sr. Notario

[Signature]
RICARDO RODRIGUEZ ACUNA
 Secretario General

NOTARIO SERIO DEL CIRCULO
 DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
 FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
 QUE ME TIENEN A LA VISTA
23 SET 2004
 JUAN MANUEL GONZALEZ
 Notario

SILVIO J. GONZALEZ

SILVIO J. GONZALEZ



Die konsularische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: 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, que quien confiere el poder es su representante y puede otorgar poder, seguidamente autenticar la firma de éste.



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA V. TL

23 SET 2004

NOTARIO MEDINA

7

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

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 del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

Protocolo notarial No. 1407/89

Certifico la autenticidad de las firmas anteriores puestas ante mí, por los señores:

1. Dr. Gunther W e l z e l , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein.

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona.

COMO NOTARIO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE ME FUE PRESENTADO A LA V.

23 FEB 2004

LUZ ARIAGA DE HERBERG
TRADUCTORA INTERPRETE OFICIAL
Resolución No. 599 Minutario

Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wizel y Richters, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente y firmar por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, con sede en Ludwigshafen.

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

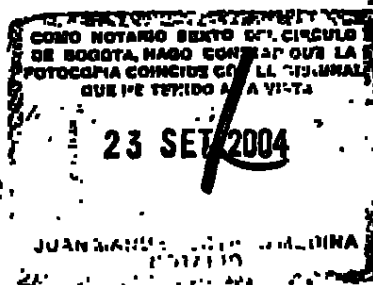
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

Asesor del notario como representante oficialmente designado del notario Dr. Siegfried Kohler

Se certifica la autenticidad de la firma anterior del asesor del notario, consejero de justicia Dr. Kohler, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein, y la del sello oficial que la acompaña. Al mismo tiempo se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Frankenthal (Pfalz), veintiuno de marzo de mil novecientos ochenta y nueve



LUZ ARRIAGA DE HERBES
TRADUCCIONES E INTERPRETACIONES
Asociación No. 599 Minutaria

El Presidente del Tribunal Regional

Fdo.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: Derrechos 20,-- DM

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores por el
Consulado de General de Colombia en Frankfurt, bajo el No.
0077 (Certificación consular) del 6 de abril de 1989 y del
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No.
85061 del 24 de abril de 1989.

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

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

Bogotá, 26 de abril de 1989

LUZ ARRIAGA DE HERBEN
TRADUCTORA E INTERPRETE GICIAL

Resolución No. 599

COLOMBIA
BOGOTÁ, D.C.
MAIS, PUES:
Luz Arriaga de Herben
05 AGO. 1999
SANTAFE DE BOGOTÁ

COMO NOTARIO ENTO DEL CIRCULO
DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
26 SET 2004
JUAN MANUEL HUIERO MEDINA
NOTARIO



COMO NOTARIO SERTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA. HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

23 SET 2004

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

LEGALIZACIONES

Bogotá 28/09/2004 No. 89043

HACE CONSTAR

Que el señor

LIZ DE HEREDIA

cuyo firma aparece al pie del presente
documento, desconoce su contenido
y su autenticidad.

División Consular

Bogotá

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

881051599954

B C C 15
JOURNAL CORPORATION



DECLARACION Y PAGO DEL

IMPUESTO D

16 013 01 000045 1

TIMBR
NACIONAL

16 013 01 000045 1

DATOS GENERALES	① Administración de Impuestos de: BOGOTA		Código: 0,3	② Teléfono: 2120100	
	③ Documento de Identificación (marque X) C.C. & T.I. ☐ N.T. ☒ No. 860041367 D.V. ☒		④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres): CAVELIER ABOGADOS		
	⑤ C.C. & T.I. ☒ N.T. ☐ No. 19' 301.629 D.V. ☐		⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres): FORERO ROCHA JAIME		
	⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la celda 4) Cra. 4a. No. 72-35		Municipio: BOGOTA	Departamento: CUNDINAMARCA	⑧ Número documentos entregados: 1
CONCEPTO	Relativo oficial (tipo) de documento(s), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción: TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989 PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER COLO 0361-52-218-8				
	REVISADO SECCION DE NEGOCIOS GENERALES ASUNTO CONSULTA DE RELACIONES EXTERIORES 25 DE JUN 2004 JUAN MARCELO				

FIRMA	Responsable del pago
	Nombre: [Firma] C.C. No. 19301629

1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	750
2 Sección	0
3 Impuestos de mora	0
4 TOTAL A PAGAR (impuestos 1+2+3)	750
Efectivo ☒ Cheque ☐ No. 0 Código 0	

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 49, No. 72-35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

COMBO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES: CAVELEYES

Señor Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

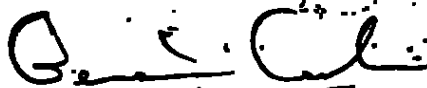
Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atestadamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder conferido en el doctor EMILIO FERRERO, Abogado con T.P.A. No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros cisusmedas faltan en este momento.

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER.

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

12

(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
12. September 2003 (12.09.2003)

PCT

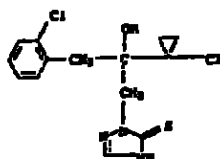
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/073852 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 47/24, 43/653, 43/40, 37/50 // (A01N 43/653, 47/24, 43/40, 37/50) (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/01929 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AMMERMAN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Str. 2, 64646 Heppenheim (DE). STIERL, Reinhard [DE/DE]; Jahnstr. 8, 67251 Preinsheim (DE). LORENZ, Gisel [DE/DE]; Erlenweg 13, 67434 Neustadt (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstr. 9, 67117 Limburgerhof (DE). SCHELBERGER, Klaus [AT/DE]; Traminerweg 2, 67161 Gönheim (DE). SPADAFORA, V., James [US/US]; 14140 Southwest Freeway, Suite 250, Sugar Land, TX 77478 (US). CHRISTEN, Thomas
- (22) Internationales Anmeldedatum: 26. Februar 2003 (26.02.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 08 838.1 1. März 2002 (01.03.2002) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES BASED ON PROTHIOCONAZOLE AND A STROBILURIN DERIVATIVE

(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN AUF DER BASIS VON PROTHIOCONAZOL UND EINEM STROBILURIN-DERIVAT

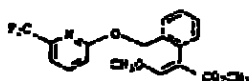


(I)

(57) Abstract: Disclosed is a fungicidal mixture containing (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thion of formula (I) or the salts or adducts thereof, and at least one additional fungicidal compound or the salts or adducts thereof, selected among (2) trifloxystrobin of formula (II), (3) picoxystrobin of formula (III), (4) pyraclostrobin of formula (IV), (5) dimoxystrobin of formula (V), and (6) a strobilurin derivative of formula (VI), in a synergistically active quantity.

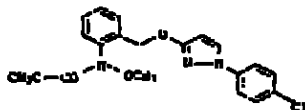


(II)

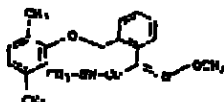


(III)

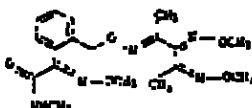
(57) Zusammenfassung: Fungizide Mischung, enthaltend (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion der Formel (I) oder dessen Salze oder Addukte, und mindestens einer weiteren fungiziden Verbindung oder deren Salze oder Addukte, ausgewählt aus, (2) Trifloxystrobin der Formel (II), und (3) Picoxystrobin der Formel (III), und (4) Pyraclostrobin der Formel (IV), und (5) Dimoxystrobin der Formel (V), und (6) einem Strobilurin-Derivat der Formel (VI), in einer synergistisch wirksamen Menge.



(IV)



(V)



(VI)

53296
030309

Wer



WO 03/073852 A2



[DE/DE]; Im Brühl 58, 67125 Darmstadt-Schauernheim (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** BASF AKTIENGESellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).

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

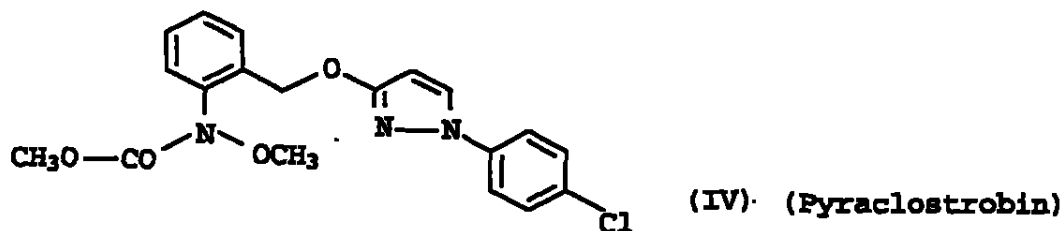
(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF,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

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

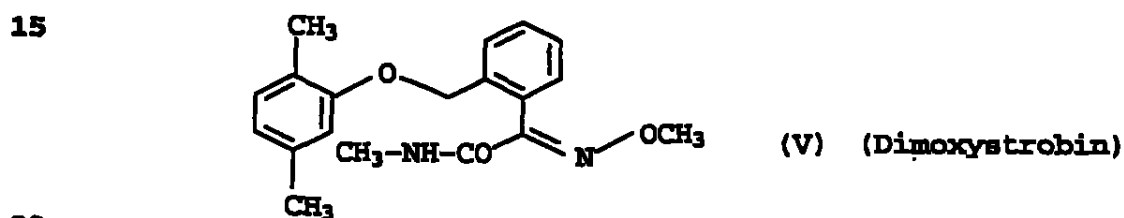
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(4) Pyraclostrobin der Formel IV



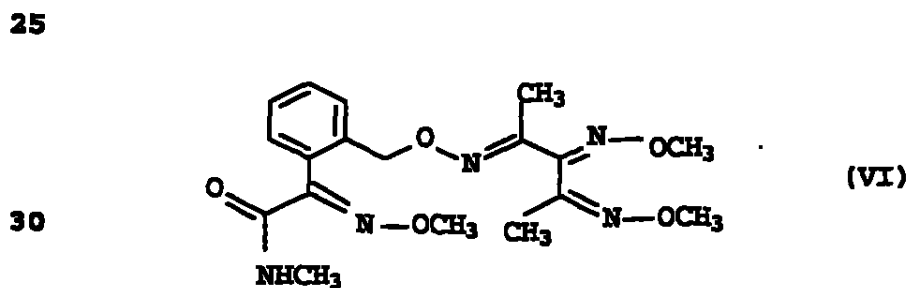
10 und

(5) Dimoxystrobin der Formel V



und

(6) einem Strobilurin-Derivat der Formel VI



in einer synergistisch wirksamen Menge.

35

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI und die Verwendung der Verbindungen I, II, III, IV, V und VI zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die diese Mischungen enthalten.

40

Die Verbindung der Formel I, das 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazol) ist bereits aus der WO 96/16048 bekannt.

45

3

Aus der WO 98/47367 ist eine Reihe von Wirkstoffkombinationen von Prothioconazol mit einer Vielzahl anderer fungizider Verbindungen bekannt.

- 5 Das Trifloxystrobin der Formel II und seine Verwendung als Pflanzenschutzmittel ist in der EP-A-0 460 575 beschrieben.

Das Picoxystrobin ist aus der EP-A-0 326 330 bekannt.

- 10 Auch das Strobilurin-Derivat der Formel IV ist bereits bekannt und in der EP-A-0 804 421 beschrieben.

Das Strobilurin-Derivat der Formel V ist aus der EP-A-0 477 631 bekannt.

15

Schließlich ist auch das Strobilurin-Derivat der Formel VI bekannt und in der EP-A-0 876 332 beschrieben.

- Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen I, II, III, IV, V und VI lagen der vorliegenden Erfindung Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schädlinge aufweisen (synergistische Mischungen).

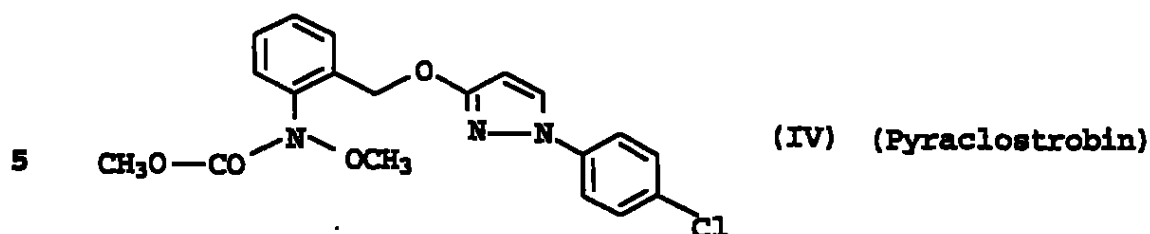
25

Demgemäß wurde die eingangs definierte Mischung von Prothioconazol mit mindestens einem Strobilurin-Derivat gefunden. Es wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger, und zwar gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI oder der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI nacheinander Schädlinge besser bekämpfen lassen, als mit den Einzelverbindungen allein.

- 35 Das 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion der Formel I ist aus der WO 96-16 048 bekannt. Die Verbindung kann in der "Thiono"-Form der Formel

40

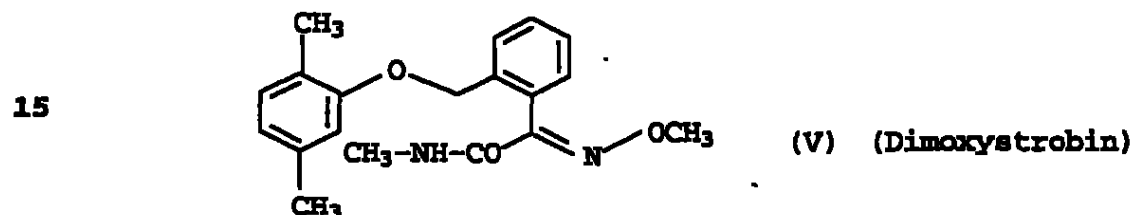
45



ist aus der EP-A 0 804 421 bekannt.

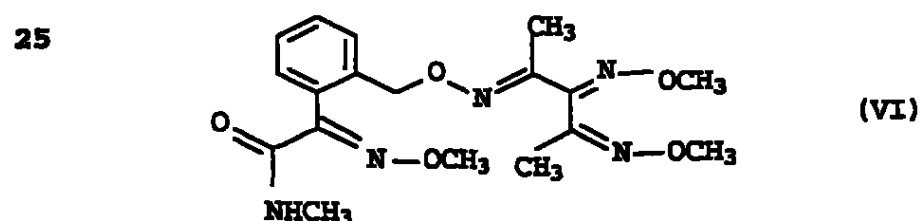
10

Dimoxystrobin der Formel V



20 ist aus der EP-A 0 477 631 bekannt.

Das Strobilurin-Derivat der Formel VI



ist aus der EP-A 0 876 332 bekannt.

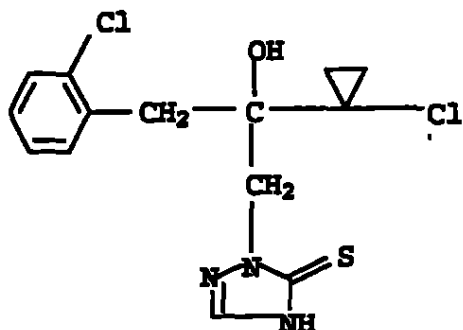
Die Verbindungen I bis VI sind wegen des basischen Charakters der
35 in ihnen enthaltenen Stickstoffatome in der Lage, mit anorgani-
schen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder
Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren
40 wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jod-
wasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Koh-
lensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Tri-
45 chloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-
säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure,
Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit gerad-

4

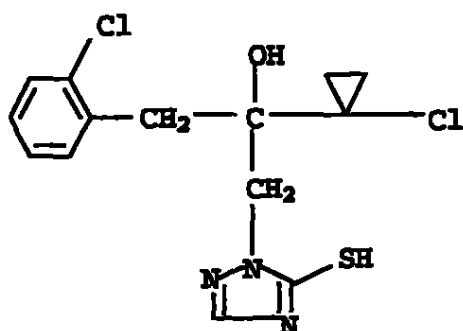
5



(I)

10 oder in der tautomeren "Mercapto"-Form der Formel

15



(Ia)

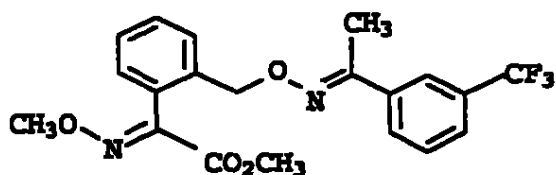
20

vorliegen. Der Einfachheit halber wird jeweils nur die "Thiono"-Form aufgeführt.

Das Trifloxystrobin der Formel II

25

30

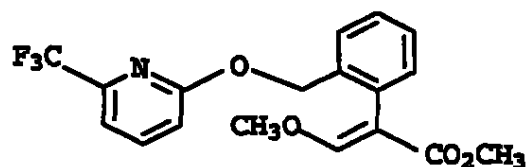


(II) (Trifloxystrobin)

ist aus der EP-A 0 460 572 bekannt.

35 Picoxystrobin der Formel III

40



(III) (Picoxystrobin)

ist aus der EP-A-0 326 330 bekannt.

45

Pyraclostrobin der Formel IV

zeitig, gemeinsam oder getrennt angewandt, zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten, Basidiomyceten, Phycomyceten und Deuteromyceten aus.

- 5 Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüse-
10 pflanzen (z.B. Gurken, Bohnen, Tomaten, Kartoffeln und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Bananen, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr sowie an einer Vielzahl von Samen.

- 15 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: *Blumeria graminis* (echter Mehltau) an Getreide, *Erysiphe cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* an Kürbisgewächsen, *Podosphaera leucotricha* an Äpfeln, *Uncinula necator* an Reben, *Puccinia*-Arten an Getreide, *Rhizoctonia*-Arten
20 an Baumwolle, Reis und Rasen, *Ustilago*-Arten an Getreide und Zuckerrohr, *Venturia inaequalis* (Schorf) an Äpfeln, *Helminthosporium*-Arten an Getreide, *Septoria nodorum* an Weizen, *Botrytis cinerea* (Grauschimmel) an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben, *Cercospora arachidicola* an Erdnüssen, *Pseudocercospora*
25 *herpotrichoides* an Weizen und Gerste, *Pyricularia oryzae* an Reis, *Phytophthora infestans* an Kartoffeln und Tomaten, *Plasmopara viticola* an Reben, *Pseudoperonospora*-Arten in Hopfen und Gurken, *Alternaria*-Arten an Gemüse und Obst, *Mycosphaerella*-Arten in Bananen sowie *Fusarium*- und *Verticillium*-Arten.

30

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen *Paecilomyces variotii*.

- 35 Die Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V und VI können gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

- 40 Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

- 45 Die Verbindungen I und III werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

kettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen
5 oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosali-
10 zylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und
15 Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.
20 Bevorzugt sind Mischungen von Prothioconazol mit Trifloxystrobin der Formel II.

Bevorzugt sind auch Mischungen von Prothioconazol mit Picoxystrobin der Formel III.

25 Bevorzugt sind Mischungen von Prothioconazole mit Pyraclostrobin der Formel IV.

Weiterhin bevorzugt sind auch Mischungen von Prothioconazole mit
30 Dimoxystrobin der Formel V.

Bevorzugt sind auch Mischungen von Prothioconazole mit dem Strobilurin-Derivat der Formel VI.

35 Bevorzugt sind auch Dreiermischungen von Prothioconazol mit zwei der obengenannten Strobilurin-Derivaten.

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I, II, III, IV, V und VI ein, denen man weitere
40 Wirkstoffe gegen Schadpilze oder gegen andere Schädlinge wie Insekten, Spinntiere oder Nematoden oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

45 Die Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI bzw. die Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI gleich-

Sofern für Pflanzen pathogene Schädlinge zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V und VI oder der Mischungen aus der Verbindung I mit mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindung I und mindestens eine der Verbindungen II, III, IV, V und VI können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wässrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V und VI oder der Mischung aus den

8

Die Verbindungen I und IV werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

- 5 Die Verbindungen I und V werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

- Die Verbindungen I und VI werden üblicherweise in einem Gewichts-
10 verhältnis von 20:1 bis 1:20, insbesondere 10:1 bis 1:10, vorzugsweise 5:1 bis 1:5 angewendet.

- Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen, vor allem bei landwirtschaftlichen Kulturflächen, je nach Art des ge-
15 wünschten Effekts bei 0,01 bis 8 kg/ha, vorzugsweise 0,1 bis 5 kg/ha, insbesondere 0,1 bis 3,0 kg/ha.

- Die Aufwandmengen liegen dabei für die Verbindung I bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,05 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis
20 0,3 kg/ha.

- Die Aufwandmengen für die Verbindung II liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.
25

- Die Aufwandmengen für die Verbindung III liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- 30 Die Aufwandmengen für die Verbindung IV liegen entsprechend bei 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- Die Aufwandmengen für die Verbindung V liegen entsprechend bei
35 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- Die Aufwandmengen für die Verbindung VI liegen entsprechend bei
40 0,01 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,02 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha.

- Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 250 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 100 g/kg, insbesondere 0,01 bis 50 g/kg verwendet.
45

11

Die Auswertung erfolgte durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Der Wirkungsgrad (W) wurde nach der Formel von Abbot wie folgt bestimmt:

5

$$W = \left(1 - \frac{\alpha}{\beta}\right) \cdot 100$$

- 10 α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und
 β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

$$\text{Colby Formel: } E = x + y - x \cdot y / 100$$

- 25 E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
 30 y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

Anwendungsbeispiel 1: Wirksamkeit gegen Weizenmehltau verursacht durch *Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis* forma *specialis. tritici*

Blätter von in Töpfen gewachsenen Weizenkeimlingen der Sorte "Kanzler" wurden mit wässriger Wirkstoffaufbereitung, die aus einer Stammlösung bestehend aus 10 % Wirkstoff, 85 % Cyclohexanon und 5 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht und 24 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages mit Sporen des Weizenmehltaus (*Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis* forma *specialis. tritici*) bestäubt. Die Versuchspflanzen wurden anschließend im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 24°C und 60 bis 90 % relativer Luftfeuchtigkeit aufgestellt. Nach 7 Tagen wurde das Ausmaß der Mehltauentwicklung visuell in % Befall der gesamten Blattfläche ermittelt.

10

Verbindungen I mit mindestens einer Verbindung II, III, IV, V oder VI mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogen-
5 granulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate,
10 Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl,
15 Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI bzw. der Mischung
20 aus der Verbindung I mit mindestens einer Verbindung II, III, IV, V oder VI. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

25 Die Anwendung der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V und VI oder der Mischungen oder der entsprechenden Formulierungen erfolgt so, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid
30 wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindung I und mindestens einer der Verbindungen II, III, IV, V oder VI bei getrennter Ausbringung, behandelt.

Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze
35 erfolgen.

Anwendungsbeispiel

Die synergistische Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen ließ
40 sich durch die folgenden Versuche zeigen:

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10%ige Emulsion in einem Gemisch aus 63 Gew.-% Cyclohexanon und 27 Gew.-% Emulgator aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration
45 mit Wasser verdünnt.

Tabelle 2

	Erfindungsgemäße Kombinationen	Beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
5	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,015+0,25 ppm Mischung 1 : 16	33	22
10	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 1 : 4 ppm Mischung 1 : 4	94	83
15	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,25 + 1 ppm Mischung 1 : 4	56	44
20	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,25+0,06 ppm Mischung 4 : 1	22	0
25	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 4 + 0,25 ppm Mischung 16 : 1	55	40
30	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Picoxystrobin 0,06+0,25 ppm Mischung 1 : 4	33	11
35	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung III = Picoxystrobin 1+0,25 ppm Mischung 4 : 1	22	11
40	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,06+1 ppm Mischung 1 : 16	33	0
45	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,015+0,25 ppm Mischung 1 : 16	33	0
50	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,25 + 1 ppm Mischung 1 : 4	33	0

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu 5 erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der obengenannten Colby-Formel ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Tabelle 1

10

	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
15	Kontrolle (unbehandelt)	(90 % Befall)	0
20	Verbindung I = Prothioconazol	4	22
		1	0
		0.25	0
		0,06	0
		0,015	0
25	Verbindung II = Trifloxystrobin	4	83
		1	44
		0.25	22
		0,06	0
30	Verbindung III = Picoxystrobin	0.25	11
35	Verbindung IV = Pyraclostrobin	1	0
		0.25	0

40

45

Tabelle 3

	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
5	Kontrolle (unbehandelt)	(90 % Befall)	0
10	Verbindung I = Prothioconazol	1	0
		0.25	0
		0,015	0
		0,006	0
15	Verbindung II = Trifloxystrobin	0.25	0
		0,06	0
20	Verbindung III = Picoxystrobin	1	33
		0.25	0
		0,06	0
25	Verbindung IV = Pyraclostrobin	0.25	0
		0,06	0

Tabelle 4

	Erfindungsgemäße Kombinationen	Beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
30	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,015+0,25 ppm Mischung 1 : 16	22	0
35	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,06 : 0,25 ppm Mischung 1 : 4	22	0
40	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 1 + 0,25 ppm Mischung 4 : 1	67	0
45	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung II = Trifloxystrobin 0,25 + 0,06 ppm Mischung 4 : 1	67	0

	Erfindungsgemäße Kombinationen	beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
5	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,06 + 0,25 ppm Mischung 1 : 4	22	0
10	Verbindung I = Prothioconazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 4 + 1 ppm Mischung 4 : 1	33	22

*) berechnet nach der Colby-Formel

15 Aus den Ergebnissen des Versuches geht hervor, daß der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad (aus Synerg 171. XLS).

20 Anwendungsbeispiel 2: Kurative Wirksamkeit gegen Weizenbraunrost verursacht durch *Puccinia recondita*

25 Blätter von in Töpfen gewachsenen Weizensämlingen der Sorte "Kanzler" wurden mit Sporen des Braunrostes (*Puccinia recondita*) bestäubt. Danach wurden die Töpfe für 24 Stunden in eine Kammer mit hoher Luftfeuchtigkeit (90 bis 95 %) und 20 bis 22° C gestellt. Während dieser Zeit keimten die Sporen aus und die Keimschläuche drangen in das Blattgewebe ein. Die infizierten Pflanzen wurden am nächsten Tag mit einer wässrigen Wirkstoffaufbereitung, die aus einer Stammlösung bestehend aus 10 % Wirkstoff, 85 % Cyclohexanon und 5 % Emulgiermittel angesetzt wurde, 30 tropfnaß besprüht. Nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Versuchspflanzen im Gewächshaus bei Temperaturen zwischen 20 und 22° C und 65 bis 70 % relativer Luftfeuchte für 7 Tage kultiviert. Dann wurde das Ausmaß der Rostpilzentwicklung auf den Blättern ermittelt. 35

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattflächen wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu 40 erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der obengenannten Colby-Formel ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

17

Aus den Ergebnissen des Versuches geht hervor, daß der beobachteter Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad (aus Synerg 171. XLS).

5

10

15

20

25

30

35

40

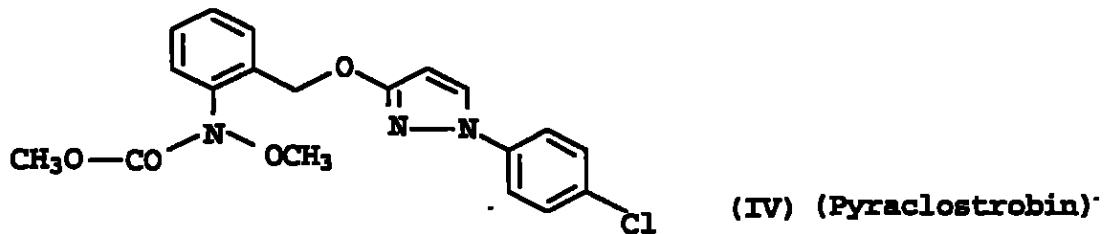
45

	Erfindungsgemäße Kombinationen	Beobachteter Wirkungsgrad	Berechneter Wirkungsgrad*)
5	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung II = Tri- floxystrobin 1 + 0,06 ppm Mischung 16 : 1	11	0
10	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung III = Picoxystrobin 0,06 + 1 ppm Mischung 1 : 16	44	33
	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung III = Picoxystrobin 0,06+0,25 ppm Mischung 1 : 4	11	0
15	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung III = Picoxystrobin 1+ 0,25 ppm Mischung 4 : 1	78	0
20	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung III = Picoxystrobin 0,25+0,06 ppm Mischung 4 : 1	78	0
25	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung III = Picoxystrobin 1 + 0,06 ppm Mischung 16 : 1	44	0
30	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,015+0,25 ppm Mischung 1 : 16	94	0
	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,06+0,25 ppm Mischung 1 : 4	89	0
35	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 1 + 0,25 ppm Mischung 4 : 1	22	0
40	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 0,25+0,06 ppm Mischung 4 : 1	22	0
45	Verbindung I = Prothioco- nazol + Verbindung IV = Pyraclostrobin 1 + 0,06 ppm Mischung 16 : 1	89	0

*) berechnet nach der Colby-Formel

19

(4) Pyraclostrobin der Formel IV

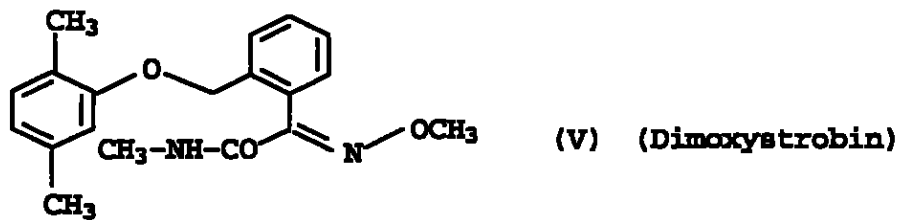


10

und

(5) Dimoxystrobin der Formel V

15

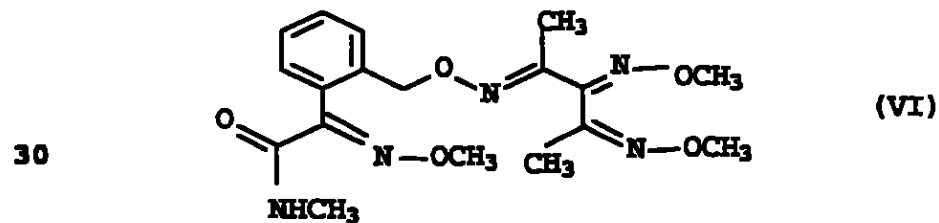


20

und

(6) einem Strobilurin-Derivat der Formel VI

25



in einer synergistisch wirksamen Menge.

35

2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazol der Formel I und Trifloxystrobin der Formel II.
3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazol der Formel I und Picoxystrobin der Formel III.
4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazol der Formel I und Pyraclostrobin der Formel III.
- 45 5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazole der Formel I und Dimoxystrobin der Formel IV.

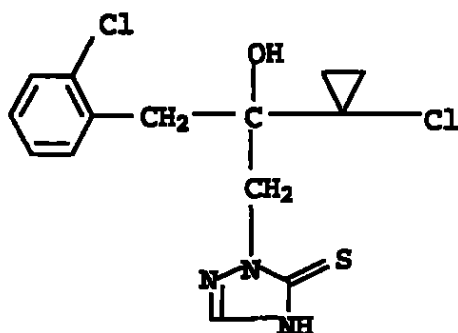
Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

- (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion (Prothioconazole) der Formel I oder dessen Salze oder Addukte

10



(I)

15

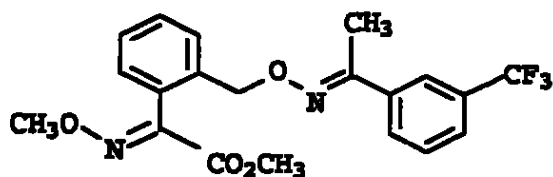
und

20

und mindestens einer weiteren fungiziden Verbindung oder deren Salze oder Addukte, ausgewählt aus

- (2) Trifloxystrobin der Formel II

25



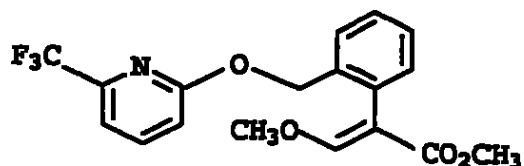
(II) (Trifloxystrobin)

30

und

35

- (3) Picoxystrobin der Formel III



(III) (Picoxystrobin)

40

und

45

- 22
6. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend Prothioconazol der Formel I und das Strobilurin-Derivat der Formel V.
7. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis von Prothioconazole der Formel I zu
- Trifloxystrobin der Formel II 20:1 bis 1:20 beträgt,
 - Picoxystrobin der Formel III 20:1 bis 1:20 beträgt,
 - Pyraclostrobin der Formel IV 20:1 bis 1:20 beträgt,
 - Dimoxystrobin der Formel V 20:1 bis 1:20 beträgt, und zu
 - dem Strobilurin-Derivat der Formel VI 20:1 bis 1:20 beträgt.
8. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit der fungiziden Mischung gemäß Anspruch 1 behandelt.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß man die Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und mindestens eine Verbindung der Formel II, III, IV, V oder VI gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt, oder nacheinander ausbringt.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß man die fungizide Mischung oder die Verbindung der Formel I mit mindestens einer Verbindung der Formel II, III, IV, V oder VI gemäß Anspruch 1 in einer Menge von 0,01 bis 8 kg/ha aufwendet.
11. Fungizide Mittel, enthaltend die fungizide Mischung gemäß Anspruch 1 sowie einen festen oder flüssigen Träger.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

23

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053296	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/SA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/ 01929	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26/02/2003	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01/03/2002
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 10 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerisierter Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerisierter Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerisierter Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

Feld III

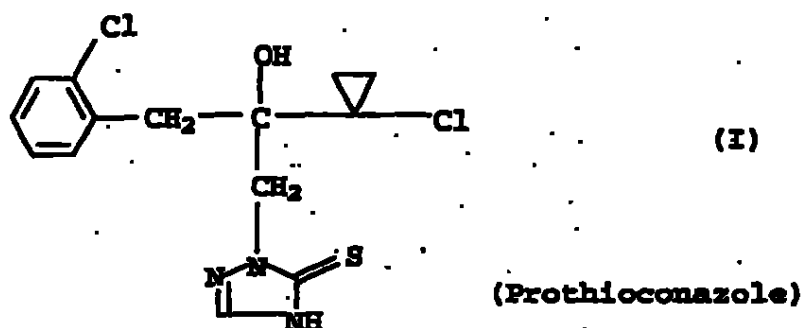
WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Fungizide Mischungen auf der Basis von Prothioconazol und einem Strobilurin-Derivat

Zusammenfassung

Fungizide Mischung, enthaltend

- (1) 2-[2-(1-Chlorcyclopropyl)-3-(2-chlorphenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion der Formel I oder dessen Salze oder Addukte



und

und mindestens einer weiteren fungiziden Verbindung oder deren Salze oder Addukte, ausgewählt aus einer Liste von 5 Strobilurin-Derivaten in einer synergistisch wirksamen Menge.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N47/24 A01N43/653 A01N43/40 A01N37/50
 //(A01N43/653,47:24,43:40,37:50)

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01N

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98 47367 A (STENZEL KLAUS ;BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFR) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) in der Anmeldung erwähnt Seite 6 Seite 10, letzter Absatz - Seite 11, Absatz 1 Seite 32; Tabelle 1 Seiten 44-45; Tabelle 5	1,2,7-11
A	WO 96 16048 A (BAYER AG ;JAUTELAT MANFRED (DE); TIEMANN RALF (DE); DUTZMANN STEFA) 30. Mai 1996 (1996-05-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,2,7-11
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteste Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nützlich ist
"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche
16. Mai 2003

Abschlußdatum des internationalen Recherchenberichts
07.08.03

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter
Marie, G.

26

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 00 63188 A (MAULER MACHNIK ASTRID ;STENZEL KLAUS (DE); BAYER AG (DE); DUTZMANN) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) Seite 1 Seite 9, Zeile 10 - Seite 13, Zeile 12	1,2,7-11
A	EP 0 460 575 A (CIBA GEIGY AG) 11. Dezember 1991 (1991-12-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,2,7-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/01929

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1, 2, 7-11

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,7-11

Fungizide Mischung, enthaltend Prothioconazole oder dessen Salze oder Addukte und das Strobilurin-Derivat der Formel II (Trifloxystrobin) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge;

Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit dieser fungiziden Mischung behandelt.

2. Ansprüche: 1,3,7-11

Fungizide Mischung, enthaltend Prothioconazole oder dessen Salze oder Addukte und das Strobilurin-Derivat der Formel III (Picoxystrobin) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge;

Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit dieser fungiziden Mischung behandelt.

3. Ansprüche: 1,4,7-11

Fungizide Mischung, enthaltend Prothioconazole oder dessen Salze oder Addukte und das Strobilurin-Derivat der Formel IV (Pyraclostrobin) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge;

Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit dieser fungiziden Mischung behandelt.

4. Ansprüche: 1,5,7-11

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fungizide Mischung, enthaltend Prothioconazole oder dessen Salze oder Addukte und das Strobilurin-Derivat der Formel V (Dimoxystrobin) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge;

Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit dieser fungiziden Mischung behandelt.

5. Ansprüche: 1,6,7-11

Fungizide Mischung, enthaltend Prothioconazole oder dessen Salze oder Addukte und das Strobilurin-Derivat der Formel VI (Orysastrobin) oder dessen Salze oder Addukte in einer synergistisch wirksamen Menge;

Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit dieser fungiziden Mischung behandelt.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP 03/01929

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9847367 A	29-10-1998	DE 19716257 A1	22-10-1998
		AT 214230 T	15-03-2002
		AU 727186 B2	07-12-2000
		AU 7522098 A	13-11-1998
		BR 9809100 A	01-08-2000
		CN 1109499 B	28-05-2003
		DE 59803337 D1	18-04-2002
		DK 975219 T3	01-07-2002
		EA 2598 B1	27-06-2002
		EE 9900500 A	15-06-2000
		WO 9847367 A1	29-10-1998
		EP 0975219 A1	02-02-2000
		ES 2172143 T3	16-09-2002
		HU 0001682 A2	28-09-2000
		JP 2001520665 T	30-10-2001
		NZ 500367 A	29-09-2000
		PL 336226 A1	19-06-2000
		PT 975219 T	30-09-2002
		SI 975219 T1	31-10-2002
		SK 143599 A3	12-06-2000
		TR 9902400 T2	21-01-2000
		US 6306850 B1	23-10-2001
		US 2002173529 A1	21-11-2002
		ZA 9803236 A	22-10-1998
WO 9616048 A	30-05-1996	DE 19528046 A1	23-05-1996
		AT 192441 T	15-05-2000
		AT 232853 T	15-03-2003
		AU 697137 B2	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 706823 B2	24-06-1999
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 63600 B1	28-06-2002
		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CA 2317938 A1	30-05-1996
		CN 1164229 A ,B	05-11-1997
		CN 1174193 A ,B	25-02-1998
		CZ 9701455 A3	13-08-1997
		DE 59508286 D1	08-06-2000
		DE 59510561 D1	27-03-2003
		DK 793657 T3	18-09-2000
		DK 957095 T3	10-06-2003
		WO 9616048 A1	30-05-1996
		EP 0793657 A1	10-09-1997
		EP 0957095 A1	17-11-1999
		ES 2146779 T3	16-08-2000
		ES 2189302 T3	01-07-2003
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		GR 3033774 T3	31-10-2000
		HU 77333 A2	30-03-1998
		HU 216968 B	28-10-1999
		IL 116045 A	22-09-1999
		IL 120869 A	13-08-2000
		JP 10508863 T	02-09-1998
		KR 244525 B1	02-03-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP 03/01929

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9616048 A		KR 251894 B1	01-05-2000
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		NZ 328737 A	24-09-1998
		PL 320215 A1	15-09-1997
		PT 793657 T	31-10-2000
		RU 2158734 C2	10-11-2000
		SK 63897 A3	08-10-1997
		SK 137798 A3	11-06-1999
		TR 960484 A2	21-07-1996
		US 5789430 A	04-08-1998
		US 5859039 A	12-01-1999
		ZA 9509823 A	29-05-1996
		NO 975058 A	14-05-1997
WO 0063188 A	26-10-2000	DE 19917617 A1	26-10-2000
		AU 4544100 A	02-11-2000
		BR 0009844 A	08-01-2002
		CA 2367361 A1	26-10-2000
		CN 1347409 T	01-05-2002
		WO 0063188 A1	26-10-2000
		EP 1173425 A1	23-01-2002
		HU 0201665 A2	28-09-2002
		JP 2002542236 T	10-12-2002
EP 0460575 A	11-12-1991	NZ 514859 A	31-01-2003
		CH 689421 A5	15-04-1999
		AT 143003 T	15-10-1996
		AT 182880 T	15-08-1999
		AT 233236 T	15-03-2003
		AU 633735 B2	04-02-1993
		AU 7816791 A	12-12-1991
		BR 9102305 A	14-01-1992
		CA 2043733 A1	06-12-1991
		CS 9101688 A3	15-01-1992
		DE 59108191 D1	24-10-1996
		DE 59109146 D1	09-09-1999
		DE 59109247 D1	03-04-2003
		DK 460575 T3	07-10-1996
		DK 694529 T3	06-03-2000
		DK 893434 T3	26-05-2003
		EP 0460575 A1	11-12-1991
		EP 0703215 A1	27-03-1996
		EP 0694529 A1	31-01-1996
		EP 0893434 A1	27-01-1999
		ES 2091834 T3	16-11-1996
		ES 2137421 T3	16-12-1999
		GR 3021080 T3	31-12-1996
		GR 3031643 T3	29-02-2000
		HK 1005721 A1	22-01-1999
		HU 57541 A2	30-12-1991
		IE 911899 A1	18-12-1991
		IL 98341 A	16-10-1996
		JP 3000240 B2	17-01-2000
		JP 4235953 A	25-08-1992
		LU 90620 A9	05-10-2000
		LV 10609 A	20-04-1995
		LV 10609 B	20-04-1996

32

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen
PCT/EP 03/01929

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0460575 A		NZ 238346 A	24-02-1995
		PL 290533 A1	04-05-1992
		PT 97848 A ,B	31-03-1992
		SG 42939 A1	17-10-1997
		SK 278282 B6	07-08-1996
		RU 2077527 C1	20-04-1997
		US 6407100 B1	18-06-2002
		US 6355634 B1	12-03-2002
		KR 172948 B1	30-03-1999
		LT 1709 A ,B	25-07-1995
		MX 26077 A	01-10-1993
		ZA 9104221 A	25-03-1992

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

33

International Application No
PCT/EP 03/01929

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N47/24 A01N43/653 A01N43/40 A01N37/50
//(A01N43/653,47:24,43:40,37:50)

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 47367 A (STENZEL KLAUS ;BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFR) 29 October 1998 (1998-10-29) cited in the application page 6 page 10, last paragraph - page 11, paragraph 1 page 32; table 1 pages 44-45; table 5	1,2,7-11
A	WO 96 16048 A (BAYER AG ;JAUTELAT MANFRED (DE); TIEMANN RALF (DE); DUTZMANN STEFA) 30 May 1996 (1996-05-30) cited in the application the whole document	1,2,7-11
	----- -/--	

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

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 May 2003

Date of mailing of the international search report

07. 08. 03

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2
NL - 2220 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Marie, G.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/01929

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 63188 A (MAULER MACHNIK ASTRID ;STENZEL KLAUS (DE); BAYER AG (DE); DUTZMANN) 26 October 2000 (2000-10-26) page 1 page 9, line 10 - page 13, line 12 -----	1,2,7-11
A	EP 0 460 575 A (CIBA GEIGY AG) 11 December 1991 (1991-12-11) cited in the application the whole document -----	1,2,7-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/01929

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9847367	A	29-10-1998	DE 19716257 A1 22-10-1998
			AT 214230 T 15-03-2002
			AU 727186 B2 07-12-2000
			AU 7522098 A 13-11-1998
			BR 9809100 A 01-08-2000
			CN 1109499 B 28-05-2003
			DE 59803337 D1 18-04-2002
			DK 975219 T3 01-07-2002
			EA 2598 B1 27-06-2002
			EE 9900500 A 15-06-2000
			WO 9847367 A1 29-10-1998
			EP 0975219 A1 02-02-2000
			ES 2172143 T3 16-09-2002
			HU 0001682 A2 28-09-2000
			JP 2001520665 T 30-10-2001
			NZ 500367 A 29-09-2000
			PL 336226 A1 19-06-2000
			PT 975219 T 30-09-2002
			SI 975219 T1 31-10-2002
			SK 143599 A3 12-06-2000
			TR 9902400 T2 21-01-2000
			US 6306850 B1 23-10-2001
			US 2002173529 A1 21-11-2002
			ZA 9803236 A 22-10-1998
WO 9616048	A	30-05-1996	DE 19528046 A1 23-05-1996
			AT 192441 T 15-05-2000
			AT 232853 T 15-03-2003
			AU 697137 B2 24-09-1998
			AU 3982595 A 17-06-1996
			AU 706823 B2 24-06-1999
			AU 4000997 A 29-01-1998
			BG 63600 B1 28-06-2002
			BG 101430 A 28-11-1997
			BG 101970 A 30-04-1998
			BR 9509805 A 30-09-1997
			CA 2317938 A1 30-05-1996
			CN 1164229 A ,B 05-11-1997
			CN 1174193 A ,B 25-02-1998
			CZ 9701455 A3 13-08-1997
			DE 59508286 D1 08-06-2000
			DE 59510561 D1 27-03-2003
			DK 793657 T3 18-09-2000
			DK 957095 T3 10-06-2003
			WO 9616048 A1 30-05-1996
			EP 0793657 A1 10-09-1997
			EP 0957095 A1 17-11-1999
			ES 2146779 T3 16-08-2000
			ES 2189302 T3 01-07-2003
			FI 972130 A 19-05-1997
			FI 973131 A 28-07-1997
			GR 3033774 T3 31-10-2000
			HU 77333 A2 30-03-1998
			HU 216968 B 28-10-1999
			IL 116045 A 22-09-1999
			IL 120869 A 13-08-2000
			JP 10508863 T 02-09-1998
			KR 244525 B1 02-03-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/01929

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9616048	A		KR 251894 B1	01-05-2000
			NO 972215 A	14-05-1997
			NZ 296107 A	25-03-1998
			NZ 328737 A	24-09-1998
			PL 320215 A1	15-09-1997
			PT 793657 T	31-10-2000
			RU 2158734 C2	10-11-2000
			SK 63897 A3	08-10-1997
			SK 137798 A3	11-06-1999
			TR 960484 A2	21-07-1996
			US 5789430 A	04-08-1998
			US 5859039 A	12-01-1999
			ZA 9509823 A	29-05-1996
			NO 975058 A	14-05-1997
WO 0063188	A	26-10-2000	DE 19917617 A1	26-10-2000
			AU 4544100 A	02-11-2000
			BR 0009844 A	08-01-2002
			CA 2367361 A1	26-10-2000
			CN 1347409 T	01-05-2002
			WO 0063188 A1	26-10-2000
			EP 1173425 A1	23-01-2002
			HU 0201665 A2	28-09-2002
			JP 2002542236 T	10-12-2002
			NZ 514859 A	31-01-2003
EP 0460575	A	11-12-1991	CH 689421 A5	15-04-1999
			AT 143003 T	15-10-1996
			AT 182880 T	15-08-1999
			AT 233236 T	15-03-2003
			AU 633735 B2	04-02-1993
			AU 7816791 A	12-12-1991
			BR 9102305 A	14-01-1992
			CA 2043733 A1	06-12-1991
			CS 9101688 A3	15-01-1992
			DE 59108191 D1	24-10-1996
			DE 59109146 D1	09-09-1999
			DE 59109247 D1	03-04-2003
			DK 460575 T3	07-10-1996
			DK 694529 T3	06-03-2000
			DK 893434 T3	26-05-2003
			EP 0460575 A1	11-12-1991
			EP 0703215 A1	27-03-1996
			EP 0694529 A1	31-01-1996
			EP 0893434 A1	27-01-1999
			ES 2091834 T3	16-11-1996
			ES 2137421 T3	16-12-1999
			GR 3021080 T3	31-12-1996
			GR 3031643 T3	29-02-2000
			HK 1005721 A1	22-01-1999
			HU 57541 A2	30-12-1991
			IE 911899 A1	18-12-1991
			IL 98341 A	16-10-1996
			JP 3000240 B2	17-01-2000
			JP 4235953 A	25-08-1992
			LU 90620 A9	05-10-2000
			LV 10609 A	20-04-1995
			LV 10609 B	20-04-1996

37

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/01929

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0460575	A	NZ 238346 A	24-02-1995
		PL 290533 A1	04-05-1992
		PT 97848 A ,B	31-03-1992
		SG 42939 A1	17-10-1997
		SK 278282 B6	07-08-1996
		RU 2077527 C1	20-04-1997
		US 6407100 B1	18-06-2002
		US 6355634 B1	12-03-2002
		KR 172948 B1	30-03-1999
		LT 1709 A ,B	25-07-1995
		MX 26077 A	01-10-1993
		ZA 9104221 A	25-03-1992

58
38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

(7)

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053296	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEAA16)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/01929	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26.02.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A01N47/24		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		
1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.		
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: - I ☒ Grundlage des Bescheids - II ☐ Priorität - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit - IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 04.09.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.10.2003	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Beauftragter Marie, G Tel. +49 89 2399-2571 	

INTERNATIONALER V RLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/01929

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

1-17 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 in der ursprünglich eingereichten 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 55.9).

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:

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.)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP03/01929

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☒ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- ☐ erfüllt ist.
- ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:

siehe Beiblatt

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- ☐ alle Teile.
- ☒ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1,2,7-11 beziehen.

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

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1,2,7-11
	Nein: Ansprüche -
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1,2,7-11
	Nein: Ansprüche -
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1,2,7-11
	Nein: Ansprüche: -

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Berichts

1. In diesem Bericht wird die im internationalen Recherchenbericht verwendete Reihenfolge der Dokumente (D) beibehalten.
2. Die internationale Recherchenbehörde war der Auffassung, dass die internationale Anmeldung 5 Erfindungen umfasst und hat eine Teilrecherche durchgeführt für die Teile der internationalen Anmeldung, die sich auf die in den Ansprüchen Nr. 1, 2, 7-11 zuerst erwähnte Erfindung beziehen. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet.
Der vorliegende Bericht bezieht sich daher lediglich auf den Gegenstand der zuerst erwähnten Erfindung, d.h. Ansprüche 1, 2, 7-11.

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT (siehe Begründung *im Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren*).

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

1. Neuheit (Artikel 33(2) PCT)

D1 beschreibt synergistische fungizide Wirkstoffkombinationen, enthaltend Prothioconazole und ein weiteres Fungizid wie z.B. Krezoxim-methyl bzw. Azoxystrobin (siehe Seite 6, Formel XII und XIII; Seite 10, letzter Absatz-Seite 11, erster Absatz; Seite 32, Tabelle 1; Seiten 44-45, Tabelle 5).

Racemat und (-)-Enantiomer von Prothioconazole sind aus D2 und D3 bekannt. In beiden Dokumenten werden Mischungen von diesem Wirkstoff mit einem weiteren Biozid nahegelegt.

D4 beschreibt die Synthese und die fungizide Eigenschaft von Trifloxystrobin.

Nicht einer der im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbart eine fungizide Mischung, die Prothioconazole und Trifloxystrobin enthält. Daher ist der Gegenstand von Ansprüchen 1, 2, 7-11 neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.

2. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT)

Eine synergistische fungizide Mischung, die aus Prothioconazole und Trifloxystrobin besteht, wird vom Stand der Technik nicht nahegelegt. Die Ansprüche 1, 2, 7-11 beruhen daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Gewerbliche Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT)

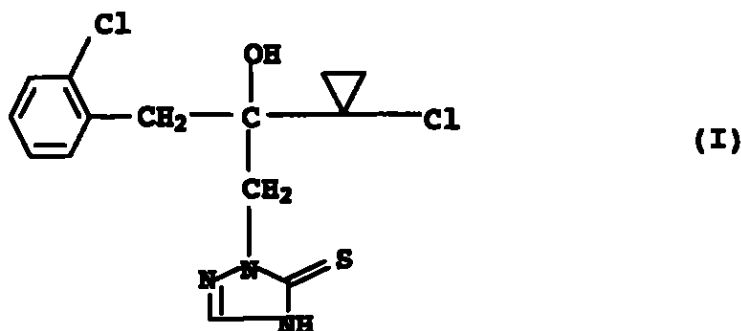
Die gewerbliche Anwendbarkeit der vorliegenden Anmeldung wird anerkannt.

Fungicidal mixtures based on prothioconazole and a strobilurin derivative

5 The present invention relates to a fungicidal mixture, comprising

- (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of the formula I or its salts or adducts

10

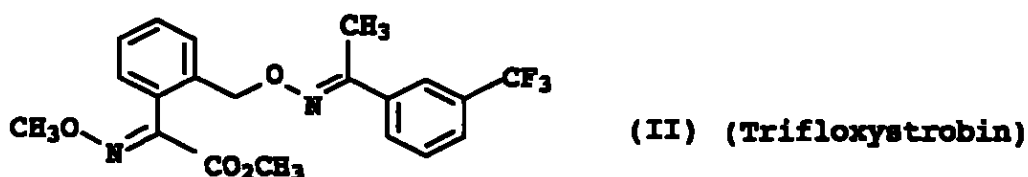


15

20 and at least one further fungicidal compound or its salts or adducts, selected from the group consisting of

- (2) trifloxystrobin of the formula II

25



30

and

- (3) picoxystrobin of the formula III

35



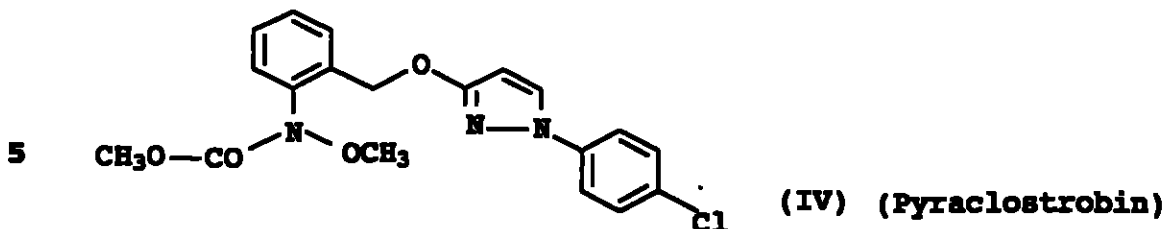
40

and

- 45 (4) pyraclostrobin of the formula IV

24

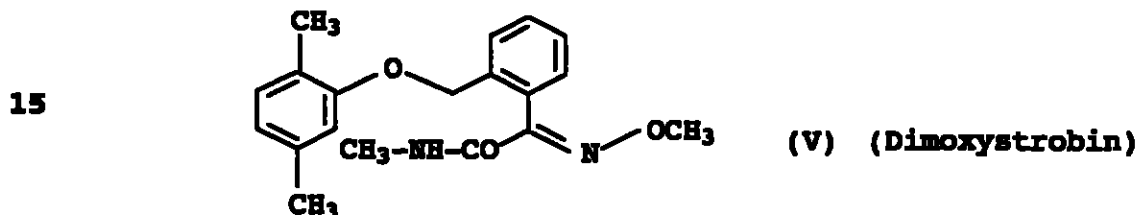
2



and

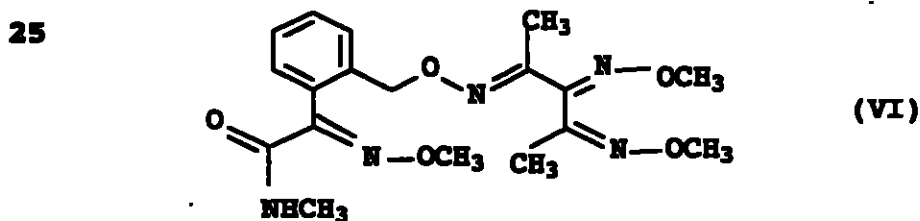
10

(5) dimoxystrobin of the formula V



20 and

(6) a strobilurin derivative of the formula VI



in a synergistically effective amount.

Moreover, the invention relates to a method for controlling
35 harmful fungi using mixtures of the compounds I with at least one
of the compounds II, III, IV, V or VI, and to the use of the
compounds I, II, III, IV, V and VI for preparing such mixtures,
and to compositions comprising such mixtures.

40 The compound of the formula I, 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-
(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-
thione (prothioconazole), has already been disclosed in
WO 96/16048.

45

X5

3

A number of active compound combinations of prothioconazole with a large number of other fungicidal compounds have been disclosed in WO 98/47367.

- 5 Trifloxystrobin of the formula II and its use as crop protection agent are described in EP-A-0 460 575.

Picoxystrobin has been disclosed in EP-A-0 326 330.

- 10 The strobilurin derivative of the formula IV is likewise already known and has been described in EP-A-0 804 421.

The strobilurin derivative of the formula V has been disclosed in EP-A-0 477 631.

15

Finally, the strobilurin derivative of the formula VI is likewise known and has been described in EP-A-0 876 332.

It is an object of the present invention to provide mixtures

- 20 which have further improved activity against harmful fungi combined with a reduced total amount of active compounds applied (synergistic mixtures), with a view to reducing the application rates and improving the activity spectrum of the known compounds I, II, III, IV, V and VI.

25

- We have found that this object is achieved by the mixture, defined at the outset, of prothioconazole with at least one strobilurin derivative. Moreover, we have found that applying the compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V or VI
30 simultaneously, i.e. together or separately, or applying the compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V or VI in succession provides better control of harmful fungi than is possible with the individual compounds alone.

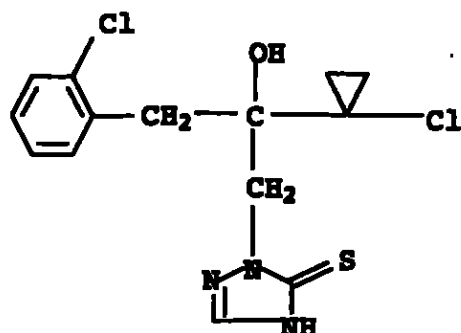
- 35 2-[2-(1-Chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione of the formula I is known from WO 96-16 048. The compound can be present in the "thiono" form of the formula

40

45

4

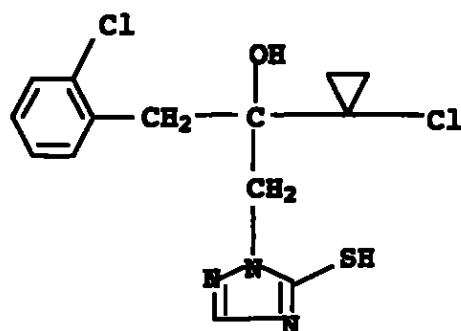
5



(I)

10 or in the tautomeric "mercapto" form of the formula

15



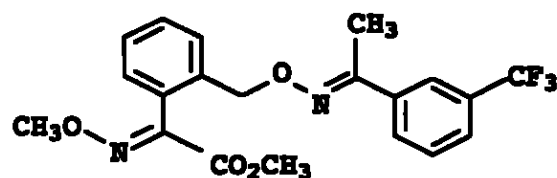
(Ia)

20

For the sake of simplicity, only the "thiono" form is shown in each case.

Trifloxystrobin of the formula II

25



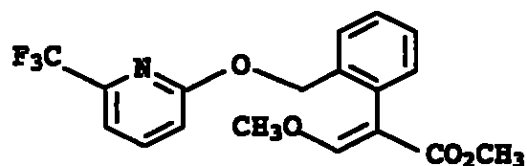
(II) (Trifloxystrobin)

30

is known from EP-A 0 460 572.

35 Picoxystrobin of the formula III

40



(III) (Picoxystrobin)

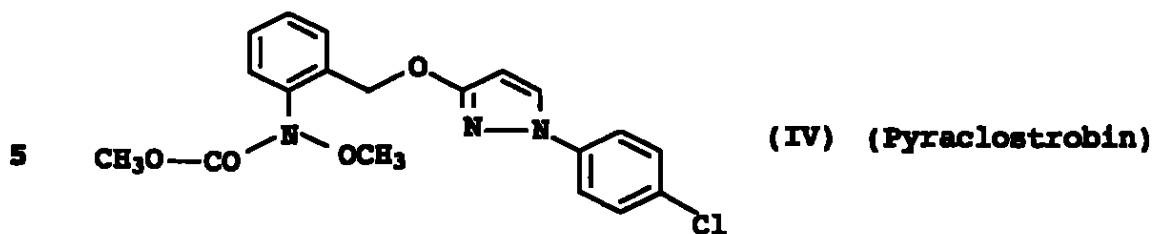
is known from EP-A-0 326 330.

45

Pyraclostrobin of the formula IV

27

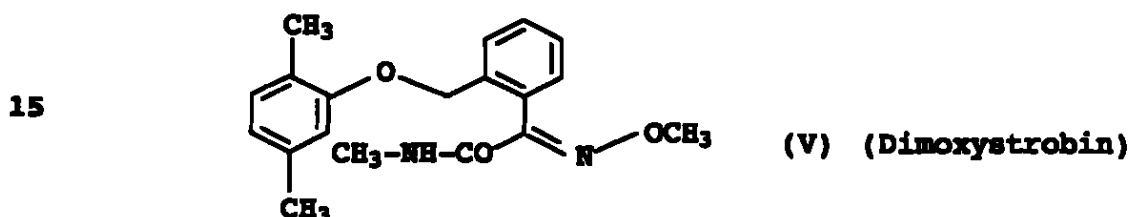
5



is known from EP-A 0 804 421.

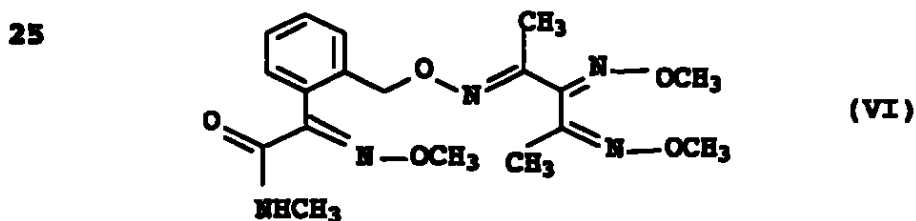
10

Dimoxystrobin of the formula V



20 is known from EP-A 0 477 631.

The strobilurin derivative of the formula VI



30

is known from EP-A 0 876 332.

Owing to the basic character of their nitrogen atoms, the compounds I to VI are capable of forming salts or adducts with inorganic or organic acids or with metal ions.

Examples of inorganic acids are hydrohalic acids, carbonic acid, such as hydrogen fluoride, hydrogen chloride, hydrogen bromide and hydrogen iodide, sulfuric acid, phosphoric acid and nitric acid.

Suitable organic acids are, for example, formic acid, carbonic acid and alkanic acids, such as acetic acid, trifluoroacetic acid, trichloroacetic acid and propionic acid, and also glycolic acid, thiocyanic acid, lactic acid, succinic acid, citric acid, benzoic acid, cinnamic acid, oxalic acid, alkylsulfonic acids

6

(sulfonic acids having straight-chain or branched alkyl radicals of 1 to 20 carbon atoms), arylsulfonic acids or aryldisulfonic acids (aromatic radicals, such as phenyl and naphthyl, which carry one or two sulfonic acid groups), alkylphosphonic acids
5 (phosphonic acids having straight-chain or branched alkyl radicals of 1 to 20 carbon atoms), arylphosphonic acids or aryldiphosphonic acids (aromatic radicals, such as phenyl and naphthyl, which carry one or two phosphonic acid radicals), it being possible for the alkyl or aryl radicals to carry further
10 substituents, for example p-toluenesulfonic acid, salicylic acid, p-aminosalicylic acid, 2-phenoxybenzoic acid, 2-acetoxybenzoic acid, etc.

Suitable metal ions are in particular the ions of the elements of
15 the second main group, in particular calcium and magnesium, of the third and fourth main group, in particular aluminum, tin and lead, and of the first to eighth transition group, in particular chromium, manganese, iron, cobalt, nickel, copper, zinc and others. Particular preference is given to the metal ions of the
20 elements of the transition groups of the fourth period. The metals can be present in the various valencies that they can assume.

Preference is given to mixtures of prothioconazole with
25 trifloxystrobin of the formula II.

Preference is also given to mixtures of prothioconazole with picoxystrobin of the formula III.

30 Preference is given to mixtures of prothioconazole with pyraclostrobin of the formula IV.

Preference is furthermore also given to mixtures of prothioconazole with dimoxystrobin of the formula V.

35

Preference is also given to mixtures of prothioconazole with the strobilurin derivative of the formula VI.

Preference is also given to three-component mixtures of
40 prothioconazole with two of the abovementioned strobilurin derivatives.

When preparing the mixtures, it is preferred to employ the pure active compounds I, II, III, IV, V and VI, to which may be added
45 further active compounds against harmful fungi or other pests,

such as insects, arachnids or nematodes, or else herbicidal or growth-regulating active compounds or fertilizers.

The mixtures of the compound I with at least one of the compounds
 5 II, III, IV, V or VI or the compound I, used simultaneously, jointly or separately, with at least one of the compounds II, III, IV, V or VI exhibit outstanding activity against a wide range of phytopathogenic fungi, in particular from the classes of the Ascomycetes, Basidiomycetes, Phycomycetes and Deuteromycetes.
 10 Some of them act systemically and can therefore also be employed as folio- and soil-acting fungicides.

They are especially important for controlling a large number of fungi in a variety of crop plants, such as cotton, vegetable
 15 species (e.g. cucumbers, beans, tomatoes, potatoes and cucurbits), barley, grass, oats, bananas, coffee, corn, fruit species, rice, rye, soya, grapevine, wheat, ornamentals, sugar cane, and a variety of seeds.

20 They are particularly suitable for controlling the following phytopathogenic fungi: *Blumeria graminis* (powdery mildew) in cereals, *Erysiphe cichoracearum* and *Sphaerotheca fuliginea* in cucurbits, *Podosphaera leucotricha* in apples, *Uncinula necator* in grapevines, *Puccinia* species in cereals, *Rhizoctonia* species in
 25 cotton, rice and lawns, *Ustilago* species in cereals and sugar cane, *Venturia inaequalis* (scab) in apples, *Helminthosporium* species in cereals, *Septoria nodorum* in wheat, *Botrytis cinerea* (gray mold) in strawberries, vegetables, ornamentals and grapevines, *Cercospora arachidicola* in groundnuts,
 30 *Pseudocercospora herpotrichoides* in wheat and barley, *Pyricularia oryzae* in rice, *Phytophthora infestans* in potatoes and tomatoes, *Plasmopara viticola* in grapevines, *Pseudoperonospora* species in hops and cucumbers, *Alternaria* species in vegetables and fruit, *Mycosphaerella* species in
 35 bananas and *Fusarium* and *Verticillium* species.

They can furthermore be employed in the protection of materials (e.g. the protection of wood), for example against *Paecilomyces variotii*.

40

The compound I can be applied simultaneously, that is either together or separately, or successively with at least one of the compounds II, III, IV, V and VI, the sequence, in the case of separate application, generally not having any effect on the
 45 result of the control measures.

8

The compounds I and II are usually applied in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

- 5 The compounds I and III are usually applied in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

The compounds I and IV are usually applied in a weight ratio of
10 from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

The compounds I and V are usually applied in a weight ratio of
15 from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

The compounds I and VI are usually applied in a weight ratio of from 20:1 to 1:20, in particular from 10:1 to 1:10, preferably from 5:1 to 1:5.

20

Depending on the kind of effect desired, the application rates of the mixtures according to the invention are, in particular in agricultural crop areas, from 0.01 to 8 kg/ha, preferably from 0.1 to 5 kg/ha, in particular from 0.1 to 3.0 kg/ha.

25

The application rates for the compound I are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.05 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

- 30 Correspondingly, in the case of the compound II, the application rates are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

Correspondingly, in the case of the compound III, the application
35 rates are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

Correspondingly, in the case of the compound IV, the application rates are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to
40 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

Correspondingly, in the case of the compound V, the application rates are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

45

9

Correspondingly, in the case of the compound VI, the application rates are from 0.01 to 1 kg/ha, preferably from 0.02 to 0.5 kg/ha, in particular from 0.05 to 0.3 kg/ha.

- 5 For seed treatment, the application rates of the mixture are generally from 0.001 to 250 g/kg of seed, preferably from 0.01 to 100 g/kg of seed, in particular from 0.01 to 50 g/kg.

If phytopathogenic harmful fungi are to be controlled, the
10 separate or joint application of the compound I with at least one of the compounds II, III, IV, V and VI or of the mixtures of the compound I with at least one of the compounds II, III, IV, V or VI is effected by spraying or dusting the seeds, the plants or the soils before or after sowing of the plants, or before or
15 after plant emergence.

The fungicidal synergistic mixtures according to the invention or the compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V and VI can be formulated, for example, in the form of
20 ready-to-spray solutions, powders and suspensions or in the form of highly concentrated aqueous, oily or other suspensions, dispersions, emulsions, oil dispersions, pastes, dusts, materials for broadcasting or granules, and applied by spraying, atomizing, dusting, broadcasting or watering. The use form depends on the
25 intended purpose; in each case, it should ensure as fine and uniform as possible a distribution of the mixture according to the invention.

The formulations are prepared in a known manner, for example by
30 adding solvents and/or carriers. Usually, inert additives, such as emulsifiers or dispersants, are added to the formulations.

Suitable surfactants are the alkali metal salts, alkaline earth metal salts and ammonium salts of aromatic sulfonic acids, for
35 example ligno-, phenol-, naphthalene- and dibutyl-naphthalenesulfonic acid, and of fatty acids, alkyl- and alkylarylsulfonates, alkyl, lauryl ether and fatty alcohol sulfates, and salts of sulfated hexa-, hepta- and octadecanols, or of fatty alcohol glycol ethers, condensates of sulfonated
40 naphthalene and its derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of the naphthalenesulfonic acids with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenyl ether, ethoxylated isooctyl-, octyl- or nonylphenol, alkylphenol or tributylphenyl polyglycol ethers, alkylaryl polyether alcohols, isotridecyl
45 alcohol, fatty alcohol/ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ethers or polyoxypropylene

10

alkyl ethers, lauryl alcohol polyglycol ether acetate, sorbitol esters, lignosulfite waste liquors or methylcellulose.

Powders, materials for broadcasting and dusts can be prepared by
5 mixing or jointly grinding the compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V and VI or the mixture of the compound I with at least one compound II, III, IV, V or VI with a solid carrier.

10 Granules (for example coated granules, impregnated granules or homogeneous granules) are usually prepared by binding the active compound, or active compounds, to a solid carrier.

Fillers or solid carriers are, for example, mineral earths such
15 as silica gel, silicas, silicates, talc, kaolin, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, and also fertilizers, such as ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of
20 vegetable origin, such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders or other solid carriers.

The formulations generally comprise from 0.1 to 95% by weight, preferably from 0.5 to 90% by weight, of the compound I and at
25 least one of the compounds II, III, IV, V or VI or of the mixture of the compound I with at least one compound II, III, IV, V or VI. The active compounds are employed in a purity of from 90% to 100%, preferably 95% to 100% (according to NMR spectrum or HPLC).

30 The compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V and VI or the mixtures or the corresponding formulations are applied by treating the harmful fungi, their habitat, or the plants, seeds, soils, areas, materials or spaces to be kept free from them with a fungicidally effective amount of the mixture, or
35 of the compound I and at least one of the compounds II, III, IV, V or VI in the case of separate application.

Application can be effected before or after infection by the harmful fungi.

40

Use example

The synergistic activity of the mixtures according to the invention could be demonstrated by the following experiments:

45

The active compounds, separately or together, were formulated as a 10% emulsion in a mixture of 63% by weight of cyclohexanone and

11

27% by weight of emulsifier, and diluted with water to the desired concentration.

Evaluation was carried out by determining the infected leaf areas in percent. These percentages were converted into efficacies. The efficacy (W) was determined as follows using Abbot's formula:

$$W = (1 - \frac{\alpha}{\beta}) \cdot 100$$

10

α corresponds to the fungal infection of the treated plants in % and

β corresponds to the fungal infection of the untreated (control) plants in %

15

An efficacy of 0 means that the infection level of the treated plants corresponds to that of the untreated control plants; an efficacy of 100 means that the treated plants were not infected.

20

The expected efficacies of the mixtures of the active compounds were determined using Colby's formula [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] and compared with the observed efficacies.

25

Colby's formula: $E = x + y - x \cdot y / 100$

E expected efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the mixture of the active compounds A and B at the concentrations a and b

30 x efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active compound A at the concentration a

y efficacy, expressed in % of the untreated control, when using the active compound B at the concentration b

35 Use example 1: Activity against mildew of wheat caused by *Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis* forma *specialis*. *tritici*

Leaves of wheat seedlings of the cultivar "Kanzler" grown in pots were sprayed to runoff point with an aqueous preparation of

40 active compound which had been prepared from a stock solution comprising 10% of active compound, 85% of cyclohexanone and 5% of emulsifier, and, 24 hours after the spray coating had dried on, the leaves were dusted with spores of mildew of wheat (*Erysiphe* [syn. *Blumeria*] *graminis* forma *specialis*. *tritici*). The test

45 plants were then placed in a greenhouse at 20-24°C and 60-90% relative atmospheric humidity. After 7 days, the extent of the

12

development of the mildew was determined visually in % infection of the entire leaf area.

The visually determined values for the percentage of diseased leaf areas were converted into efficacies as % of the untreated control. An efficacy of 0 means the same disease level as in the untreated control, an efficacy of 100 means a disease level of 0%. The expected efficacies for the active compound combinations were determined using Colby's formula mentioned above and compared with the observed efficacies.

Table 1

15	Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor in ppm	Efficacy in % of the untreated control
	Control (untreated)	(90% infected)	0
20	Compound I = prothioconazole	4	22
		1	0
		0.25	0
		0.06	0
25		0.015	0
	Compound II = trifloxystrobin	4	83
		1	44
30		0.25	22
		0.06	0
35	Compound III = picoxystrobin	0.25	11
	Compound IV = pyraclostrobin	1	0
40		0.25	0

55

Table 2

	Combinations according to the invention	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
5	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.015 + 0.25 ppm Mixture 1 : 16	33	22
10	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 1 : 4 ppm Mixture 1 : 4	94	83
15	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.25 + 1 ppm Mixture 1 : 4	56	44
20	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.25 + 0.06 ppm Mixture 4 : 1	22	0
25	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 4 + 0.25 ppm Mixture 16 : 1	55	40
30	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 0.06 + 0.25 ppm Mixture 1 : 4	33	11
35	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 1 + 0.25 ppm Mixture 4 : 1	22	11
40	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.06 + 1 ppm Mixture 1 : 16	33	0
45	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.015 + 0.25 ppm Mixture 1 : 16	33	0
50	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.25 + 1 ppm Mixture 1 : 4	33	0
55	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.06 + 0.25 ppm Mixture 1 : 4	22	0
60	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 4 + 1 ppm Mixture 4 : 1	33	22

*) efficacy calculated using Colby's formula

40 The test results show that in all mixing ratios the observed efficacy is higher than the efficacy calculated beforehand using Colby's formula (from Synerg 171. XLS).

45

86
56

Use example 2: Curative activity against brown rust of wheat caused by *Puccinia recondita*

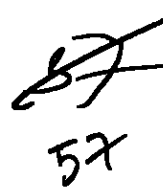
Leaves of wheat seedlings of the cultivar "Kanzler" grown in pots 5 were dusted with spores of brown rust (*Puccinia recondita*). The pots were then placed in a chamber with high atmospheric humidity (90-95%), at 20-22°C, for 24 hours. During this time, the spores germinated and the germinal tubes penetrated into the leaf tissue. The next day, the infected plants were sprayed to runoff 10 point with an aqueous formulation of active compound prepared from a stock solution comprising 10% of active compound, 85% of cyclohexanone and 5% of emulsifier. After the spray coating had dried on, the test plants were cultivated in a greenhouse at 20-22°C and 65-70% relative atmospheric humidity for 7 days. 15 Thereafter, the extent of the rust fungus development on the leaves was determined.

The visually determined values for the percentage of diseased leaf areas were converted into efficacies as % of the untreated 20 control. An efficacy of 0 means the same disease level as in the untreated control, an efficacy of 100 means a disease level of 0%. The expected efficacies for the combinations of active compounds were determined using Colby's formula mentioned above and compared with the observed efficacies.

25

Table 3

30	Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor in ppm	Efficacy in % of the untreated control
	Control (untreated)	(90% infected)	0
35	Compound I = prothioconazole	1	0
		0.25	0
		0.015	0
		0.006	0
40	Compound II = trifloxystrobin	0.25	0
		0.06	0



15

	Active compound	Concentration of active compound in the spray liquor in ppm	Efficacy in % of the untreated control
5	Compound III = picoxystrobin	1	33
		0.25	0
		0.06	0
10	Compound IV = pyraclostrobin	0.25	0
		0.06	0

Table 4

15

	Combinations according to the invention	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
20	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.015 + 0.25 ppm Mixture 1 : 16	22	0
	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.06 : 0.25 ppm Mixture 1 : 4	22	0
25	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 1 + 0.25 ppm Mixture 4 : 1	67	0
	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 0.25 + 0.06 ppm Mixture 4 : 1	67	0
30	Compound I = prothioconazole + Compound II = trifloxystrobin 1 + 0.06 ppm Mixture 16 : 1	11	0
	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 0.06 + 1 ppm Mixture 1 : 16	44	33
35	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 0.06 + 0.25 ppm Mixture 1 : 4	11	0
	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 1 + 0.25 ppm Mixture 4 : 1	78	0
40	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 0.25 + 0.06 ppm Mixture 4 : 1	78	0
	Compound I = prothioconazole + Compound III = picoxystrobin 1 + 0.06 ppm Mixture 16 : 1	44	0
45	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.015 + 0.25 ppm Mixture 1 : 16	94	0

~~58~~
58

16

	Combinations according to the invention	Observed efficacy	Calculated efficacy*)
5	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.06 + 0.25 ppm Mixture 1 : 4	89	0
	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 1 + 0.25 ppm Mixture 4 : 1	22	0
10	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 0.25 + 0.06 ppm Mixture 4 : 1	22	0
	Compound I = prothioconazole + Compound IV = pyraclostrobin 1 + 0.06 ppm Mixture 16 : 1	89	0

*) efficacy calculated using Colby's formula

15

The test results show that in all mixing ratios the observed efficacy is higher than the efficacy calculated beforehand using Colby's formula (from Synerg 171. XLS).

20

25

30

35

40

45

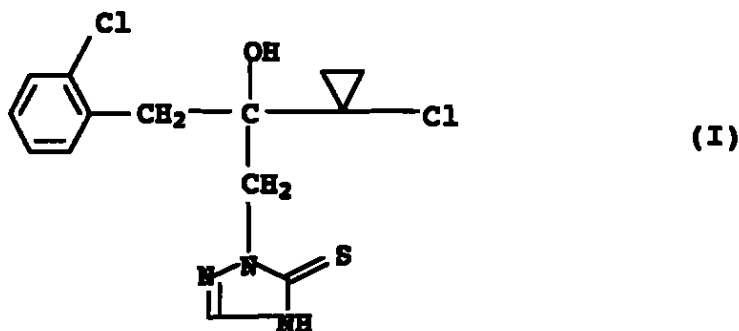
We claim:

1. A fungicidal mixture, comprising

5

(1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione (prothioconazole) of the formula I or its salts or adducts

10



15

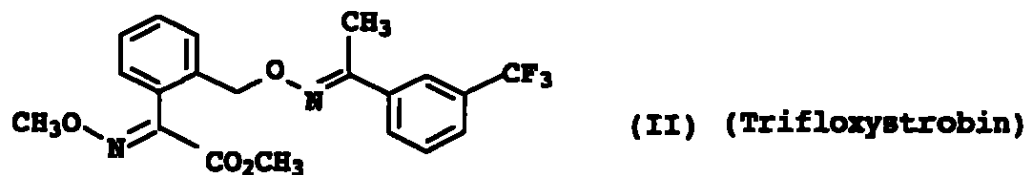
20 and

at least one further fungicidal compound or its salts or adducts, selected from the group consisting of

25

(2) trifloxystrobin of the formula II

30



and

35

(3) picoxystrobin of the formula III

40

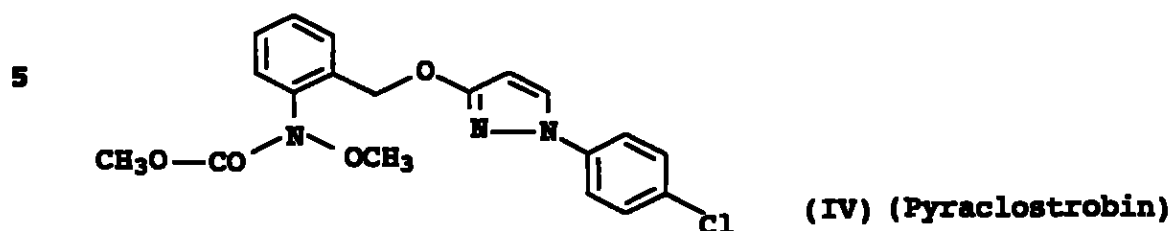


45

and

18

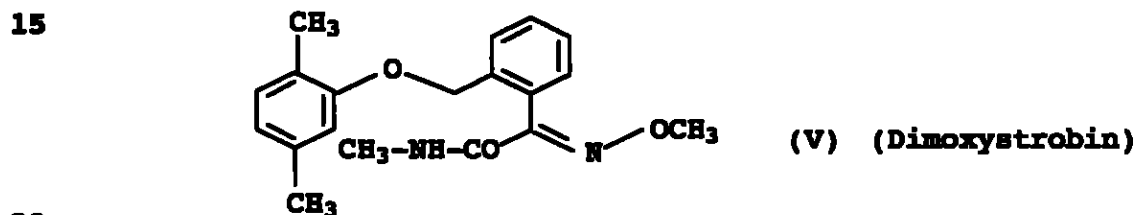
(4) pyraclostrobin of the formula IV



10

and

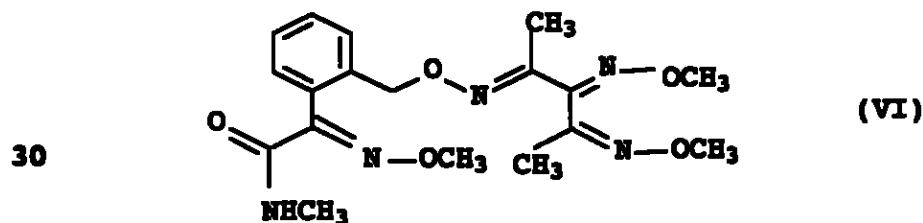
(5) dimoxystrobin of the formula V



and

(6) a strobilurin derivative of the formula VI

25



in a synergistically effective amount.

35

2. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising prothioconazole of the formula I and trifloxystrobin of the formula II.

40 3. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising prothioconazole of the formula I and picoxystrobin of the formula III.

45 4. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising prothioconazole of the formula I and pyraclostrobin of the formula IV.

19

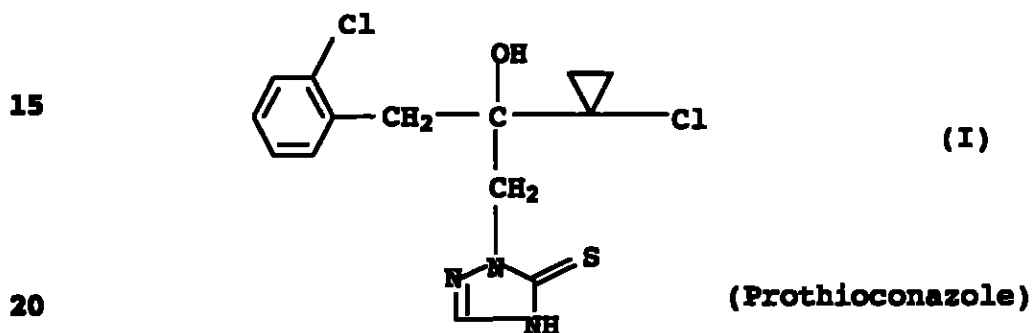
5. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising prothioconazole of the formula I and dimoxystrobin of the formula V.
- 5 6. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, comprising prothioconazole of the formula I and the strobilurin derivative of the formula VI.
7. A fungicidal mixture as claimed in claim 1, wherein the
10 weight ratio of prothioconazole of the formula I to
 - trifloxystrobin of the formula II is from 20:1 to 1:20,
 - picoxystrobin of the formula III is from 20:1 to 1:20,
15 - pyraclostrobin of the formula IV is from 20:1 to 1:20,
 - dimoxystrobin of the formula V is from 20:1 to 1:20 and
 - 20 - the strobilurin derivative of the formula VI is from 20:1 to 1:20.
8. A method for controlling harmful fungi, which comprises treating the harmful fungi, their habitat or the plants,
25 seeds, soils, areas, materials or spaces to be kept free from them with the fungicidal mixture as claimed in claim 1.
9. A method as claimed in claim 8, wherein the compound of the formula I as set forth in claim 1 and at least one compound
30 of the formula II, III, IV, V or VI as set forth in claim 1 are applied simultaneously, that is together or separately, or in succession.
10. A method as claimed in claim 8 or 9, wherein the fungicidal
35 mixture or the compound of the formula I with at least one compound of the formula II, III, IV, V or VI as set forth in claim 1 is applied in an amount of from 0.01 to 8 kg/ha.
11. A fungicidal composition, comprising the fungicidal mixture
40 as claimed in claim 1 and a solid or liquid carrier.

Fungicidal mixtures based on prothioconazole and a strobilurin derivative

5 Abstract

A fungicidal mixture, comprising

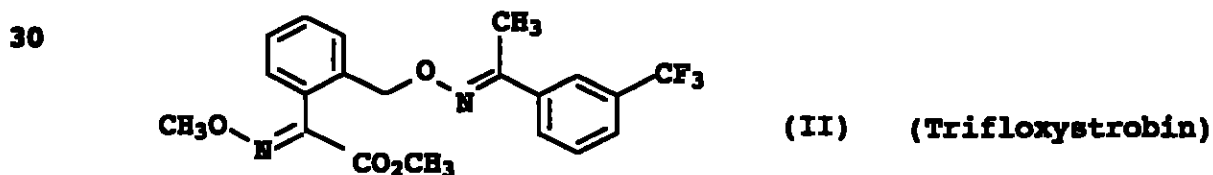
- (1) 2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazole-3-thione of the formula I or its salts or adducts



and

at least one further fungicidal compound or its salts or adducts, selected from the group consisting of

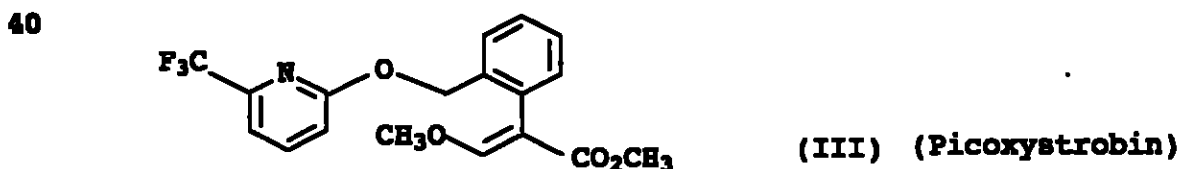
- (2) trifloxystrobin of the formula II



35

and

- (3) picoxystrobin of the formula III



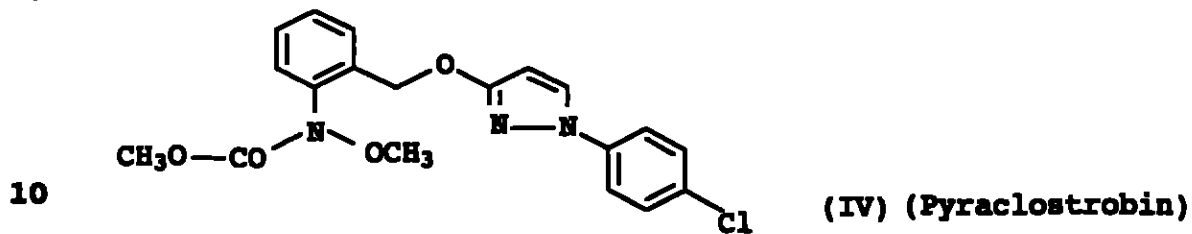
45

21

and

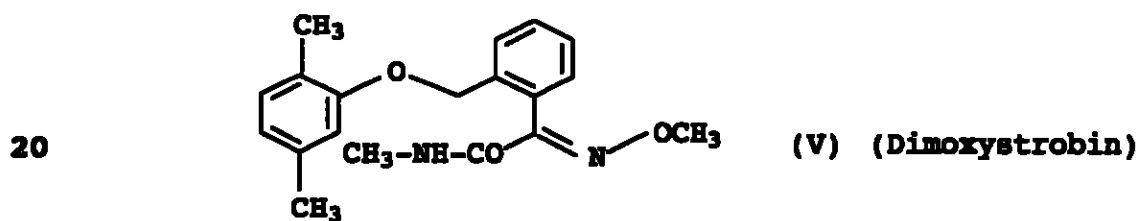
(4) pyraclostrobin of the formula IV

5



and

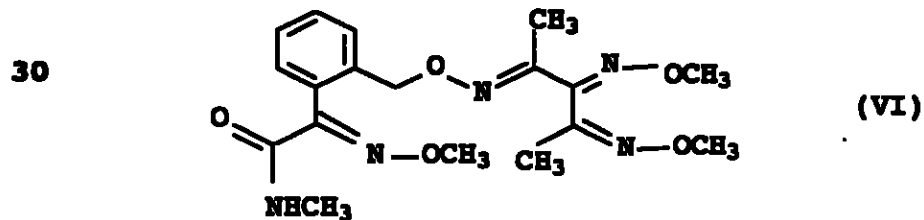
15 (5) dimoxystrobin of the formula V



and

25

(6) a strobilurin derivative of the formula VI



35

in a synergistically effective amount
is described.

40

45

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL Y UN DERIVADO DE ESTROBILURINA

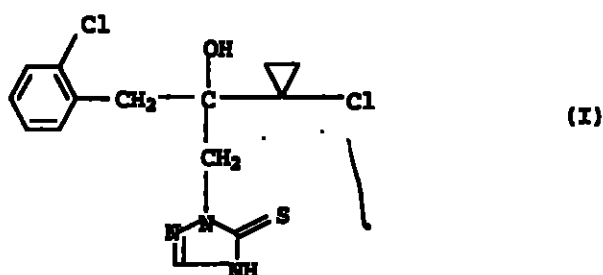
5

Descripción

Mezcla fungicida que contiene

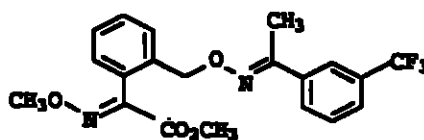
- (1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos

10



y al menos otro compuesto fungicida o sus sales o aductos, seleccionados de

- (2) trifloxiestrobina de la fórmula II



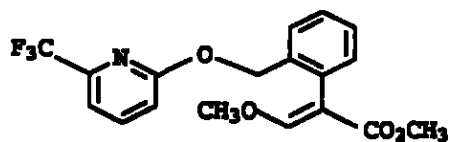
15

(II) (trifloxiestrobina)

y

65

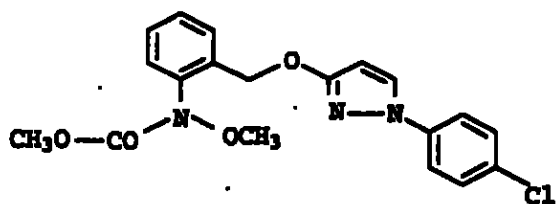
(3) picoxiestrobina de la fórmula III



(III) (picoxiestrobina)

5 y

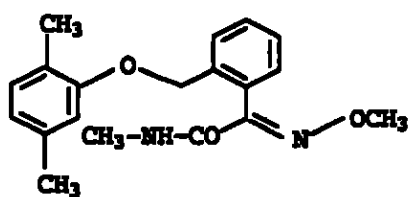
(4) piracloestrobina de la fórmula IV



(IV) (piracloestrobina)

10 y

(5) dimoxiestrobina de la fórmula V

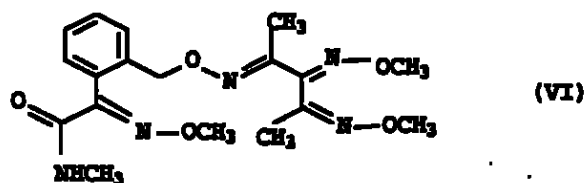


V (dimoxiestrobina)

15 y

PF 53296

(6) un derivado de estroblurina de la fórmula VI



5 en una mezcla de eficacia sinérgica.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para combatir hongos
dañosos con mezclas de los compuestos de la fórmula I con al menos uno de los
compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI y al uso de los compuestos de la fórmula
I, II, III, IV, V y VI para preparar tales mezclas, así como agentes que contienen estas
10 mezclas.

El compuesto de la fórmula I, la 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-
hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-ona (protioconazol), ya se conoce de la
WO 96/16048.

De la WO 98/47367 se conoce una serie de combinaciones de ingredientes
15 activos de protioconazol con una cantidad de otros compuestos fungicidas.

La trifloxiestrobina de la fórmula II y su uso como agente fitosanitario está
descrito en la EP-A-0 460 575.

La picoxiestrobina se conoce de la EP-A-0 326 330.

También el derivado de estroblurina de la fórmula IV ya es conocido y está
20 descrito en la EP-A-0 804 421.

El derivado de estroblurina de la fórmula V se conoce de la EP-A-0 477 631.

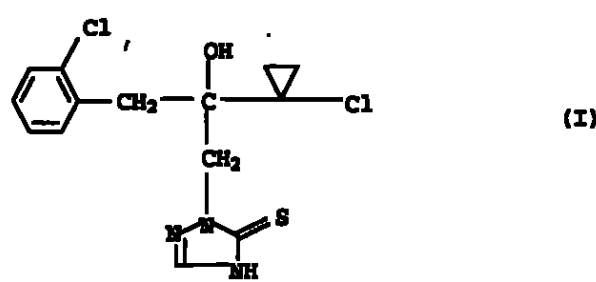
Finalmente, también se conoce el derivado de estroblurina de la fórmula VI y

se describe en la EP-A-0 876 332.

En cuanto a una disminución de las cantidades de aplicación y una mejora del espectro de acción de los compuestos conocidos de las fórmulas I, II, III, IV, V y VI, la presente invención tenía por objeto mezclas que presentan un efecto mejorado contra hongos dañinos con una cantidad total reducida de ingredientes activos aplicados (mezclas sinérgicas).

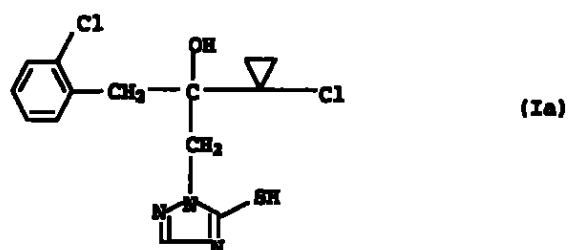
Conforme a ello, se halló la mezcla de protioconazol definida con anterioridad con al menos un derivado de estrobilurina. También se halló que, con una aplicación simultánea, para ser precisos en conjunto o por separado, del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI ó del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI en forma sucesiva se combate mejor a los hongos dañinos que con los compuestos individuales solos.

La 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-tiona de la fórmula I se conoce de la WO 96-16 048. El compuesto puede existir en la forma "tiono" de la fórmula



o en la forma "mercapto" tautomérica de la fórmula

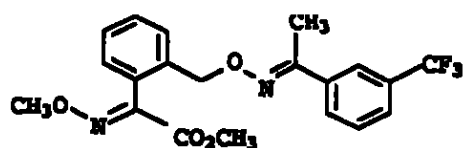
PF 53296



Por motivos de simplicidad, sólo está representada la forma "tione".

La trifloxiestrobina de la fórmula II

5

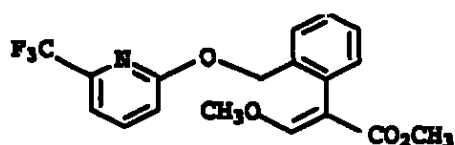


(II) (trifloxiestrobina)

se conoce de la EP-A 0 460 572.

La picoxiestrobina de la fórmula III

10

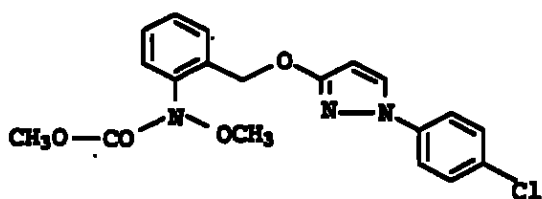


(III) (picoxiestrobina)

se conoce de la EP-A-0 326 330.

La piracloestrobina de la fórmula IV

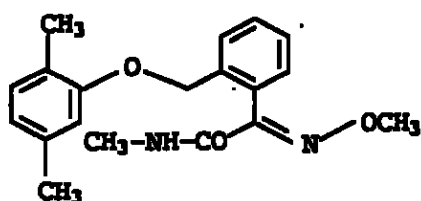
15



(IV) (piracloestrobina)

se conoce de la EP-A 0 804 421.

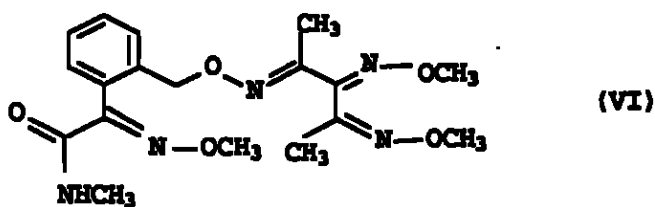
5 La dimoxiestrobina de la fórmula V



(V) (dimoxiestrobina)

se conoce de la EP-A 0 477 631.

10 El derivado de estroblurina de la fórmula VI



(VI)

se conoce de la EP-A 0 876 332.

Los compuestos de las fórmulas I a VI están en condiciones por el carácter
básico de los átomos de nitrógeno contenidos en ellos de formar sales o aductos con
ácidos inorgánicos u orgánicos o con iones metálicos.

FO

PF 53296

Los ejemplos de ácidos inorgánicos son ácidos halohídricos como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico.

Como ácidos orgánicos se tienen en cuenta, por ejemplo, ácido fórmico, ácido carbónico y ácidos alcanoicos como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético y ácido propiónico así como ácido glicólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos con radicales alquilo lineales o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o disulfónicos (radicales aromáticos como fenilo y naftilo que llevan uno o dos grupos de ácido sulfónico), ácidos alquilfosfónicos (ácidos fosfónicos con radicales alquilo lineales o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilfosfónicos o -difosfónicos (radicales aromáticos como fenilo y naftilo que llevan uno o dos radicales de ácido fosfórico), donde los radicales alquilo o arilo pueden llevar otros sustituyentes, por ejemplo, ácido p-toluensulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido p-fenoxibenzoico, ácido 2-acetoxibenzoico, etc.

Como iones metálicos se tienen en cuenta sobre todo los iones de los elementos del segundo grupo principal, sobre todo calcio y magnesio, del tercer y cuarto grupo principal, sobre todo aluminio, estaño y plomo, así como del primer al octavo grupo secundario, sobre todo cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc y otros. Se prefieren en especial los iones metálicos de los elementos de los grupos secundarios del cuarto período. Los metales pueden existir en las diversas valencias que les corresponden.. Se prefieren las mezclas de protioconazol con trifloxiestrobina de la fórmula II.

También se prefieren las mezclas de protioconazol con picoxiestrobina de la

fórmula III.

Se prefieren las mezclas de protioconazol con piraclostrobina de la fórmula IV.

También se prefieren las mezclas de protioconazol con dimoxiestrobina de la fórmula V.

5 También se prefieren las mezclas de protioconazol con el derivado de estrobilurina de la fórmula VI.

También se prefieren las mezclas triples de protioconazol con dos de los derivados de estrobilurina mencionados con anterioridad.

Se prefiere aplicar en la preparación de las mezclas los ingredientes activos
10 puros de las fórmulas I, II, III, IV, V y VI, a los cuales se puede agregar otros ingredientes activos contra hongos dañinos o contra otros parásitos como insectos, arácnidos o nematodos o también ingredientes activos herbicidas o reguladores del crecimiento o fertilizantes.

Las mezclas del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los
15 compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI o el compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI aplicados al mismo tiempo, juntos o separados, se caracterizan por una excelente acción contra un amplio espectro de hongos fitopatógenos, sobre todo sobre todo de la clase de los ascomicetes, basidiomicetes, ficomicetes y deuteromicetes. Son en parte
20 sistémicamente activos y, por ello, también pueden utilizarse como fungicidas de hojas y suelos.

Tienen gran interés para el combate de un sinnúmero de hongos en distintos cultivos como algodón, hortalizas (por ejemplo, pepinos, chauchas, tomates, papas y calabaza), cebada, pasto, avena, bananas, café, maíz, frutales, arroz, centeno, soja,
25 vino, trigo, plantas de adorno, caña de azúcar y un sinnúmero de semillas.

Para el combate de los siguientes hongos fitopatógenos son apropiados: *Blumeria graminis* en los cereales, *Erysiphe cichoracearum* y *Sphaerotheca fuliginea* en calabazas, *Podosphaera leucotricha* en manzanas, *Uromyces necator* en vides, variedades de *Puccinia* en cereales, variedades de *Rhizoctonia* en algodón, el arroz y el césped, variedades de *Ustilago* en cereales y caña de azúcar, *Venturia inaequalis* en manzanas, variedades de *Helminthosporium* en cereales, *Septoria nodorum* en el trigo, *Botrytis cinerea* en frutillas, verduras, plantas de adorno y vides, *Cercospora arachidicola* en maníes, *Pseudocercospora herpotrichoides* en el trigo y la cebada, *Pyricularia oryzae* en el arroz, *Phytophthora infestans* en papas y tomates, *Plasmopara viticola* en vides, variedades de *Pseudocercospora* en lúpulo y pepinos, variedades de *Alternaria* en verduras y frutas, variedades de *Mycosphaerella* en bananas y variedades de *Fusarium* y *Verticillium*.

Además se pueden utilizar como protección de materiales (por ejemplo, protección de la madera), por ejemplo, contra *Paecilomyces variotii*.

Los compuestos de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V y VI pueden aplicarse en forma simultánea, ya sea juntos o separados, o en forma consecutiva, donde generalmente el orden en el caso de la aplicación por separado no repercute sobre el éxito del combate.

Los compuestos de las fórmulas I y II se aplican usualmente en una relación de peso de 20:1 a 1:20, en particular de 10:1 a 1:10, preferentemente de 5:1 a 1:5.

Los compuestos de las fórmulas I y III se aplican usualmente en una relación de peso de 20:1 a 1:20, sobre todo 10:1 a 1:10, de preferencia, 5:1 a 1:5.

Los compuestos de las fórmulas I y IV se aplican usualmente en una relación de peso de 20:1 a 1:20, sobre todo 10:1 a 1:10, de preferencia, 5:1 a 1:5.

Los compuestos de las fórmulas I y V se aplican usualmente en una relación de

peso de 20:1 a 1:20, sobre todo 10:1 a 1:10, de preferencia, 5:1 a 1:5.

Los compuestos de las fórmulas I y VI se aplican usualmente en una relación de peso de 20:1 a 1:20, sobre todo 10:1 a 1:10, de preferencia, 5:1 a 1:5.

Las cantidades de aplicación de las mezclas conformes a la invención oscilan, sobre todo en el caso de las superficies cultivables, según el tipo de efecto deseado, entre 0,01 y 8 kg/ha, preferentemente 0,1 y 5 kg/ha, en particular 0,1 y 3,0 kg/ha.

Las cantidades de aplicación son para el compuesto de la fórmula I de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,05 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula II son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula III son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula IV son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula V son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

Las cantidades de aplicación para el compuesto de la fórmula VI son, correspondientemente, de 0,01 a 1 kg/ha, de preferencia, 0,02 a 0,5 kg/ha, sobre todo 0,05 a 0,3 kg/ha.

En el tratamiento de las simientes se utilizan en general cantidades de aplicación de mezcla de 0,001 a 250 g/kg de simiente, preferentemente de 0,01 a 100

78

PF 53296

g/kg, en particular de 0,01 a 50 g/kg.

Siempre que haya que combatir los hongos fitopatógenos, la aplicación separada o conjunta del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI o las mezclas del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI se realiza
5 rociando o fecundando las semillas, las plantas, los suelos antes o después de sembrar las plantas, o antes o después del crecimiento de las mismas.

Las mezclas sinérgicas fungicidas de la invención o el compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI pueden utilizarse,
10 a manera de ejemplo, en forma de soluciones, polvos y suspensiones directamente pulverizables, o en forma de suspensiones de alto contenido acuoso, oleoso u otros, dispersiones, emulsiones, dispersiones en aceite, pastas, desempolvantes, abrasivos o granulados por espolvoreo, atomización, pulverización, disgregación o vertido. La forma de utilización depende de la finalidad de aplicación; en cada caso deberá
15 garantizar lo más posible la distribución más precisa y homogénea de la mezcla de la invención.

Las formulaciones se preparan en una manera conocida en sí, por ejemplo por adición de solventes y/o vehículos. A las formulaciones se agregan usualmente aditivos inertes como emulsionantes o dispersantes.

20 Como sustancias tensioactivas se tienen en cuenta las sales alcalinas, las sales alcalinotérreas, las sales de amonio de los ácidos sulfónicos aromáticos, por ejemplo los ácidos sulfónicos de lignina, de fenol, de naftalina y de dibutinaftalina, así como los ácidos grasos, los alquilsulfonatos y los alquilarilsulfonatos, los alquilsulfatos, los sulfatos de éter láurico y de alcoholes grasos, así como las sales de
25 hexadecanoles, heptadecanoles y octadecanoles sulfatados o glicoléteres del alcohol

graso, productos de condensación de naftalina sulfonada y sus derivados con formaldehído, productos de condensación de la naftalina o de los ácidos naftalensulfónicos con fenol y formaldehído, polioxietilenoctilfenoléter, isooctilfenol, octilfenol o nonilfenol etoxilados, alquilfenolpoliglicoléter, tributilfenilpoliglicoléter, alquilarilpoliéter-alcoholes, alcohol isotridecílico, condensados de óxido etilénico de alcoholes grasos, aceite de ricino etoxilado, polioxetilenalquiléter o polioxipropileno, acetato del éter poliglicólico del alcohol láurico, éster de sorbita, lejías residuales de lignin-sulfito o metilcelulosa.

Los polvos, los abrasivos y los desampolvantes pueden fabricarse mezclando o moliendo el compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI o la mezcla de los compuestos de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI con un vehículo sólido.

Los granulados (por ejemplo, los granulados para recubrimiento e impregnación u homogéneos) pueden prepararse por unión del principio activo o de los principios activos a un vehículo sólido.

Como pigmentos de carga o vehículos sólidos sirven, por ejemplo, las tierras minerales como silicagel, ácidos silícicos, geles de sílice, silicatos, talco, caolín, carbonato de calcio, cal, creta, bolus, loess, arcilla, dolomita, tierra de diatomeas, sulfato de calcio y sulfato de magnesio, óxido de magnesio, plásticos triturados, así como fertilizantes como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas y productos vegetales como harina de cereales, harina de la corteza de los árboles, de la madera y de las cáscaras de las nueces, polvo de celulosa u otros vehículos sólidos.

Las formulaciones contienen en general del 0,1 al 95 % en peso, preferentemente del 0,5 al 90 % en peso del compuesto de la fórmula I y al menos uno

de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI o la mezcla del compuesto de la fórmula I con al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI. Los principios activos se aplican en este caso con una pureza del 90 % al 100 %, preferentemente del 95 % al 100 % (según el espectro NMR o HPLC).

- 5 La aplicación del compuesto de la fórmula I y al menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI o las mezclas o las correspondientes formulaciones se realiza de manera tal que se trata a los hongos dañinos, su hábitat o las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o espacios que deben ser liberados de ellos con una cantidad de la mezcla de acción fungicida o del compuesto de la fórmula I y al
- 10 menos uno de los compuestos de las fórmulas II, III, IV, V o VI, aplicándolos por separado.

La aplicación puede efectuarse antes o luego de la infección de los hongos dañinos.

Ejemplo de aplicación

- 15 El efecto sinérgico de las mezclas de la invención se pudo demostrar a través de los siguientes ensayos:

Los principios activos se prepararon juntos o separados como emulsión al 10 % en una mezcla del 63 % en peso de ciclohexanona y el 27 % en peso de emulsionante y se diluyeron con agua según la concentración deseada.

- 20 La evaluación se realizó comprobando las superficies de las hojas infectadas en porcentaje. Estos valores en % se convirtieron en grados de acción. El grado de acción (W) se determinó según la fórmula de Abbot tal como sigue:

$$W = (1 - \frac{\alpha}{\beta}) \cdot 100$$

- 25 α equivale a la infección de los hongos de las plantas tratadas en % y

B equivale a la infección de los hongos de las plantas no tratadas (de control) en %.

Con un grado de acción de 0, la infección de las plantas tratadas equivale a la de las plantas de control no tratadas; con un grado de acción de 100, las plantas
5 tratadas no presentaron ninguna infección.

Los grados de acción esperables de las mezclas de principios activos fueron calculadas según la fórmula de Colby [R. S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] y comparados con los grados de acción observados.

10 **Fórmula de Colby: $E = x + y - x \cdot y/100$**

E grado de acción esperable, expresado en % del control no tratado, al aplicar la mezcla de los principios activos A y B en las concentraciones a y b

x grado de acción, expresado en % del control no tratado, al aplicar el principio
15 activo A en la concentración a

y grado de acción, expresado en % del control no tratado, al aplicar el principio activo B en la concentración b.

Ejemplo de aplicación 1: Eficacia contra el mildú del trigo ocasionado por Erysiphe [syn. Blumeria] graminis forma specialis tritici

20 Se rociaron hojas de brotes de trigo germinados en macetas de la clase "Kanzler" hasta mojarlas con una preparación acuosa de principio activo que estaba compuesta de una solución madre del 10 % de principio activo, 85 % de ciclohexanona y 5 % de emulsionante. 24 horas después de secar la capa rociada, las plantas se
25 espolvorearon con esporas del mildú del trigo { Erysiphe [syn. Blumeria] graminis forma specialis tritici). A continuación se cultivaron las plantas en invernadero a

28

temperaturas de entre 20 y 24° C y a 60 – 90 % de humedad relativa ambiente. Luego de 7 días se calculó la dimensión del desarrollo del mildiu en forma visual en % de infección de la superficie de las hojas.

Los valores determinados visualmente para el porcentaje del área de las superficies de la hoja infectadas se convirtieron en grados de acción expresados en % del control no tratado. Un grado de eficacia 0 es el mismo nivel de infección que en el control no tratado; un grado de acción 100 es un nivel de infección del 0 %. Los grados de acción esperables para las combinaciones de principios activos se determinaron usando la fórmula de Colby antes mencionada y se compararon con los grados de eficacia observados.

Tabla 1

Ingrediente activo	Concentración de ingrediente activo en el caldo de pulverización en ppm	Grado de acción en % del control no tratado
Control (no tratado)	(90 % de infección)	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol	4	22
	1	0
	0,25	0
	0,06	0
	0,015	0
Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina	4	83
	1	44
	0,25	22
	0,06	0
Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina	0,25	11
Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina	1	0
	0,25	0

Tabla 2

Combinaciones de acuerdo con la invención	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	33	22
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 1 : 4 ppm mezcla 1 : 4	94	83
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,25 + 1 ppm mezcla 1 : 4	58	44
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 4 + 0,25 ppm mezcla 16 : 1	55	40
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	33	11
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 1 + 0,25 ppm mezcla 4 : 1	22	11
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,06 + 1 ppm mezcla 1 : 16	33	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	33	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,25 + 1 ppm mezcla 1 : 4	33	0

Combinaciones de acuerdo con la Invención	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 4 + 1 ppm mezcla 4 : 1	33	22

*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby.

De los resultados del ensayo se desprende que el grado de acción observado en todas las relaciones de mezcla es mayor al grado de acción calculado previamente según la fórmula de Colby (de Synerg 171. XLS).

Ejemplo de aplicación 2: Eficacia curativa contra *Puccinia recondita* del trigo ocasionada por *Puccinia recondita*

Se espolvorearon hojas de brotes de trigo germinados en macetas de la clase "Kanzler" con esporas de *Puccinia recondita*. Luego se colocaron las macetas durante 24 horas en una cámara con una elevada humedad ambiente (90 a 95 %) y a 20 – 22° C. Durante este tiempo, las esporas germinaron y las cadenas de gérmenes penetraron en el tejido de las hojas. Las plantas infectadas se rociaron hasta empaparlas al día siguiente con una preparación acuosa de ingrediente activo compuesta de una solución madre del 10 % de principio activo, 85 % de ciclohexanona y 5 % de emulsionante. Después de secar la capa rociada, las plantas de ensayo se cultivaron en invernadero a temperaturas de entre 20 y 22° C y a 65 – 70 % de humedad relativa ambiente durante 7 días. Posteriormente se calculó la dimensión del desarrollo del hongo en las hojas.

Los valores determinados visualmente para el porcentaje del área de las

superficies de la hoja infectadas se convirtieron en grados de acción expresados en % del control no tratado. Un grado de eficacia 0 es el mismo nivel de infección que en el control no tratado; un grado de acción 100 es un nivel de infección del 0 %. Los grados de acción esperables para las combinaciones de principios activos se determinaron usando la fórmula de Colby antes mencionada y se compararon con los grados de eficacia observados.

Tabla 3

Ingrediente activo	Concentración de Ingrediente activo en el caldo de pulverización en ppm	Grado de acción en % del control no tratado
Control (no tratado)	(90 % de infección)	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol	1	0
	0,25	0
	0,015	0
	0,006	0
Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina	0,25	0
	0,06	0
Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina	1	33
	0,25	0
	0,06	0
Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina	0,25	0
	0,06	0

PF 53296

Tabla 4

Combinaciones de acuerdo con la Invención	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,06 : 0,25 ppm mezcla 1 : 4	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II – trifloxiestrobina 1 + 0,25 ppm mezcla 4 : 1	67	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	67	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula II = trifloxiestrobina 1 + 0,06 ppm mezcla 16 : 1	11	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 0,06 + 1 ppm mezcla 1 : 16	44	33
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	11	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 1 + 0,25 ppm mezcla 4 : 1	78	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula III = picoxiestrobina 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	78	0

PF 53296

Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto III = picoxlestrobina 1 + 0,06 ppm mezcla 16 : 1	44	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,015 + 0,25 ppm mezcla 1 : 16	94	0
Combinaciones de acuerdo con la invención	Grado de acción observado	Grado de acción calculado*)
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,06 + 0,25 ppm mezcla 1 : 4	89	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 1 + 0,25 ppm mezcla 4 : 1	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + Compuesto de la fórmula IV = piracloestrobina 0,25 + 0,06 ppm mezcla 4 : 1	22	0
Compuesto de la fórmula I = protioconazol + compuesto IV = piracloestrobina 1 + 0,06 ppm mezcla 16 : 1	89	0

*) grado de acción calculado según la fórmula de Colby.

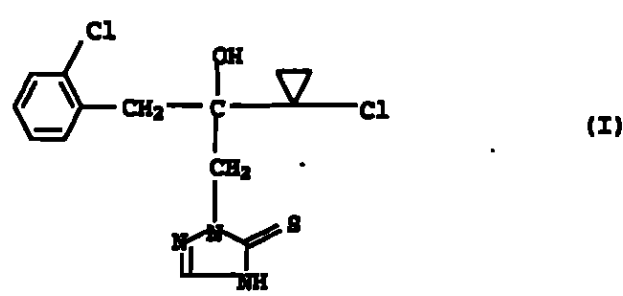
De los resultados del ensayo se desprende que el grado de acción observado en todas las relaciones de mezcla es mayor al grado de acción calculado previamente

5 según la fórmula de Colby (de Synerg 171. XLS).

REIVINDICACIONES

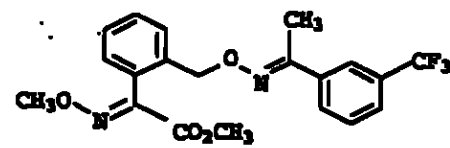
1. Mezcla fungicida caracterizada porque contiene
- (1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxiopropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos

5



y al menos otro compuesto fungicida o sus sales o aductos, seleccionados de

- (2) trifloxiestrobina de la fórmula II

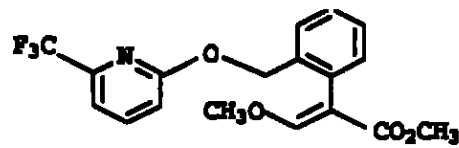


(II) (trifloxiestrobina)

10

y

- (3) picoxiestrobina de la fórmula III



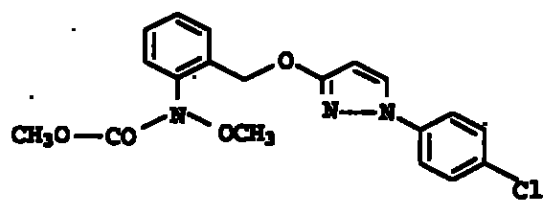
(III) (picoxiestrobina)

15

y

PF 53296

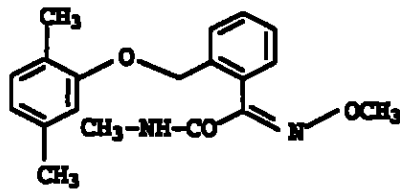
(4) piracloestrobina de la fórmula IV



(IV) (piracloestrobina)

5 y

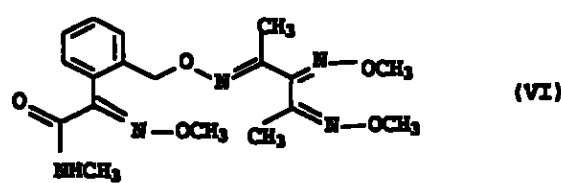
(5) dimoxiestrobina de la fórmula V



(V) (dimoxiestrobina)

10 y

(6) un derivado de estrobilurina de la fórmula VI



(VI)

en una mezcla de eficacia sinérgica.

15 2. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque contiene protioconazol de la fórmula I y trifloxiestrobina de la fórmula II.

3. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque

contiene protioconazol de la fórmula I y picoxiestrobina de la fórmula III.

4. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque contiene protioconazol de la fórmula I y piracloestrobina de la fórmula III.

5. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque
5 contiene protioconazol de la fórmula I y dimoxiestrobina de la fórmula IV.

6. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque contiene protioconazol de la fórmula I y el derivado de estrobilurina de la fórmula V.

7. Mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación de peso del protioconazol de la fórmula I respecto de

- 10
- trifloxiestrobina de la fórmula II es de 20:1 a 1:20,
 - picoxiestrobina de la fórmula III es de 20:1 a 1:20,
 - piracloestrobina de la fórmula IV es de 20:1 a 1:20,
 - dimoxiestrobina de la fórmula V es de 20:1 a 1:20, y
 - el derivado de estrobilurina de la fórmula VI es de 20:1 a 1:20.

15 8. Procedimiento para combatir hongos dañinos, caracterizado porque se tratan los hongos dañinos, su hábitat o las plantas, semillas, suelos, superficies, materiales o espacios a liberar de ellos con la mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque se aplica el compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1 y al menos un
20 compuesto de las fórmulas II, III, IV, V o VI de acuerdo con la reivindicación 1 en forma simultánea, para ser precisos, juntos o separados, o en forma sucesiva.

10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizado porque se aplica la mezcla fungicida o el compuesto de la fórmula I con al menos un compuesto de las fórmulas II, III, IV, V o VI de acuerdo con la reivindicación 1 en una cantidad de
25 0,01 a 8 kg/ha.

87

PF 53296

11. Agente fungicida caracterizado porque contiene la mezcla fungicida de acuerdo con la reivindicación 1, así como un vehículo sólido o líquido.

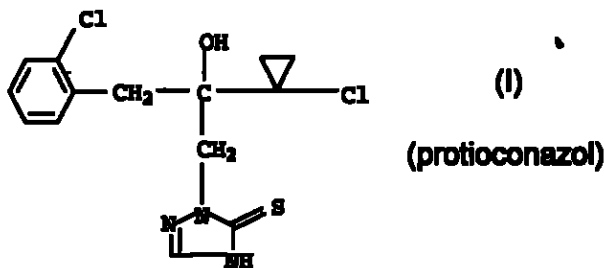
88

MEZCLAS FUNGICIDAS A BASE DE PROTIOCONAZOL Y UN DERIVADO DE ESTROBILURINA

RESUMEN

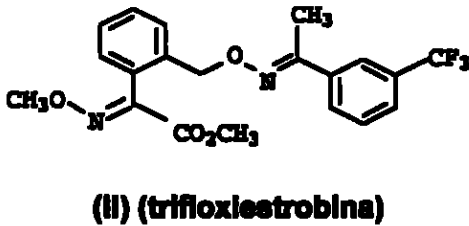
Mezcla fungicida que contiene

- (1) 2-[2-(1-clorociclopropil)-3-(2-clorofenil)-2-hidroxipropil]-2,4-dihidro-[1,2,4]-triazol-3-iona (protioconazol) de la fórmula I o sus sales o aductos

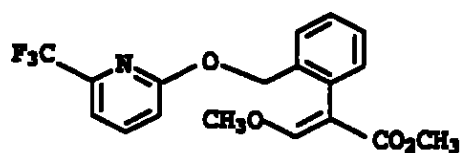


y
al menos otro compuesto fungicida o sus sales o aductos, seleccionados de

- (2) trifloxiestrobina de la fórmula II



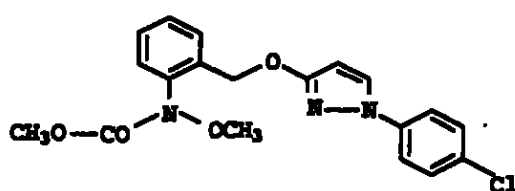
- y
- (3) picoxiestrobina de la fórmula III



(III) (picoxiestrobina)

y

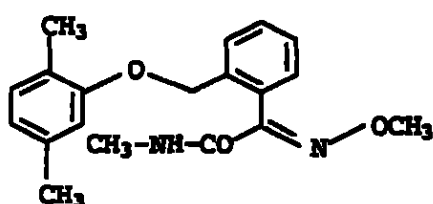
- (4) piracloestrobina de la fórmula IV



(IV) (piracloestrobina)

y

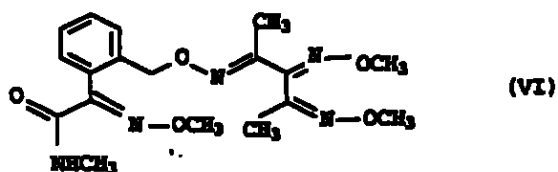
- (5) dimoxiestrobina de la fórmula V



(V) (dimoxiestrobina)

y

- (6) un derivado de estrobilurina de la fórmula VI



(VI)

en una mezcla de eficacia sinérgica.

90

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radiacion : 04091998 00000000 Folios: 91
Fecha (ANS): 2004-09-23 17:25:21
Tramite : 011 SCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 74,334
FECHA : SEPTIEMBRE 20 DE 2004

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32738683	20/09/2004	22,553,000.00

CONCEPTO

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SUM: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 00361-841-027-2



91

Expediente No		04-94 998.	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	✓
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

contiene arte final

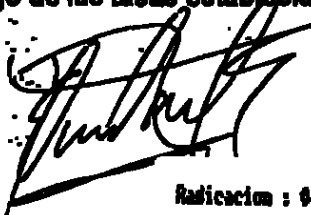
REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

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

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

ESQUEMA DE TRAZADO	()	()
Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA	()	()
INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable:



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 04094996 00000000

Folios: 91

Fecha (REC): 2004-09-22 17:25:21

Trámite : 011 PET-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Fecha:



2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
EMILIO FERRERO
Apoderado
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Oficio N° 65586

ASUNTO:	Radicación N°	04-94998
	Solicitud internacional	PCT/EP2003/01929
	Fecha inicio fase nacional	01/10/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	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 Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

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

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 15 OCT. 2004