



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03-20643

21 EXPEDIENTE N°

54 TÍTULO COMPOSICIONES FUNGICIDAS.

NUEVO TITULO: Metodo de combatir enfermedades fitopatógenas de plantas de cultivo usando una combinacion de N-sulfonil-valina-amida en asociacion con Metaxil, fluazinam, Mancozeb, drotalanil, estrobilurina, piraclostrobina, azoxolol-S-metil, dimetomorf, fludioxonil, cimoxanil o imazalil y, una

61 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A.01N 41/06

71. SOLICITANTE SYNGENTA PARTICIPATIONS AG.

DOMICILIO BASEL, SUIZA

74. APODERADO JIMENA ESCOBAR URIBE

22 BOGOTÁ, D. C. MARZO 12, 2003

Composición fungicida que incluye dicha combinación.

(FORMA P 10) 207 E 461



FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

2

S LICITANTE
(71)

Nombre Syngenta Participations AG

Dirección Schwarzwaldallee 215

Nacionalidad o Domicilio 4058 Basilea,
Suiza

Lugar de Constitución Suiza

Teléfono

Fax

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C C

☐

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Número

3

REPRESENTANTE
APODERADO
(74)

Nombre JIMENA ESCOBAR URIBE

Dirección Cra 11A No 94-76 (Of 305)

Teléfono 6 162051/61 Fax 6 161889

E-mail escobaru@elsito.net.co

IDENTIFICACIÓN

C C

☒

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Número 39 779 452 T P 68 228

4

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre VER ANEXO

Dirección

Nacionalidad o domicilio

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No PCT/EP01/10446 Fecha Septiembre 10, 2001

Publicación Internacional No WO 02/21918 A1 Fecha Marzo 21, 2002

6 TÍTULO (54) COMPOSICIONES FUNGICIDAS

NUEVO TÍTULO (Ver al respaldo)

6 Clasificación Internacional (51) A01N 4/06

7 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

REINO UNIDO

(32) Fecha

Septiembre 12, 2000

(31) Número de Solicitud

0022338 8

9 Comprobante de pago No 03 - 12,146

Fecha Febrero 17, 2003

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ 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 internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de 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 12 X 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERÍSTICA

Nuevo Título Método de combatir enfermedades fitopatógenas de plantas de cultivo usando una combinación de N-sulfonil-vol- na- amida en asociación con Metalaxil, Fluz, nam, Mancozeb, clorotalonil, Estrobilurina, Piraclostrobina, azibenzolar-S-metilo dimetomorf, fludioxonil, cimoxanil, imazalil, y una composición fungicida que incluye dicha combinación

12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA



C C 39 779 452 de Usaquén T P 68 228

2539/PCT

NIT 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 03 - 12,146
FECHA FEBRERO 17 DE 2003

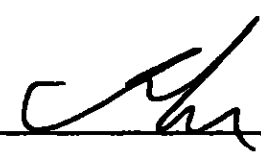
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9930495	14/02/2003	5,740,000 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	400,000 00
		TOTAL	\$ 400,000 00

SOM: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

ANEXOS**INVENTORES****1.)****COSIMA NUNINGER
(4058 Basilea, Suiza);****2.)****MARTIN ZELLER
(4333 Muenchwilen, Suiza).**

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**, sociedad constituida de conformidad con las leyes de Suiza, domiciliada en Schwarzwaldallee 215, 4058 Basilea, Suiza, el otorgamiento de Patente para la invención titulada "**COMPOSICIONES FUNGICIDAS**".

Clase A 01


JIMENA ESCOBAR URIBE
C C 39 779 452 de Usaquen
T P 68 228

5

GENERAL
**POWER OF ATTORNEY
DOCUMENTO DE PODER**

The undersigned

acting on behalf of and representing
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG, a company
incorporated under the law of Switzerland

domiciled at Basel, Switzerland

hereby appoints
**JIMENA ESCOBAR-URIBE and/or IGNACIO
ESCOBAR-URIBE**

domiciled at Bogotá, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF 305-306

as our true and legal attorneys with the necessary powers 1 to apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs, commercial ensigns and names, trademarks, domain names, copyrights and neighbouring rights, plant varieties, health licenses as well as their assignments, extensions, renewals, changes of name and domicile 2 to prepare, apply for obtain execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind 3 to intervene as plaintiffs or defendants, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial administrative or police action such as actions dealing with commercial ensigns and names oppositions against trademark registrations caducity and nullity actions, recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements, actions dealing with unfair competition criminal actions actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters the performance of precautionary measures, and in any other similar action measure or appeal related to industrial property matters, copyrights and neighbouring rights and obtention of plant varieties rights

To this effect, we hereby authorize them to file applications, make descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims to pay taxes, quotas and liens as provided by law to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted to receive all kind of documents and securities, to issue the respective releases and in general to take, before said authorities, pertinent steps to the above-mentioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect our interests with all other necessary legal faculties, and we hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to our benefit

This power comprises the authority to ratify or confirm on our behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, conciliating, substituting and revoking substitutions, taking notifications and appointing judicial or extra-judicial attorneys.

Signed at **Basel, Switzerland**
on **February 7, 2001**

Syngenta Participations AG


Mike Dammann

Trademark Specialist


Annette Wanner

Application Specialist

El suscrito

obrando en nombre y representación de
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG,
constituida y organizada según las leyes de
Suiza.

con domicilio en Basilea, Suiza

nombró a
**JIMENA ESCOBAR-URIBE y/o IGNACIO
ESCOBAR-URIBE**

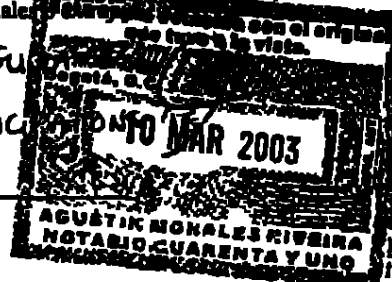
domiciliados en Bogotá, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF 305-306

apoderados verdaderos y legales con poder especial amplio y suficiente 1 para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, registro de marcas, nombres de dominio, registro de derechos de autor y derechos conexos, registro de variedades vegetales, depósito de nombres comerciales y enseñas, registros sanitarios, así como sus traspaños, prórrogas, renovaciones, cambios de nombre y de domicilio 2 elaborar, tramitar solicitar obtener realizar ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clase; 3 intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso, y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas del nombre o enseña comerciales, observaciones u oposición al registro de marcas, acciones de caducidad y nulidad acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal demandas penales y civiles, acciones de indemnización de perjuicios, reclamos u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad industrial el ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad industrial, los derechos de autor y derechos conexos y los derechos de obtentor de variedades vegetales.

A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos pagar impuestos, cuotas y gravámenes presuntos por la ley renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, recibir toda clase de documentos y valores dando el descargo respectivo, y en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses, con todas las demás facultades necesarias y por este documento desde ahora declaramos válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieron en nuestro beneficio

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en nuestro nombre lo actuado, así como la facultad de desistir transigir comprometer conciliar sustituir y revocar sustituciones recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales

Firmado en **BASILEA, Suiza**
el **7 FEBRERO 2001**
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG



LEGALIZATION

I, the undersigned Notary Public, residing in Basle (Switzerland), certify as true and authentic the signatures applied on the back of this document by Messrs Mike Dammann, German citizen, residing in Elmendingen (Germany), and Mrs Annette Wanner, French citizen, residing in Wentzwiller (France)

These two persons are authorized to represent, the first as Trademark Specialist, the second as Application Specialist the Syngenta Participations AG, a company limited by shares legally domiciled in Basle, with their joint signature by two according to a special power of attorney

I know the named and their signatures personally

Basle, this 1st (fourteenth) day of February 2001 (two thousand-one)

(Handwritten signatures)

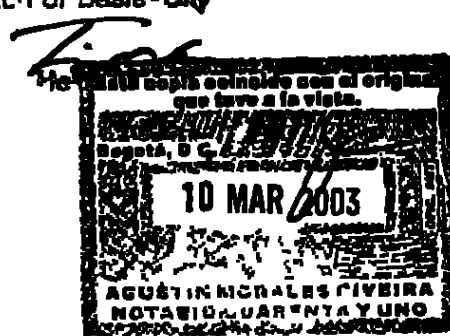
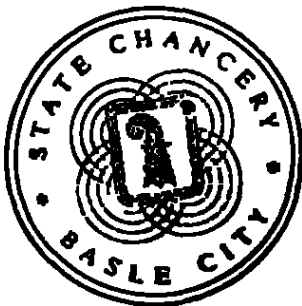
Leg Prot.Nr. 655/2001

Legalization

We hereby certify that the signature of Mr *D. im. C. Michel* notary public in Basle (Switzerland), who is personally known to us, is genuine

Basle, 15. Feb 2001
No. 2'64f

State Chancery of the
Canton of Basle-City





Consulado de Colombia

Berna

AUTENTICACION DE FIRMA No 0233

BERNA, 15 DE FEBRERO DEL 2001

El Suscrito Segundo Secretario Encargado
de las funciones consulares de la embajada de la república de
Colombia

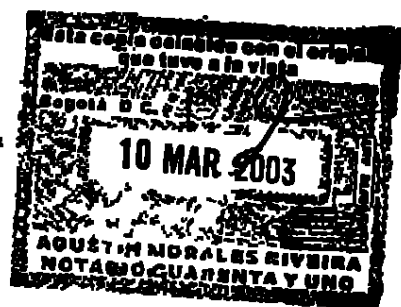
CERTIFICA

Que la señora **HEIDI FISCHER**, que autoriza el presente documento, ejercía legalmente en la fecha expresada, las funciones de Oficial de la Cancillería de Estado del Cantón de Basilea y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales, de acuerdo con el registro que se lleva en este Consulado

El Suscrito Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares de la Embajada, no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento autenticado

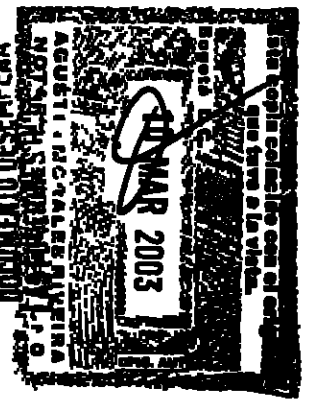
 
Ignacio Arbeláez M

- Pagado Impuesto de Timbre U\$ 7 00
- Pagado Derechos Consulares U\$ 15 00



leleli
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
Cysalvarez
416459

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD OFI TEXTO u
2001 MAR -8 A 9/150
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BUENOS AIRES

8

Traducción oficial hecha por Jimena Escobar Uribe, traductora e intérprete oficial según resolución No 0369 del Ministerio de Justicia, del documento que lleva el sello de legalización No 416459 de marzo 8 de 2001 y firmado por el Jefe de Legalizaciones en Santafé de Bogotá D C (firma ilegible), el cual corresponde a un documento de poder en inglés con su correspondiente traducción al español (razón por la cual no se hace traducción del mismo texto), otorgado por la sociedad SYNGENTA PARTICIPATIONS AG, constituida y organizada según las leyes de Suiza, domiciliada en Basilea, Suiza a Jimena Escobar-Uribe y/o Ignacio Escobar-Uribe y firmado en Basilea, Suiza el 7 de febrero de 2001 por Mike Dammann, Especialista en Marcas y por Annette Wanner, Especialista en Solicitudes

LEGALIZACIÓN

Yo, el suscrito Notario Público, residente en Basilea (Suiza), certifico como verdaderas y auténticas las firmas inscritas en el reverso de este documento por los señores Mike Dammann, ciudadana alemán, residente en Elmendingen (Alemania) y la señora Annette Wanner, ciudadana francesa, residente en Wentzwiller (Francia)

Estas dos personas están autorizadas para representar, el primero como Especialista de Marcas, la segunda como Especialista de Solicitudes, a Syngenta Participations AG, una sociedad limitada por acciones legalmente domiciliada en Basilea, con su firma conjunta por dos de acuerdo con un poder especial

Conozco a las nombradas y a sus firmas personalmente

Basilea, este 14 (decimocuarto) día de febrero de 2001 (dos mil uno)

(fdo) Firma ilegible
Sello oficial notarial
Conrad Haab I U D
Leg Prot 655/2001

Legalización(Sello)

Por medio del presente certificamos que la firma del señor(ilegible) notario público en Basilea (Suiza), quien es personalmente conocido por nosotros, es genuina

Basilea, 15 de febrero de 2001

No 2'648

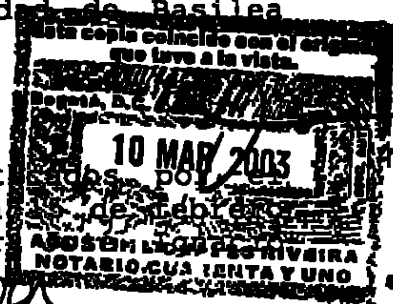
Cancillería de Estado del Cantón de la Ciudad de Basilea
(sello oficial)

(fdo) Heidi Fischer

La firma y sello precedentes fueron autenticados por el Consulado de Colombia en Berna, Suiza, el día 15 de febrero de 2001, bajo el número 0233, firmado por Arbeláez M

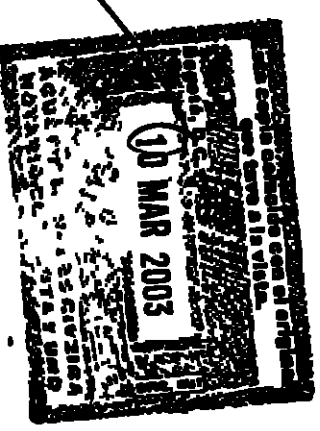

JIMENA ESCOBAR URIBE

Traductor e I intérprete Oficial
Resolución No 6.67 Min. Justicia 1995



Jimenez
 MINISTERIO DE LA SALUD
 416533
 CUYANQUE
 DOCUMENTO
 LAS

NO SE ASUME
 RESPONSABILIDAD
 200 MAR -8 9 11 12
Melendez
 JEFE DE LEY
 SANTIAGO



PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty

For receiving Office use only

PCT/EP 01/10446	
International Application No.	
International Filing Date	(10.09.01) 10 SEP 2001
EUROPEAN PATENT OFFICE PCT INTERNATIONAL APPLICATION	
Name of receiving Office and PCT International Application	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum)	PF/5 -50002A

Box No. I TITLE OF INVENTION
FUNGICIDAL COMPOSITIONS

Box No. II APPLICANT	☐ This person is also inventor
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
Syngenta Participations AG Schwarzwaldallee 215 4058 Basel CH	
Telephone No.	+41 61 323 11 11
Facsimile No.	+41 61 323 50 44
Teleprinter No.	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality	CH
State (that is, country) of residence	CH
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: (Family name followed by given name for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
NUNINGER, Cosima Syngenta Crop Protection AG Schwarzwaldallee 215 4058 Basel CH	
This person is ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check box is marked, do not fill in below.)	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality	FR
State (that is, country) of residence	CH
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE, OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
BASTIAN, Werner Syngenta Participations AG Intellectual Property P O Box CH-4002 Basel Switzerland	
Telephone No.	+41 61 323 11 11
Facsimile No.	+41 61 323 50 44
Teleprinter No.	
☐ Address for correspondence: Mark this check box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent	

Along Form PCT/RO/101

See Notes to the request form

Continuation of Box No. III		FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
<i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>			
Name and address: (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) ZELLER, Martin Syngenta Crop Protection AG Schwarzwaldallee 215 4058 Basel CH		This person is ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: CH		State (that is, country) of residence: CH	
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box			
Name and address: (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) 		This person is ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box			
Name and address: (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) 		This person is. ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box			
Name and address: (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) 		This person is ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
This person is applicant for the purposes of ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box			
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet			

Box No.V	DESIGNATION OF STATES		mark the applicable check-boxes below, at least one must be marked.
The following designations are hereby made under Rule 4.9(a)			
Regional Patent			
☒ AP	ARIPO Patent. GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT		
☒ EA	Eurasian Patent. AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT		
☒ EP	European Patent. AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, TR Turkey and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT		
☒ OA	OAPI Patent. BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (If other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)		
National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line).			
☒ AE	United Arab Emirates	☒ GE	Georgia
☒ AG	Antigua and Barbuda	☒ GH	Ghana
☒ AL	Albania	☒ GM	Gambia
☒ AM	Armenia	☒ HR	Croatia
☒ AT	Austria	☒ HU	Hungary
☒ AU	Australia	☒ ID	Indonesia
☒ AZ	Azerbaijan	☒ IL	Israel
☒ BA	Bosnia and Herzegovina	☒ IN	India
☒ BB	Barbados	☒ IS	Iceland
☒ BG	Bulgaria	☒ JP	Japan
☒ BR	Brazil	☒ KE	Kenya
☒ BY	Belarus	☒ KG	Kyrgyzstan
☒ BZ	Belize	☒ KP	Democratic People's Republic of Korea
☒ CA	Canada	☒ KR	Republic of Korea
☒ CH & LI	Switzerland and Liechtenstein	☒ KZ	Kazakhstan
☒ CN	China	☒ LC	Saint Lucia
☒ CO	Colombia	☒ LK	Sri Lanka
☒ CR	Costa Rica	☒ LR	Liberia
☒ CU	Cuba	☒ LS	Lesotho
☒ CZ	Czech Republic	☒ LT	Lithuania
☒ DE	Germany	☒ LU	Luxembourg
☒ DK	Denmark	☒ LV	Latvia
☒ DM	Dominica	☒ MA	Morocco
☒ DZ	Algeria	☒ MD	Republic of Moldova
☒ EE	Estonia	☒ MG	Madagascar
☒ ES	Spain	☒ MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia
☒ FI	Finland	☒ MN	Mongolia
☒ GB	United Kingdom	☒ MW	Malawi
☒ GD	Grenada	☒ MX	Mexico
☒ GE	Georgia	☒ MZ	Mozambique
☒ GH	Ghana	☒ NO	Norway
☒ GM	Gambia	☒ NZ	New Zealand
☒ GR	Greece	☒ PL	Poland
☒ HU	Hungary	☒ PT	Portugal
☒ ID	Indonesia	☒ RO	Romania
☒ IE	Ireland	☒ RU	Russian Federation
☒ IL	Israel	☒ SD	Sudan
☒ IN	India	☒ SE	Sweden
☒ IS	Iceland	☒ SG	Singapore
☒ JP	Japan	☒ SI	Slovenia
☒ KE	Kenya	☒ SK	Slovakia
☒ KG	Kyrgyzstan	☒ SL	Sierra Leone
☒ KP	Democratic People's Republic of Korea	☒ TJ	Tajikistan
☒ KR	Republic of Korea	☒ TM	Turkmenistan
☒ KZ	Kazakhstan	☒ TR	Turkey
☒ LC	Saint Lucia	☒ TT	Trinidad and Tobago
☒ LK	Sri Lanka	☒ TZ	United Republic of Tanzania
☒ LR	Liberia	☒ UA	Ukraine
☒ LS	Lesotho	☒ UG	Uganda
☒ LT	Lithuania	☒ US	United States of America
☒ LU	Luxembourg	☒ UZ	Uzbekistan
☒ LV	Latvia	☒ VN	Viet Nam
☒ MA	Morocco	☒ YU	Yugoslavia
☒ MD	Republic of Moldova	☒ ZA	South Africa
☒ MG	Madagascar	☒ ZW	Zimbabwe
☒ MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia		
☒ MN	Mongolia		
Check-box reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:			
☒ EC	Ecuador	☐	
☒ PH	Philippines (from 17 th August 01)	☐	

Precautionary Designation Statement In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing Date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office*	international application: receiving Office
Item (1) September 12, 2000 (12 09 00)	0022338 8	GB		
Item (2)				
Item (3)				
Item (4)				
Item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as:

☐ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other see Suppl. Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)).

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen, the two-letter code may be used).

ISA /

Request to use results of earlier search, reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority)

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos VIII(i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration)

Number of
declarations

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|---|--|
| ☐ | Box No. VIII (i) | Declaration as to the identity of the inventor | |
| ☐ | Box No. VIII (ii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and being granted a patent | |
| ☐ | Box No. VIII (iii) | Declaration as to the applicant's entitlement as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application | |
| ☐ | Box No. VIII (iv) | Declaration of inventorship (only for the purposes of designation of the United States of America) | |
| ☐ | Box No. VIII (v) | Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty | |

12
13

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING																																																						
This international application contains (a) the following number of sheets in paper form: request 5 description (excluding sequence listing part) 24 claims 4 abstract 1 drawings 0 Sub-total number of sheets 34 sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form, see (b) below) 0 Total number of sheets 34 (b) sequence listing part of description filed in computer readable form (i) ☐ only (under Section 801(a)(i)) (ii) ☐ in addition to being filed in paper form (under Section 801(a)(ii)) Type and number of carrier (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which the sequence listing part is contained (additional copies to be indicated under item 9(ii), in right column).	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">☒</td> <td style="width: 85%;">fee calculation sheet</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>original separate power of attorney</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>original general power of attorney</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>copy of general power of attorney reference number if any AV 42789</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>statement explaining lack of signature</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">☒</td> <td>priority document(s) identified in Box No VI as item(s) (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>translation of international application into (language):</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>separate indications concerning deposited microorganism or other biological material</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>(i) copy submitted for the purposes of international search under rule 13ter only (and not as part of the international application)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>(ii) (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under rule 13ter</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>(iii) together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>other (specify) _____</td> <td></td> </tr> </table>	1	☒	fee calculation sheet	1	2	☒	original separate power of attorney	1	3	☐	original general power of attorney		4	☒	copy of general power of attorney reference number if any AV 42789	1	5	☐	statement explaining lack of signature		6	☒	priority document(s) identified in Box No VI as item(s) (1)	1	7	☐	translation of international application into (language):		8	☐	separate indications concerning deposited microorganism or other biological material		9	☐	sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))			☐	(i) copy submitted for the purposes of international search under rule 13ter only (and not as part of the international application)			☐	(ii) (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under rule 13ter			☐	(iii) together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column		10	☐	other (specify) _____		Number of items
1	☒	fee calculation sheet	1																																																			
2	☒	original separate power of attorney	1																																																			
3	☐	original general power of attorney																																																				
4	☒	copy of general power of attorney reference number if any AV 42789	1																																																			
5	☐	statement explaining lack of signature																																																				
6	☒	priority document(s) identified in Box No VI as item(s) (1)	1																																																			
7	☐	translation of international application into (language):																																																				
8	☐	separate indications concerning deposited microorganism or other biological material																																																				
9	☐	sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))																																																				
	☐	(i) copy submitted for the purposes of international search under rule 13ter only (and not as part of the international application)																																																				
	☐	(ii) (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under rule 13ter																																																				
	☐	(iii) together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column																																																				
10	☐	other (specify) _____																																																				
Figure of the drawings which should accompany the abstract —		Language of filing of the international application: English																																																				
Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT <i>Next to each signature indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request)</i> In the name of the applicants The representative ZWICKL, Markus, AV 42789 30 08 2001																																																						

For receiving Office use only	
1 Date of actual receipt of the purported international application: 10 SEP 2001 (10.09.01)	2 Drawings: ☐ received ☐ not received
3 Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application.	
4 Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5 International Searching Authority ISA/ (if two or more are competent):	6 ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau: /

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 March 2002 (21 03 2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/21918/A1

- (51) International Patent Classification⁷ A01N 41/06 // (A01N 41/06 47 34, 47 32, 47 14 43 84 43 828 43 54 43 50 43 40 43 36 37 50 37 46, 37 34)
- (21) International Application Number PCT/EP01/10446
- (22) International Filing Date
10 September 2001 (10.09 2001)
- (25) Filing Language English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data
0022338 8 12 September 2000 (12.09 2000) GB
- (71) Applicant (for all designated States except US)
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH]
Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel (CH)
- (72) Inventors, and
(75) Inventors/Applicants (for US only) NUNINGER, Cosima [FR/CH] Syngenta Crop Protection AG Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel (CH). ZELLER, Martin [CH/CH] Syngenta Crop Protection AG Schwarzwaldallee 215 CH-4058 Basel (CH)
- (74) Agent BASTIAN, Werner Syngenta Participations AG Intellectual Property P.O. Box CH-4002 Basel (CH)
- (81) Designated States (national) AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW
- (84) Designated States (regional) ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW) Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- Published
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette

(54) Title FUNGICIDAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: It has now been found that the use of A) a N-sulfonyl valine-amide of formula (I) wherein R₁ is hydrogen, C₁₋₄alkyl, C₃₋₆cycloalkyl or halophenyl, and R₂ is C₁₋₄alkyl in association with B) either compounds of formulae II to XII is particularly effective in combating or preventing fungal diseases of crop plants. These combinations exhibit synergistic fungicidal activity. Prominent examples for the compounds of formulae II to XII are: acibenzolar-S-methyl, azoxystrobin, chlorothalonil, cymoxanil, dimethomorph, fluazinam, fludioxonil, imazalil, S-imazalil, mancozeb, metalaxyl, metalaxyl-M, picoxystrobin, pyraclostrobin (BAS 500F) and trifloxystrobin.

13
14



WO 02/21918 A1

PATENT COOPERAT

06 02 2002
PF/5 -50002A
Christian Weichsel

VT
PCT
EP01/10446

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

To:

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
Intellectual Property
Attn Bastian, Werner
P O Box
CH-4002 Basel
SWITZERLAND

**INTELLECTUAL PROPERTY
R&T 80****10 Dez. 2001**

APPL DATA INVOICE FEN REGIS
C.C.

Date of mailing
(day/month/year)

06/12/2001

Applicant's or agent's file reference

PF/5 -50002A**FOR FURTHER ACTION**

See paragraphs 1 and 4 below

International application No

PCT/EP 01/10446

International filing date
(day/month/year)

10/09/2001

Applicant

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

- 1 ☒ The applicant is hereby notified that the International Search Report has been established and is transmitted herewith

Filing of amendments and statement under Article 18:

The applicant is entitled if he so wishes to amend the claims of the International Application (see Rule 46)

When? The time limit for filing such amendments is normally 2 months from the date of transmittal of the International Search Report; however for more details, see the notes on the accompanying sheet.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO
34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20 Switzerland
Facsimile No (41-22) 740 14.35

For more detailed instructions see the notes on the accompanying sheet.

- 2 ☐ The applicant is hereby notified that no International Search Report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect is transmitted herewith

- 3 ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2 the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made

- 4 Further action(s) The applicant is reminded of the following:

Shortly after 18 months from the priority date the International application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication a notice of withdrawal of the International application or of the priority claim must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3 respectively before the completion of the technical preparations for International publication.

Within 19 months from the priority date a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later).

Within 20 months from the priority date the applicant must perform the prescribed acts for entry into the national phase before all designated Offices which have not been elected in the demand or in a later election within 19 months from the priority date or could not be elected because they are not bound by Chapter II.

Name and mailing address of the International Searching Authority



European Patent Office P B 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Véronique Baillou

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information see also the PCT Applicant's Guide, a publication of WIPO.

In these Notes Article, Rule and Section refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the letter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only.

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Administrative Instructions, Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)).

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English, if the language of the international application is French, the letter must be in French.

16
17

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim is unchanged,
- (ii) the claim is cancelled,
- (iii) the claim is new
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51]
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers; claims 30, 33 and 36 unchanged; new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11"
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added." or
"Claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1, 10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 16 and 18 replaced by amended claim 14; claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17; new claims 20 and 21 added."

"Statement under article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)".

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. References to citations relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If at the time of filing any amendments under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably at the same time of filing the amendments with the International Bureau also file a copy of such amendments with the International Preliminary Examining Authority (see Rule 62.2(a), first sentence).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, where upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference PF/5 -50002A	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable Item 5 below	
International application No. PCT/EP 01/ 10446	International filing date (day/month/year) 10/09/2001	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 12/09/2000
Applicant SYNGENTA PARTICIPATIONS AG		
This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau. This International Search Report consists of a total of <u>3</u> sheets. ☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.		
1 Basis of the report a With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed unless otherwise indicated under this item ☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)) b With regard to any nucleotide and/or amino acid sequences disclosed in the international application the international search was carried out on the basis of the sequence listing ☐ contained in the international application in written form ☐ filed together with the international application in computer readable form ☐ furnished subsequently to this Authority in written form ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form ☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished ☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished 2 ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box I) 3 ☐ Unity of invention is lacking (see Box II) 4 With regard to the title ☒ the text is approved as submitted by the applicant. ☐ the text has been established by this Authority to read as follows. 5 With regard to the abstract, ☒ the text is approved as submitted by the applicant. ☐ the text has been established according to Rule 38.2(b) by this Authority as it appears in Box III. The applicant may within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority. 6 The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No ☐ as suggested by the applicant. ☐ because the applicant failed to suggest a figure ☐ because this figure better characterizes the invention ☒ None of the figures		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/10446

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N41/06 //(A01N41/06, 47 34, 47 32, 47 14, 43 84, 43 828, 43 54,
43 50, 43 40, 43 36, 37 50, 37 46, 37 34)

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

B. FIELDS SEARCHED

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

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

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

CHEM ABS Data, EPO-Internal, WPI 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 95 30651 A (CIBA GEIGY AG) 16 November 1995 (1995-11-16) cited in the application the whole document	1-8
X	WO 99 07674 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH, NOVARTIS AG (CH), ZELLER MARTIN (CH)) 18 February 1999 (1999-02-18) cited in the application page 18, line 13 - page 19, line 16	
A	WO 00 32569 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH, NOVARTIS AG (CH), ZELLER MARTIN (CH)) 8 June 2000 (2000-06-08) the whole document	

	-/-	

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

☒ Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents

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

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

Date of the actual completion of the international search

29 November 2001

Date of mailing of the international search report

06/12/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/10446

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 98 38161 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH ,CIBA GEIGY AG (CH), ZELLER MARTIN (C) 3 September 1998 (1998-09-03) the whole document -----	
A	WO 00 41998 A (NOVARTIS ERFINDUNGEN ,KUNZ WALTER (CH), NOVARTIS AG (CH), ZELLER M) 20 July 2000 (2000-07-20) the whole document -----	
A	WO 99 43644 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH ,NOVARTIS AG (CH), ZELLER MARTIN (CH)) 2 September 1999 (1999-09-02) the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/10446

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9530651 A	16-11-1995	AT 178593 T	15-04-1999
		AU 683382 B2	06-11-1997
		AU 2345895 A	29-11-1995
		BG 101003 A	29-08-1997
		BR 9507703 A	19-08-1997
		CA 2186510 A1	16-11-1995
		CN 1147247 A ,B	09-04-1997
		CZ 9603198 A3	12-02-1997
		DE 69508932 D1	12-05-1999
		DE 69508932 T2	30-09-1999
		DK 758317 T3	18-10-1999
		WO 9530651 A1	16-11-1995
		EP 0758317 A1	19-02-1997
		ES 2132662 T3	16-08-1999
		GR 3030368 T3	30-09-1999
		HU 75049 A2	28-03-1997
		JP 10504522 T	06-05-1998
		NZ 284812 A	26-06-1998
		PL 316660 A1	03-02-1997
		RU 2140411 C1	27-10-1999
		SK 141996 A3	07-05-1997
		US 5585519 A	17-12-1996
		US 5728875 A	17-03-1998
		ZA 9503542 A	06-11-1995
WO 9907674 A	18-02-1999	AU 738007 B2	06-09-2001
		AU 9338898 A	01-03-1999
		BR 9811846 A	08-08-2000
		CN 1266426 T	13-09-2000
		WO 9907674 A2	18-02-1999
		EP 1003719 A2	31-05-2000
		HU 0004819 A2	28-05-2001
		JP 2001513529 T	04-09-2001
		PL 337827 A1	11-09-2000
		TR 200000213 T2	21-08-2000
WO 0032569 A	08-06-2000	ZA 9807017 A	08-02-1999
		AU 2537400 A	19-06-2000
		BR 9915842 A	04-09-2001
		WO 0032569 A2	08-06-2000
WO 9838161 A	03-09-1998	EP 1135369 A2	26-09-2001
		AU 6822698 A	18-09-1998
		BR 9807780 A	22-02-2000
		WO 9838161 A1	03-09-1998
		EP 0968179 A1	05-01-2000
		JP 2001515474 T	18-09-2001
WO 0041998 A	20-07-2000	US 6277849 B1	21-08-2001
		AU 2288600 A	01-08-2000
		BR 0007469 A	30-10-2001
		WO 0041998 A1	20-07-2000
WO 9943644 A	02-09-1999	EP 1140799 A1	10-10-2001
		AU 3030299 A	15-09-1999
		BR 9909239 A	14-11-2000
		CN 1291973 T	18-04-2001
		WO 9943644 A1	02-09-1999

21
22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/10446

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9943644	A	EP 1071660 A1	31-01-2001
		HU 0101041 A2	30-07-2001
		PL 342620 A1	18-06-2001
		TR 200002485 T2	22-01-2001

PATENT COOPERATION T

13 06 2002
PF/5 -50002A
Christian Weichsel

VT 23
PCT
EP01/10446

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To

BASTIAN, Werner
c/o Syngenta Participations AG
Intellectual
P O Box
CH-4002 Basel
SUISSE

INTELLECTUAL PROPERTY
R&T GO

15 März 2002

APPL DATA INVOICE PEN 15/03/2002
CC

WRITTEN OPINION

(PCT Rule 66)

Applicant's or agent's file reference

PF/5-50002A

REPLY DUE

within 2 / 00 months/days
from the above date of mailing

International application No.

PCT/EP 01/ 10446

International filing date (day/month/year)

10/09/2001

Priority date (day/month/year)

12/09/2000

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

A01N41/06

Applicant

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG et al

1 This written opinion is the first drawn up by this International Preliminary Examining Authority

2 This opinion contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the opinion
II ☐ Priority
III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty inventive step and industrial applicability
IV ☐ Lack of unity of invention
V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty inventive step or industrial applicability
citations and explanations supporting such statement
VI ☐ Certain documents cited
VII ☐ Certain defects in the international application
VIII ☐ Certain observations on the international application

3 The applicant is hereby invited to reply to this opinion

When? See the time limit indicated above. The applicant may, before the expiration of that time limit request this Authority to grant an extension see Rule 66.2(d).

How? By submitting a written reply accompanied where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3
For the form and the language of the amendments see Rules 66.8 and 66.9

Also For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4
For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4bis
For an informal communication with the examiner see Rule 66.6.

If no reply is filed, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion

4 The final date by which the international preliminary examination report must be established according to Rule 69.2 is 12/01/2003

Name and mailing address of the IPEA/



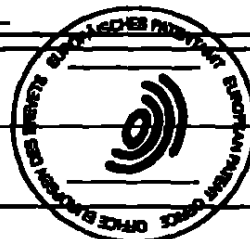
European Patent Office
D-80298 Munich
Tel (+49-89) 2399-0 Tx 523656 epmu d
Fax (+49-89) 2399-4465

Authorized officer

Examiner Carlos Novoa

Formalities officer

(incl. extension of time limits)
Tel (+49-89) 2399-2828 2777



WRITTEN OPINION

International application No PCT/EP 01/ 10446

I Basis of the opinion

- 1 The basis of this written opinion is the application as originally filed

III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

- 2 The question of whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step, or to be industrially applicable has not been and will not be the subject of the international preliminary examination (Article 34 (4) (a) (i) (ii) PCT, see also international search report) in respect of

- 2 1 Applications having an unnecessary plurality of independent claims (generally not more than 1 independent claim in the same category is necessary, Article 6 PCT),

- 2 2 unsearched subject-matter (Article 17 (2) (a), Rule 66 1 (e) PCT), e g

- 2 2 1 claimed subject-matter under Rule 39 1 PCT,

- 2 2 2 applications where the description, the claims, or the drawings fail to comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful search could have been carried out,

- 2 3 claimed subject-matter under Rule 67 1 PCT

V Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability

- 3 To the extent that the international preliminary examination has been carried out (see item III above), the following is pointed out

In light of the documents cited in the international search report, it is considered that the invention as claimed in at least one of the independent claims does not appear to meet the criteria mentioned in Article 33 (1) PCT, i e does not appear to be novel and/or to involve an inventive step

- 4 If amendments are filed, the Applicant must comply with the requirements of Rule 66 8 PCT and indicate the basis in the originally filed application of the amendments made (Article 34 (2) (b) PCT) otherwise these amendments will not be taken into consideration for the establishment of international preliminary examination
The attention of the applicant is drawn to the fact that if the application contains an unjustified plurality of independent claims no examination of any of the claims will be carried out

PATENT COOPERATION TREATY

24
CW²⁵

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To

BASTIAN, Werner
c/o Syngenta Participations AG
Intellectual Property
P O Box
CH-4002 Basel
SUISSE

INTELLECTUAL PROPERTY
R&T 8 0

06. Juni 2002

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

APPL	DATA	INVOICE	REK	FEES	Date of mailing (day/month/year)
C.C.					03 06 2002

03 06 2002

Applicant's or agent's file reference
PF/5-50002A

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP01/10446

International filing date (day/month/year)
10/09/2001

Priority date (day/month/year)
12/09/2000

Applicant
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG et al

- The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application
- A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices
- Where required by any of the elected Offices the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices
- REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301)

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices see Volume II of the PCT Applicant's Guide

Name and mailing address of the IPEA/

 European Patent Office
D-80286 Munich
Tel +49 89 2399 0 Tlx 523856 epmu d
Fax +49 89 2399 4485

Authorized officer

Mazzariol F

Tel +49 89 2399-7911



73
26

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PF/5-50002A		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No PCT/EP01/10446	International filing date (day/month/year) 10/09/2001	Priority date (day/month/year) 12/09/2000	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N41/06			
Applicant SYNGENTA PARTICIPATIONS AG et al			
1 This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36 2 This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES i.e. sheets of the description claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70 16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT) These annexes consist of a total of sheets			
3 This report contains indications relating to the following items I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty inventive step or industrial applicability citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 08/02/2002		Date of completion of this report 03.08.2002	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 0 Tx. 523658 spru d Fax. +49 89 2399 4465		Authorized officer Bertrand, F Telephone No. +49 89 2399 8606 	

26
27

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No PCT/EP01/10446

I Basis of the report

- 1 With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70 18 and 70 17)*):
Description, pages

1-24 as originally filed

Claims, No.

1-8 as originally filed

- 2 With regard to the language all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item

These elements were available or furnished to this Authority in the following language , which is

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23 1(b))
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48 3(b))
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55 2 and/or 55 3)

- 3 With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing

- ☐ contained in the international application in written form
☐ filed together with the international application in computer readable form
☐ furnished subsequently to this Authority in written form
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

- 4 The amendments have resulted in the cancellation of

- ☐ the description pages
☐ the claims Nos
☐ the drawings sheets

- 5 ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70 2(c))

2A
2B

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No **PCT/EP01/10446**

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report)

**6 Additional observations, if necessary
see separate sheet**

**V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability,
citations and explanations supporting such statement**

1 Statement

Novelty (N)	Yes	Claims	1-8
	No	Claims	
Inventive step (IS)	Yes	Claims	1-8
	No	Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes	Claims	1-8
	No	Claims	

**2 Citations and explanations
see separate sheet**

Re Item I**Basis of the report**

The documents mentioned in this International Preliminary Examination Report are numbered in accordance with the order they appear in the International Search Report

Re Item V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement

The present invention relates to a synergistic fungicidal mixture containing A) a N-sulfonyl-valine-amide of Formula (I) and B) a second fungicide from a list

The cited prior art documents D1-D6 disclose analogs of A) or broader defined compounds. At most (e.g. in D2), a list of further compounds is provided, which could give a synergistic effect. Such an effect has not been shown for any combination and the list is merely the citation of the over one hundred usual fungicides available in the art. The mentioned possibility of synergy thus considered to be merely speculative.

Therefore, the present application fulfills the criteria of Article 33(2)-(4) PCT, because the subject-matter of the present claims 1-8 is new with respect to the prior art as defined in Rule 64(1) to (3) PCT, involves an inventive step (Rule 65(1) and (2) PCT) and is industrially applicable.

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES
PCT

INFORME EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(PCT artículo 36 y regla 70)

29
30

Referencia del solicitante o agente PF/5-50002A	PARA PROSEGUIR Ver notificación de la transmisión del examen preliminar internacional (formato PCT/IPEA/416)	
No Solicitud Internacional PCT/EP01/10446	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 10/09/2001	Fecha de prioridad (día/mes/año) 12/09/2000
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC A01N41/06		
Solicitante SYNGENTA PARTICIPATIONS AG et al		

1 Este examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad encargada del Examen Preliminar Internacional y es transmitida al solicitante de acuerdo con el artículo 36
2 Este INFORME consiste de un total de 4 páginas, incluyendo esta hoja ___ Este informe también está acompañado por ANEXOS esto es hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos, los cuales han sido modificados y son la base para este informe y/o hojas que contienen rectificaciones presentadas ante esta Autoridad (ver Regla 70 16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas bajo el PCT) Estos anexos consisten en un total de ___ hojas
3 Este informe contiene indicaciones que se relacionan con los siguientes puntos I <u>X</u> Base del Informe II ___ Prioridad III ___ El no-establecimiento de opinión en relación con la novedad nivel inventivo y aplicación industrial IV ___ Falta de unidad de invención V <u>X</u> Declaración motivada bajo el Art. 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial, citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración VI ___ Ciertos documentos citados VII ___ Ciertos defectos en la solicitud internacional VIII ___ Ciertas observaciones en la solicitud internacional

Fecha de presentación de la demanda 08/02/2002	Fecha en que se completó este informe 03 08 2002
Nombre y dirección de la autoridad encargada del examen preliminar internacional Oficina de Patentes Europea D-80298 Munich Tel +49 89 2399-0 Tx 523656 epmu d Fax +49 89 2399 - 4465	Oficial autorizado BERTRAND F Teléfono +49 89 2399 8606

I BASE DEL INFORME

- 1 En relación con los elementos de la solicitud internacional (las hojas de reemplazo que han sido suministradas a la oficina receptora como respuesta a la invitación bajo el artículo 14 serán referidas como "presentadas originalmente" y no están anexas a este Informe debido a que no contienen modificaciones (Regla 70 16 y 70 17))

CAPITULO DESCRIPTIVO, PAGINAS

1-24 Como fueron presentadas originalmente

REIVINDICACIONES, No

1-8 Como fueron presentadas originalmente

- 2 En relación con el idioma, todos los elementos marcados anteriormente fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma en que la solicitud internacional fue presentada, a menos que se indique lo contrario bajo este punto

Estos elementos fueron suministrados o estaban disponibles para esta autoridad en el siguiente idioma, el cual es

- ☐ El idioma de la traducción aportada a efectos de la búsqueda internacional (bajo la Regla 23 1(b))
- ☐ El idioma de publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 48 3(b))
- ☐ El idioma de la traducción suministrada para efecto del examen preliminar internacional (bajo la Regla 55 2 y/o 55 3)
- 3 Respecto a cualquier secuencia nucleótido y/o aminoácido revelado en la solicitud internacional el examen preliminar internacional fue llevado a cabo con base en la lista de secuencias
- ☐ Contenidas en la solicitud internacional de forma escrita
- ☐ Presentadas junto con la solicitud internacional en forma legible por computador
- ☐ Aportada posteriormente a esta Autoridad en forma escrita
- ☐ Suministrada posteriormente a esta Autoridad en forma legible por computador
- ☐ La declaración de que la lista de secuencias aportada posteriormente en forma escrita no va más allá que lo revelado en la solicitud internacional como fue presentada
- ☐ La declaración de que la información inscrita en forma legible por computador es idéntica a la lista de secuencias en forma escrita aportada

- 4 Las modificaciones han resultado en la cancelación de

- ☐ El capítulo descriptivo
- páginas
- ☐ Las reivindicaciones
- Nos
- ☐ Los dibujos
- hojas

**INFORME DEL EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No PCT/EP01/10446

21
32

5 Este informe ha sido establecido como si (algunas de) las modificaciones no hubieran sido efectuadas debido a que se ha considerado que van más allá de lo reivindicado mediante la solicitud internacional (Regla 70 2(c))

(A cualquier hoja de reemplazo que contenga dichas modificaciones debe hacerse referencia bajo el punto 1 y ser anexada a este informe)

6 Observaciones adicionales, si necesarias
Ver hoja anexa

V Declaración motivada, bajo el Art. 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial, citasiones y explicaciones que sustentan dicha declaración

1 Declaración

Novedad	SI	Reivindicaciones 1-8
	NO	Reivindicaciones
Nivel inventivo	SI	Reivindicaciones 1-8
	NO	Reivindicaciones
Aplicación Industrial	SI	Reivindicaciones 1-8
	NO	Reivindicaciones

2 Citaciones y explicaciones
Ver hoja anexa

**INFORME DEL EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No PCT/EP01/10446

82
33

Re ítem I

Base del Informe

Los documentos mencionados en ese informe de examen preliminar internacional están numerados de acuerdo al orden en que aparecen en el informe de búsqueda internacional

Re ítem V

Declaración motivada, bajo el Art. 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial, citaciones y explicaciones que sustentan dicha declaración

La presente invención se relaciona con una mezcla fungicida sinérgica que contiene A) una N-sulfonil-valina-amida de fórmula (I) y B) un segundo fungicida de una lista

Los documentos D1-D6 citados como anterioridades revelan análogos de A) ó compuestos definidos de una manera más amplia. Por mucho (por ejemplo en D2) se provee una lista de compuestos adicionales que podrían tener un efecto sinérgico. Tal efecto no se ha mostrado para ninguna combinación y la lista a duras penas es la citación de más de 100 fungicidas comúnmente disponibles en el estado de la técnica. Por lo tanto, la posibilidad de sinergismo mencionada es meramente especulativa.

Por lo tanto, la presente solicitud cumple con el criterio del Art. 33(2)-(4) PCT, debido a que la materia de las reivindicaciones 1-8 es novedosa con relación al estado de la técnica como se define en la Regla 64(1) y (3) PCT, contiene nivel inventivo (Regla 65(1) y (2) PCT) y es aplicable industrialmente.

Flavio Blondini
Application Specialist

Syngenta Participations AG
Intellectual Property
P.O. Box
CH-4002 Basel
Switzerland
www.syngenta.com

Correspondence address.
Schwarzwaldallee 215
CH - 4058 Basel
Tel. +41 61 323 50 51
Fax +41 61 323 50 44

syngenta

International Bureau of WIPO
PCT Examination Section
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20



February 13, 2003

Your Ref:

Our Ref:
FB

Case 50002
International Application No PCT/EP01/10446

Ladies and Gentlemen

Please be informed of a change of address of the following inventors and applicants (for the United States of America only)

ZELLER Martin

new address **Syngenta Crop Protection Muenchwilten AG
Breitenloh 5
4333 Muenchwilten
SWITZERLAND**

Yours very truly

Syngenta Participations AG

Flavio Blondini
Application Specialist

Cornelia Ebinger-Zöld
Assignment Specialist

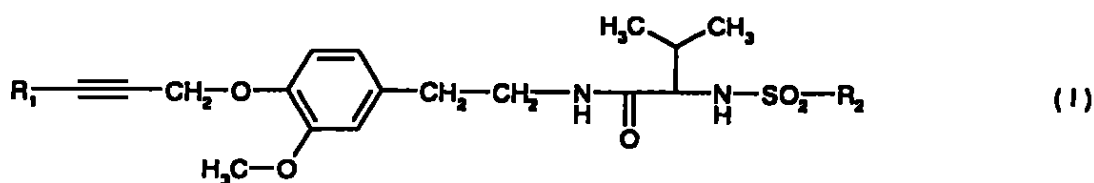
COMPOSICIONES FUNGICIDAS

La presente invención se relaciona con nuevas composiciones fungicidas para el tratamiento de enfermedades fitopatógenas de plantas de cultivo, especialmente hongos fitopatógenos, y con un método para combatir enfermedades fitopatógenas en plantas de cultivo

Se sabe que ciertos derivados de sulfonil-valina-amida tienen actividad biológica contra hongos fitopatógenos, por ejemplo, conocidos de la WO 95/30651 y la WO 99/07647, donde se describen sus propiedades y métodos de preparación. Por otro lado, varios compuestos fungicidas de diferentes clases químicas son ampliamente conocidos como fungicidas de plantas para aplicación en varios cultivos de plantas cultivadas. Sin embargo, la tolerancia de los cultivos y la actividad contra hongos de plantas fitopatógenos no siempre satisfacen las necesidades de la práctica agrícola en muchos acontecimientos y aspectos.

Ahora se ha hallado que el uso de

A) una N-sulfonil-valina-amida de fórmula I



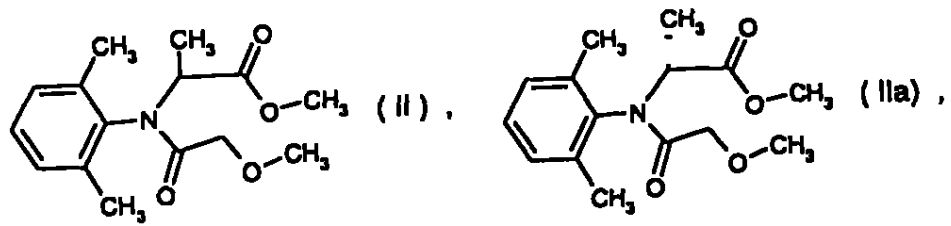
en donde

R₁ es hidrógeno, alquilo C₁₋₄, cicloalquilo C₃₋₆ o halofenilo, y

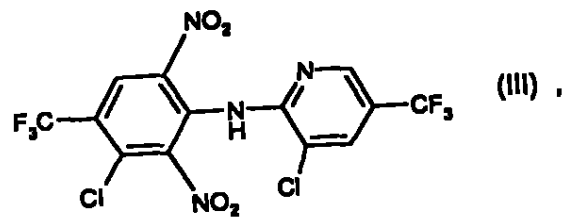
R₂ es alquilo C₁₋₄, asociada con

B) o bien

metalaxil de fórmula II, incluyendo metalaxil-M de fórmula IIa



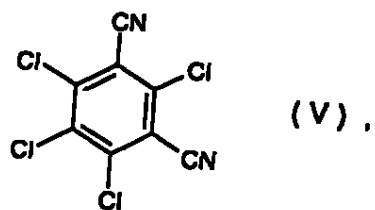
fluazinam de fórmula III



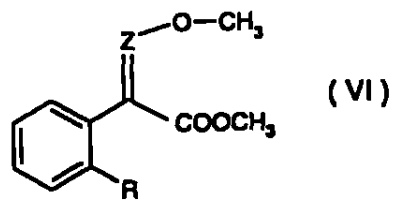
mancozeb de fórmula IV



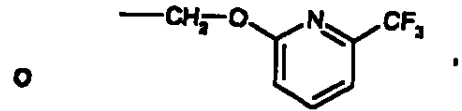
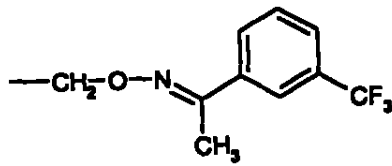
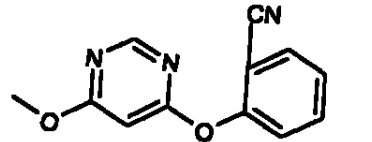
clorotalonil de fórmula V



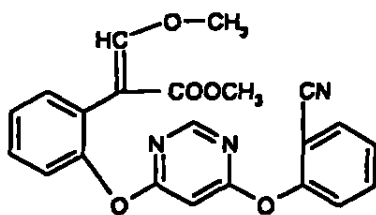
una estrobilunna de la fórmula VI



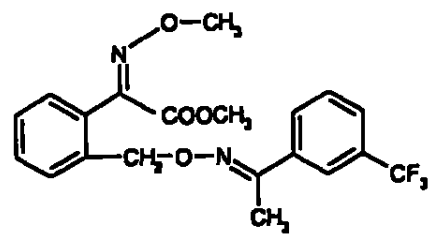
en donde Z es CH o N y R es



especialmente de las estrobilunas de fórmulas VIa, VIb o VIc

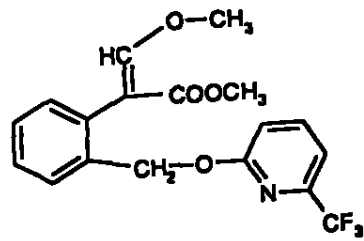


(VIa) azoxiestrobina



(VIb) tnfloxiestrobina

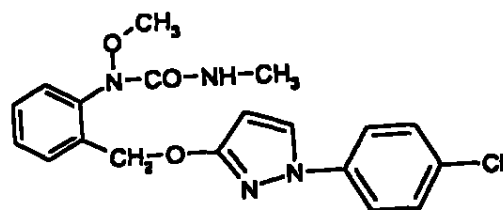
y



o

(VIc) picoxiestrobina

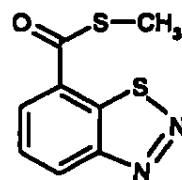
el compuesto piraclostrobina (BAS 500F) de la fórmula VII



(VII) ,

o

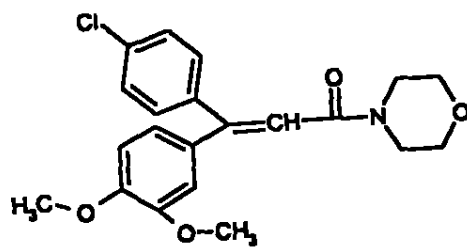
acibenzolar-S-metilo de la fórmula VIII



(VIII) ,

o

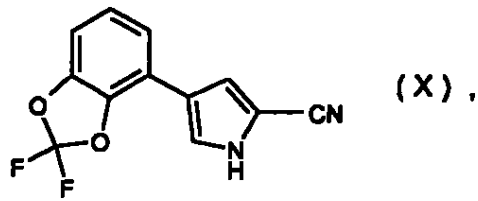
dimetomorf de la fórmula IX



(IX) .

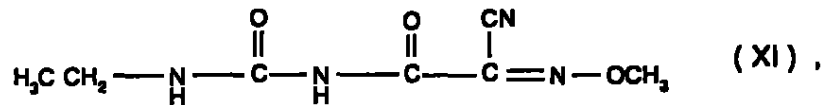
o

fludioxonil de fórmula X



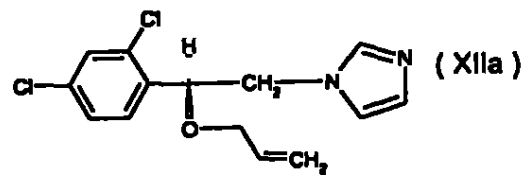
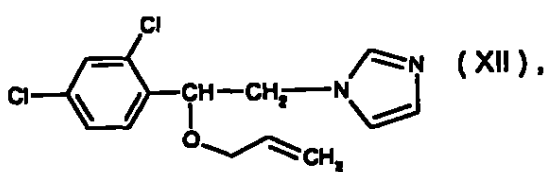
o

cimoxanil de la fórmula XI



o

imazalil de la fórmula XII, incluyendo S-imazalil de fórmula XIIa



es particularmente efectivo para combatir o prevenir enfermedades fungales de plantas de cultivo. Estas combinaciones exhiben actividad fungicida sinérgica.

En todo este documento, la expresión combinación representa las vanas combinaciones de componentes A) y B), por ejemplo, en una forma individual de "mezcla lista", en una mezcla de rocío combinada compuesta de formulaciones separadas de los componentes de ingredientes activos individuales, por ejemplo, una "mezcla de tanque", y en un uso combinado de los ingredientes activos individuales cuando se aplican de una manera secuencial, es decir, uno después del otro con un período razonablemente corto, por ejemplo, algunas horas o días.

El orden de aplicación de los componentes A) y B) no es esencial para el trabajo de la presente invención

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

De la WO 95/30651 y la WO 99/07647, se conocen las siguientes especies específicas de fórmula I

Compuesto No	R ₁	R ₂
I 01	H	C ₂ H ₅
I 02	H	CH ₃
I 03	CH ₃	CH ₃
I 04	CH ₃	C ₂ H ₅
I 05	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅
I 06	C ₂ H ₅	CH ₃
I 07	C ₃ H ₅ -Cl	CH ₃
I 08	C ₃ H ₅ -Cl	C ₂ H ₅
I 09	C ₅ H ₉ -Cl	CH ₃
I 10	C ₈ H ₁₁ -Cl	CH ₃
I 11	3-Cl-C ₆ H ₅	C ₂ H ₅
I 12	3-Cl-C ₆ H ₅	CH ₃
I 13	4-Cl-C ₆ H ₅	C ₂ H ₅
I 14	4-Cl-C ₆ H ₅	CH ₃
I 15	3-Br-C ₆ H ₅	C ₂ H ₅

I 16	3-Br-C ₆ H ₅	CH ₃
I 17	4-Br-C ₆ H ₅	C ₂ H ₅
I 18	4-Br-C ₆ H ₅	CH ₃
I 19	4-Cl-C ₆ H ₅	C ₃ H _{7-n}
I 20	4-Cl-C ₆ H ₅	C ₃ H _{7-l}
I 21	4-Cl-C ₆ H ₅	C ₄ H _{9-n}
I 22	4-Cl-C ₆ H ₅	C ₄ H _{9-s}

Una realizacion prefenda de la presente invención se representa por medio de esas combinaciones que comprenden como componente A) un compuesto de la fórmula I, en donde R₁ es hidrógeno, metilo, etilo, clorofenilo o bromofenilo, o en donde R₁ es hidrógeno, etilo, 4-clorofenilo ó 4-bromofenilo, o en donde R₁ es 4-clorofenilo, o en donde R₂ es metilo o etilo, o en donde R₂ es metilo. Un subgrupo prefendo se caracteriza porque R₁ es hidrógeno, etilo, 4-clorofenilo o 4-bromofenilo, y R₂ es metilo o etilo. En otro subgrupo prefendo R₁ es 4-clorofenilo y R₂ es metilo o etilo.

Entre las mezclas de la presente invención, se da más preferencia a las mezclas de los compuestos I 01, I 11, I 12, I 13, I 14, I 15, I 17, I 19, I 20, I 21 y I 22, con los compuestos de componente B), especialmente con los productos comercialmente disponibles que se encuentran dentro de los rangos proporcionados, es decir, los productos comerciales, mencionados en todo este documento. Se da particular preferencia a la combinación de compuesto I 13 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 14 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 15 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 17 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 19 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 20 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 21 con cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 22 con cualquiera de los componentes B).

cualquiera de los componentes B), a la combinación de compuesto I 21 con cualquiera de los componentes B), y a la combinación de compuesto I 22 con cualquiera de los componentes B)

Las sales de los ingredientes activos de amina y morfolina se preparan por reacción con ácidos, por ejemplo, hidrohalo ácidos tales como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, o ácido sulfúrico, ácido fosfórico o ácido nítrico, o ácidos orgánicos tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético, ácido propiónico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácido fórmico, ácido bencenosulfónico, ácido p-toluensulfónico, ácido metanosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico y ácido 1,2-naftalenodisulfónico

Las combinaciones de ingredientes activos son efectivas contra hongos fitopatógenos que pertenecen a las siguientes clases *Ascomycetes* (por ejemplo, *Venturia*, *Podosphaera*, *Erysiphe*, *Monilinia*, *Mycosphaerella*, *Uncinula*), *Basidiomycetes* (por ejemplo, el género *Hemileia*, *Rhizoctonia*, *Puccinia*), *Fungi imperfecti* (también conocidos como *Deuteromycetes*, por ejemplo, *Botrytis*, *Helminthosporium*, *Rhynchosporium*, *Fusarium*, *Septoria*, *Cercospora*, *Alternaria*, *Pycularia* y *Pseudocercospora herpotrichoides*), *Oomycetes* (por ejemplo, *Phytophthora*, *Peronospora*, *Pseudoperonospora*, *Albugo*, *Bremia*, *Pythium*, *Pseudosclerotinia*, *Plasmopara*)

Los cultivos objetivo para las áreas de indicación que se describen en la presente comprenden dentro del alcance de esta invención, por ejemplo, las siguientes especies de plantas remolacha (remolacha azucarera y remolacha de follaje), frutas de pepitas, frutas de carozo y bayas (manzanas, peras, ciruelas, duraznos, almendras, cerezas, frutillas, frambuesas y moras), plantas leguminosas (habas, lentejas, arvejas, habas de soja), plantas oleosas (colza, mostaza, amapola,

olivas, girasoles, coco, plantas de aceite de ricino, habas de cacao, maníes), plantas de pepino (médulas, pepinos, melones), plantas de fibra (algodón, lino, cáñamo, yute), frutas cítricas (naranjas, limones, pomelos, mandarinas), vegetales (espinaca, lechuga, espárrago, repollos, zanahorias, cebollas, tomates, papas, pimiento rojo), lauráceas (paltas, canela, alcanfor), o plantas tales como maíz, tabaco, nueces, café, caña de azúcar, té, vides, lupulos, duncan, bananas o plantas de caucho natural, así como también césped y ornamentales (flores, arbustos, árboles de hoja ancha y siempre verdes, tales como coníferas) Este listado no representa limitación alguna. Los cultivos de elevado interés en relación con la presente invención son las papas, tomates, uvas, tabaco y otros vegetales, como cucurbitáceas y lechuga.

Las combinaciones de la presente invención también se pueden usar en el área de la protección de material técnico contra el ataque de hongos. Las áreas técnicas incluyen madera, papel, cuero, construcciones, sistemas de enfriamiento y de calentamiento, sistemas de ventilación y de aire acondicionado y similares. Las combinaciones de acuerdo con la presente invención pueden prevenir los efectos nocivos tales como decadencia, decoloración o moho.

Las combinaciones de acuerdo con la presente invención son particularmente efectivas contra mildiús lanuginosos y tizones tardíos, en particular contra patógenos de uvas, papas, tomates, cucurbitáceas y tabaco. Además son particularmente efectivas contra especies de mancha de hoja y tizones tempranos, especialmente contra *Alternaria* en papas, tomates, cucurbitáceas, y podredumbre negra, fuego rojo, mildiú polvoroso, moho gris y enfermedad de brazo muerto en vid.

La cantidad de combinación de la invención a ser aplicada dependerá de varios factores tales como el compuesto empleado, el objetivo de tratamiento (planta, suelo, semilla), el tipo de tratamiento (por ejemplo, rociado, espolvoreo,

abono de semilla), el propósito del tratamiento (profiláctico o terapéutico), el tipo de hongo a ser tratado y el tiempo de aplicación

Los compuestos de fórmula II y Ila son comunmente conocidos como metalaxil y metalaxil-M, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículos 470 y 471

El compuesto de fórmula III es comunmente conocido como fluazinam, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 329

El compuesto de formula IV es comunmente conocido como mancozeb *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 452

El compuesto de fórmula V es comunmente conocido como clorotalonil *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 133

Los compuestos preferidos de fórmula VI son comunmente conocidos como azoxiestrobina VIa, trifloxiestrobina VIb y picoxiestrobina VIc, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 43, Patente Europea EP-B-460575, y documento de Patente Europea EP-A-278595 ó AGROW, No 324, página 27, 12 de marzo de 1999

El compuesto de formula VII es comunmente conocido como piraclostrobina (BAS 500F), *c f* WO 96/01256

El compuesto de fórmula VIII es comunmente conocido como acibenzolar-S-metilo, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 114

El compuesto de fórmula IX es comunmente conocido como dimetomorf, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 244

El compuesto de fórmula X es comunmente conocido como fludioxonil, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 334

El compuesto de fórmula XI es comunmente conocido como cimoxanil, *c f* The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 182

El compuesto de fórmula XII es comunmente conocido como imazalil, c f The Pesticide Manual, 11º Ed , 1997, artículo 410, y su isómero S óptico puro de fórmula Xlla es comunmente conocido como S-imazalil, c f PCT WO 00/38521

Los compuestos específicos de componente B) mencionados en los párrafos precedentes se encuentran comercialmente disponibles. Otros compuestos que se encuentren dentro del alcance de la fórmula VI de componente B) se pueden obtener de acuerdo con procedimientos análogos a aquéllos conocidos para la preparación de compuestos comercialmente disponibles.

Se ha hallado que el uso de compuestos de las fórmulas II a XII en combinación con el compuesto de fórmula I sorprendente y sustancialmente aumentan la eficacia de este último contra hongos, y viceversa. Además, el método de la invención es efectivo contra un espectro más amplio de dichos hongos que pueden ser combatidos con los ingredientes activos de este método, cuando se usan solos.

Se entiende que las mezclas preferidas específicas de acuerdo con la presente invención son representadas por las combinaciones de ingredientes activos de fórmula I, o cualquiera de los subgrupos de fórmula I, o miembros específicamente mencionados de los subgrupos con un segundo fungicida seleccionado entre el grupo que comprende acibenzolar-S-metilo, azoxiestrobina, clorotalonil, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, imazalil, S-imazalil, mancozeb, metalaxil, metalaxil-M, picoxiestrobina, piraclostrobina (BAS 500F) y trifloxiestrobina.

Más preferidos como segundo fungicida de componente B) son metalaxil y metalaxil-M.

La relacion en peso de A) B) se selecciona de manera tal de proporcionar una acción fungicida sinérgica En general la relación el peso de A) B) es entre 2000 1 y 1 1000

La accion sinérgica de la composición resulta evidente del hecho que la acción fungicida de la composición de A) + B) es mayor que la suma de las acciones fungicidas de A) y B)

Cuando el componente B) es metalaxil de fórmula II, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 400, especialmente 20 1 y 1 100, y con más preferencia 10 1 y 1 20

Cuando el componente B) es metalaxil-M de fórmula IIa, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 80 1 y 1 200, especialmente 40 1 y 1 50, y con mas preferencia 20 1 y 1 20

Cuando el componente B) es fluazinam de fórmula III, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 100, especialmente 20 1 y 1 50, y con más preferencia 20 1 y 1 10

Cuando el componente B) es mancozeb de fórmula IV, la relacion en peso de A) B) es por ejemplo, entre 4 1 y 1 600, especialmente 1 1 y 1 100, y con más preferencia 1 4 y 1 20

Cuando el componente B) es clorotalonil de fórmula V, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 4 1 y 1 400, especialmente 1 1 y 1 100, y con más preferencia 1 4 y 1 20

Cuando el componente B) es azoxiestrobina de fórmula VIa, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 200, especialmente 20 1 y 1 100, y con más preferencia 10 1 y 1 20

Cuando el componente B) es trifloxiestrobina de fórmula VIb, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 200, especialmente 20 1 y 1 100, y con más preferencia 10 1 y 1 20

Cuando el componente B) es picoxiestrobina de fórmula VIc, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 80 1 y 1 200, especialmente 40 1 y 1 100, y con más preferencia 20 1 y 1 20

Cuando el componente B) es piracloestrobina (BAS 500F) de fórmula VII, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 80 1 y 1 200, especialmente 40 1 y 1 100, y con más preferencia 20 1 y 1 20

Cuando el componente B) es acibenzolar-S-metilo de fórmula VIII la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 2000 1 y 1 8, especialmente 1000 1 y 1 1, y con más preferencia 500 1 y 10 1

Cuando el componente B) es dimetomorf de fórmula IX, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 200, especialmente 20 1 y 1 100, y con mas preferencia 10 1 y 1 20

Cuando el componente B) es fludioxonil de fórmula X, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 80 1 y 1 100, especialmente 40 1 y 1 50, y con más preferencia 10 1 y 1 20

Cuando el componente B) es cimoxanil de fórmula XI, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 40 1 y 1 100, especialmente 20 1 y 1 50, y con mas preferencia 20 1 y 1 10

Cuando el componente B) es imazalil de fórmula XII, o su isómero S-imazalil de fórmula XIIa, la relación en peso de A) B) es por ejemplo, entre 1 400 y 400 1, especialmente 1 200 y 200 1, y con mas preferencia 1 20 y 20 1, resp 1 200 y 200 1, especialmente 1 100 y 100 1, y con más preferencia, 1 10 y 10 1

El método de la invención comprende aplicar a las plantas tratadas o al lugar de las mismas, en mezcla o en forma separada, una cantidad de agregado fungicidalmente efectiva de un compuesto de fórmula I y un compuesto de componente B)

El término lugar como se usa en la presente tiene la intención de abarcar los campos sobre los cuales las plantas de cultivo tratadas están creciendo, o donde las semillas de plantas cultivadas son sembradas, o el lugar donde serán colocadas las semillas en el suelo. El término semilla tiene la intención de abarcar material de propagación de las plantas, tales como cortes, plantulas, semillas, germinadas o semillas remojadas.

Las nuevas combinaciones son extremadamente efectivas sobre un amplio espectro de hongos fitopatógenos, en particular de las clases *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* y *Oomycetes*. Algunas de ellas tienen una acción sistémica, y se pueden usar como fungicidas foliares y de suelo.

Las combinaciones fungicidas son de particular interés para el control de una gran cantidad de hongos en varios cultivos o sus semillas, especialmente en cultivos de campo tales como papas, tabaco y remolachas azucareras, y trigo, centeno, cebada, avena, arroz, maíz, césped, algodón, habas de soja, café, caña de azúcar, frutos y ornamentales en horticultura y viticultura, en vegetales tales como pepinos, habas y cucurbitáceas.

Las combinaciones se aplican por tratamiento de los hongos o de las semillas, de plantas o materiales amenazados por el ataque de hongos, o del suelo, con una cantidad fungicidalmente efectiva de los ingredientes activos.

Los agentes se pueden aplicar antes o después de la infección de los materiales, plantas o semillas por los hongos.

Las nuevas combinaciones son particularmente útiles para el control de las siguientes enfermedades de plantas:

especies de *Alternaria* en frutos y vegetales,

Botrytis cinerea (moho gris) en frutillas, tomates y uvas,

Bremia lactucae en lechuga,

Cercospora arachidicola en maníes,

Colletotrichum musae en banana

Erysiphe cichoracearum y *Sphaerotheca fuliginea* en cucurbitáceas,
especies de *Fusarium* y *Verticillium* en varias plantas, etc

Fusarium moniliforme en banana

Fusarium pallidoroseum en banana

Monilinia fructigena en manzanas

Penicillium digitatum en cítricos

Penicillium expansum en manzanas

Penicillium italicum en cítricos

Pernospora tabacina en tabaco,

Phyctaena vagabunda en manzanas

Phytophthora infestans en papas y tomates,

Plasmopara viticola en uvas,

Pseudoperonospora cubensis en cucurbitáceas,

Pynculana oryzae en arroz, \

Pythium spp en césped, ornamentales y algodón,

especies de *Rhizoctonia* en algodón, arroz y céspedes,

Uncinula necator, *Guignardia bidwellii* y *Phomopsis viticola* en vid,

Verticillium theobromae en banana

Cuando se aplica a las plantas el compuesto de fórmula I se aplica a un índice de 5 a 2000 g l a /ha, en particular 10 a 1000 g l a /ha, por ejemplo, 50, 75, 100 o 200 g l a /ha, asociado con 1 a 5000 g l a /ha, en particular 2 a 2000 g l a /ha, por ejemplo, 100, 250, 500, 800, 1000 1500 g l a /ha de un compuesto de componente B), según la clase de químico empleado como componente B)

Cuando el componente B) es metalaxil de fórmula II, se aplica por ejemplo, 50 a 2000 g l a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es metalaxil-M de fórmula IIa, se aplica por ejemplo, 25 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es fluazinam de fórmula III, se aplica por ejemplo, 50 a 500 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es mancozeb de fórmula IV, se aplica por ejemplo, 500 a 3000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es clorotalonil de fórmula V, se aplica por ejemplo, 500 a 2000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es azoxiestrobina de fórmula VIa, se aplica por ejemplo, 50 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es trifloxiestrobina de fórmula VIb, se aplica por ejemplo, 50 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es picoxiestrobina de fórmula VIc, se aplica por ejemplo, 25 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es piraclostrobina (BAS 500F) de fórmula VII, se aplica por ejemplo, 25 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es acibenzolar-S-metilo de fórmula VIII, se aplica por ejemplo, 1 a 40 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es dimetomorf de fórmula IX, se aplica por ejemplo, 50 a 1000 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es fludioxonil de fórmula X, se aplica por ejemplo, 25 a 500 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es cimoxanil de fórmula XI, se aplica por ejemplo, 25 a 500 g i a /ha asociado con el compuesto de fórmula I

Cuando el componente B) es imazalil o su isómero S-imazalil de fórmula XII, se aplica por ejemplo, 5 a 2000 g i a /ha del racemato, resp 3 a 1000 g i a /ha del isómero S XIIa, asociado con el compuesto de fórmula I

En la practica agricola, los indices de aplicación de la combinacion dependen del tipo de efecto deseado, y varian desde 0,02 a 4 kg de ingrediente activo por hectarea

Cuando los ingredientes activos se usan para el tratamiento de semillas, en general son suficientes los indices de 0,001 a 50 g l a por kg, y con preferencia desde 0,01 a 10 g por kg de semillas

La invención ademas proporciona composiciones fungicidas que comprenden un compuesto de fórmula I y un compuesto de componente B)

La composición de la invención se puede emplear en cualquier forma convencional, por ejemplo, en forma de un paquete doble, un granulado instantáneo, una formulación fluible, un concentrado de emulsión, o un polvo para mezclar con agua, en combinacion con adyuvantes agricolamente aceptables. Dichas composiciones se pueden producir de manera convencional, por ejemplo, por mezcla de los ingredientes activos con adyuvantes apropiados (diluyentes o solventes y opcionalmente otros ingredientes de formulación, tales como surfactantes). Ademas se pueden emplear formulaciones de liberación lenta convencionales, donde se tiene la intencion de una eficacia de larga duración. En particular, las formulaciones a ser aplicadas en formas de spray, tales como concentrados dispersables en agua o polvos para mezclar con agua, pueden contener surfactantes tales como agentes de humectación y de dispersión, por ejemplo, el producto de condensación de formaldehído con naftaleno sulfonato, un alquilanisulfonato, un sulfonato de lignina, un sulfato de alquilo graso y alquilfenol etoxilado y un alcohol graso etoxilado.

Una formulación de abono de semillas se aplica de una manera conocida *per se* a las semillas, empleando la combinación de la invención y un diluyente en forma de formulacion de abono de semillas adecuada, por ejemplo, como una suspensión acuosa o en una forma de polvo seco que tiene buena adherencia a

las semillas. Dichas formulaciones de abono de semillas son conocidas en el arte. Las formulaciones de abono de semillas pueden contener los ingredientes activos individuales, o la combinación de ingredientes activos en forma encapsulada, por ejemplo, como microcápsulas o cápsulas de liberación lenta.

En general, las formulaciones incluyen desde 0,01 a 90 % en peso de ingrediente activo, desde 0 a 20 % de surfactante agrícolamente aceptable y 10 a 99,99 % de adyuvante(s) sólido(s) o líquido(s), el agente activo consiste de por lo menos el compuesto de fórmula I junto con un compuesto de componente B), y opcionalmente otros agentes activos, en particular microbiocidas o conservantes, o similares. Las formas concentradas de composiciones en general contienen entre aproximadamente 2 y 80 %, con preferencia entre aproximadamente 5 y 70 % en peso de agente activo. Las formas de aplicación de formulación por ejemplo pueden contener desde 0,01 a 20 % en peso, con preferencia desde 0,01 a 5 % en peso de agente activo. Mientras que los productos comerciales con preferencia serán formulados como concentrados, el usuario final normalmente empleará formulaciones diluidas.

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

Ejemplos de Formulación

<u>Polvos para mezclar con agua</u>	a)	b)	c)
ingrediente activo			
[I comp B) = 1 3(a), 1 2(b), 1 1(c)]	25 %	50 %	75 %
lignosulfonato de sodio	5 %	5 %	-
launi sulfato de sodio	3 %	-	5 %
diisobutilnaftalenosulfonato de sodio	-	6 %	10 %

fenol polietilenglicol éter			
(7-8 mol de óxido de etileno)	-	2 %	-
ácido silícico altamente dispersado	5 %	10 %	10 %
caolin	62 %	27 %	-

El ingrediente activo se mezcla por completo con los adyuvantes y la mezcla se tntura completamente en un molino adecuado, logrando polvos para mezclar con agua, los cuales pueden ser diluidos con agua para proporcionar suspensiones de la concentración deseada

Concentrado emulsionable

ingrediente activo	
{I comp B) = 1 6)	10 %
octilfenol polietilenglicol éter	
(4-5 mol de óxido de etileno)	3 %
dodecibencenosulfonato de calcio	3 %
éter poliglicólico de aceite de ncino	
(35 mol de óxido de etileno)	4 %
ciclohexanona	30 %
mezcla de xileno	50 %

Las emulsiones de cualquier dilución requenda, las cuales se pueden usar en la protección de plantas, se pueden obtener a partir de este concentrado por dilución con agua

<u>Polvos finos</u>	a)	b)	c)
ingrediente activo			
[I comp B) = 1 6(a), 1 2(b), 1 10(c)]	5 %	6 %	4 %
talco	95 %	-	-

caolin	-	94 %	-
relleno mineral	-	-	96 %

Se obtienen polvos finos listos para el uso mezclando el ingrediente activo con el portador y triturando la mezcla en un molino adecuado. Dichos polvos también se pueden usar para abonos secos para semillas.

Gránulos de extrusión

ingrediente activo

(I comp B) = 2 1) 15 %

lignosulfonato de sodio 2 %

carboximetilcelulosa 1 %

caolin 82 %

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

Gránulos revestidos

ingrediente activo

(I comp B) = 1 10) 8 %

polietilenglicol (peso mol 200) 3 %

caolin 89 %

El ingrediente activo finamente triturado se aplica de manera uniforme, en una mezcladora, al caolin humedecido con polietilenglicol. De esta manera se obtienen gránulos revestidos no polvorosos.

Concentrado de suspensión

ingrediente activo

(I comp B) = 1 8)	40 %
propilenglicol	10 %
nonilfenol polietilenglicol éter	
(15 mol de óxido de etileno)	6 %
lignosulfonato de sodio	10 %
carboximetilcelulosa	1 %
aceite de silicona	
(en forma de una emulsión al 75 % en agua)	1 %
agua	32 %

El ingrediente activo finamente triturado se mezcla íntimamente con los adyuvantes, proporcionando un concentrado de suspensión a partir del cual se pueden obtener suspensiones de cualquier dilución deseada por dilución con agua. Usando dichas diluciones, se pueden tratar plantas vivas así como también material de propagación de plantas, y protegerlas contra la infestación de microorganismos, por rocío, volcado o inmersión.

Suspensión de Cápsula de Liberación Lenta

Se mezclan 28 partes de una combinación del compuesto de fórmula I y un compuesto de componente B), o de cada uno de estos compuestos en forma separada, con 2 partes de un solvente aromático y 7 partes de mezcla de tolueno diisocianato/polimetileno-polifenilisocianato (8/1). Esta mezcla se emulsiona en una mezcla de 1,2 partes de polivinilalcohol, 0,05 parte de un desespumante y 51,6 partes de agua, hasta que se logra el tamaño de partícula deseado. A esta emulsión, se agrega una mezcla de 2,8 partes de 1,6-diaminohexano en 5,3 partes de agua. La mezcla se agita hasta que se completa la reacción de polimerización.

La suspensión de cápsula obtenida se estabiliza agregando 0,25 parte de un espesador y 3 partes de un agente dispersante. La formulación de suspensión de cápsula contiene 28 % de los ingredientes activos. El diámetro de cápsula medio es 8-15 micrones.

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

Ejemplos Biológicos

Existe un efecto sinérgico cuando la acción de una combinación de ingredientes activos es mayor que la suma de las acciones de los componentes individuales.

La acción a ser esperada E para una combinación de ingredientes activos determinada obedece a la así denominada fórmula COLBY, y se puede calcular de la siguiente manera (COLBY, S. R. "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combination" Weeds, Vol 15, páginas 20-22, 1967) ppm = miligramos de ingrediente activo (= I a) por litro de mezcla de rocío

X = % de acción de ingrediente activo I usando p ppm de ingrediente activo

Y = % de acción de ingrediente activo II usando q ppm de ingrediente activo

De acuerdo con COLBY, la acción esperada (aditiva) de ingredientes activos A) + B) usando p + q ppm de ingrediente activo es

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

Si la acción realmente observada (O) es mayor que la acción esperada (E), entonces la acción de la combinación es superaditiva, es decir, hay un efecto sinérgico. En términos matemáticos, el factor de sinergia FS corresponde a O/E. En la práctica agrícola, un FS de $\geq 1,2$ indica significativo aumento sobre la adición puramente complementaria de actividades (actividad esperada), mientras

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

Alternativamente, la acción sinérgica también se puede determinar a partir de las curvas de respuesta de dosis de acuerdo con el así denominado método de WADLEY. Con este método, la eficacia del *i* a se determina comparando el grado de ataque fungal sobre las plantas tratadas, con aquél en plantas de control no tratadas, inoculadas e incubadas de manera similar. Cada *i* a es evaluado a 4 a 5 concentraciones. Las curvas de respuesta de dosis se usan para establecer la EC90 (es decir, concentración de *i* a que proporciona 90 % de control de enfermedad) de los compuestos individuales, así como también de las combinaciones (EC 90_{observado}). Los valores hallados de esta manera experimental, de las mezclas a una relación en peso determinada, se comparan con los valores que se hubieran hallado si sólo hubiera estado presente una eficacia complementaria de los componentes (EC 90 (A + B)_{esperado}). La EC 90 (A + B)_{esperado} se calcula de acuerdo con Wadley (Levi y otros, EPPO-Bulletin 16, 1986, 651-657)

$$EC\ 90\ (A + B)_{esperado} \approx \frac{a + b}{\frac{a}{EC90\ (A)_{observado}} + \frac{b}{EC90\ (B)_{observado}}}$$

en donde a y b son las relaciones en peso de los compuestos A y B en la mezcla, y los índices (A), (B), (A + B) se refieren a los valores EC 90 observados de los compuestos A, B o de la combinación determinada A + B de los mismos. La relación $EC90\ (A + B)_{esperado} / EC90\ (A + B)_{observado}$ expresa el factor de interacción, el factor de sinergia (FS). En caso de sinergia, FS es > 1 .

Ejemplo B-1 Acción contra *Plasmopara viticola* en parras

Se tratan plántulas de parra de 5 semanas de edad, cv Gutedel, con la mezcla de evaluación formulada en una recámara de rocío. Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las plantas de parra son inoculadas rociando una suspensión de esporangios (4×10^4 esporangios/ml) de *Plasmopara viticola* en el lateral de hoja inferior de las plantas de evaluación. Luego de un período de incubación de 6 días a $+21^\circ\text{C}$ y 95 % h r en un invernadero, se evalúa la incidencia de la enfermedad. Las interacciones de los fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método COLBY.

Ejemplo B-2. Actividad contra *Plasmopara viticola* en discos de hoja de parra (cv Gutedel)

La eficacia de las mezclas contra *Plasmopara viticola* se puede determinar en microescala en discos de hoja de parra en placas de 24 receptáculos (repetidos en 4 discos por variación).

Los compuestos solos de fórmula I y de componentes B) y las mezclas se aplican de manera protectora en el lateral de hoja inferior de discos de hoja que se encuentran en agar de agua al 0,2 %, un día antes de la inoculación. La inoculación se hace rociando la suspensión de esporangios (70 000 esp /ml) en el lateral de hoja inferior. El área infectada (esporulante) de cada disco de hoja se mide 7-8 días después de la incubación (bajo condiciones estándares en una recámara climática a $+18^\circ\text{C}$, ciclo 12 horas día/noche) como un valor % del área de disco de hoja total. La actividad se calcula como un valor % en relación al índice de enfermedad en discos de hoja de parra no tratados, completamente infectados. Las interacciones de fungicidas esperadas de los componentes en las mezclas (valores E) se calculan de acuerdo con el método de Colby.

Resultados

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto Ila	relación de mezcla (A.B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,1			36		
0,05			18		
	0,1		9		
	0,05		5		
	0,025		3		
0,1	0,1	1 1	69	42	1,7
0,05	0,05	1 1	36	22	1,6
0,1	0,5	1 5	84	48	1,7
0,05	0,25	1 5	41	24	1,7
0,05	0,5	1 10	71	34	2,1

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto IV	relación de mezcla (A.B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,05			18		
	0,5		15		
	0,25		3		
0,05	0,25	1 5	27	21	1,3
0,05	0,5	1 10	53	30	1,7

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto VIa	relación de mezcla (A.B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,1			36		
0,05			18		
0,01			10		
	0,01		0		
0,05	0,01	5 1	24	18	1,3
0,01	0,01	1 1	22	10	2,1
0,1	0,01	1 10	47	36	1,3

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto IX	relación de mezcla (A.B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,1			36		
0,05			18		
0,01			10		
	1		62		
	0,05		14		
	0,01		0		
0,05	0,01	5 1	22	18	1,2
0,05	0,05	1 1	50	29	1,7
0,01	0,01	1 1	22	10	2,2
0,1	1	1 10	91	76	1,2

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto XI	relación de mezcla (A B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,25			36		
0,05			18		
	0,025		8		
	0,01		0		
0,25	0,025	10 1	81	64	1,3
0,05	0,01	5 1	2436	18	1,3

Se obtienen resultados similares con los otros componentes B) Asimismo, con los otros compuestos de fórmula I, por ejemplo, I 01, I 11, I 12, I 13, I 15, I 17, I 19, I 20, I 21 y I 22 en combinaciones con los compuestos de componente B), se obtienen resultados similares

Ejemplo B-3 Actividad contra *Uncinula necator* en parras

Se inoculan plantas de parra en la etapa de hoja 4-6, variedad Gutedel, con conidios de *Uncinula necator*, espolvoreando los conidios sobre las plantas de evaluación. Luego de 2 días bajo alta humedad y reducida intensidad de luz, las plantas se incuban durante 10-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h_r y a +22°C. 3 días luego de la inoculación los ingredientes activos y las mezclas se aplican rociando suspensiones acuosas que se preparan suspendiendo los i a en agua desmineralizada y dilución apropiada. Se usan 5 plantas para cada tratamiento. 12 días luego de la inoculación se evalúan los tests por estimación del porcentaje de ataque de hoja fungal en relación a la enfermedad en las

plantas de control Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY

Ejemplo B-4 Actividad contra *Phytophthora infestans* en tomates

a) Acción curativa

Se hacen crecer plantas de tomate cv "Roter Gnom" durante tres semanas, y luego se rocian con una suspensión de zoosporas del hongo, y se incuban en una cabina a +18 a +20°C y humedad atmosférica saturada. El humedecimiento se interrumpe luego de 24 horas. Después de que las plantas se han secado, son rociadas con una mezcla que comprende los ingredientes activos formulados como un polvo para mezclar con agua, a una concentración de 200 ppm. Luego de que el revestimiento de rocío se ha secado, las plantas son retomadas a la recámara de humedad durante 4 días. El número y el tamaño de las lesiones foliares típicas que han aparecido luego de este tiempo se usan como una escala para evaluar la eficacia de las sustancias del test.

b) Acción preventiva sistémica

El ingrediente activo, que es formulado como un polvo para mezclar con agua, es introducido, a una concentración de 60 ppm (en relación al volumen de suelo), sobre la superficie del suelo de plantas de tomate de tres semanas de edad cv "Roter Gnom", en macetas. Luego de un intervalo de tres días, la parte interna de las hojas es rociada con una suspensión de zoosporas de *Phytophthora infestans*. Luego se mantienen durante 5 días en una cabina de rocío a +18 a +20°C y humedad atmosférica saturada. Luego de este tiempo, aparecen lesiones foliares típicas, cuyo número y tamaño se usan para evaluar la eficacia de las sustancias del test.

Ejemplo B-5 Actividad contra *Phytophthora* en plantas de papa

a) Acción protectora residual

Se hacen crecer plantas de papa de 2-3 semanas de edad (variedad Bintje) durante tres semanas, y luego se rocian con una mezcla de rocío (0,02 % de ingrediente activo) preparada con un polvo para mezclar con agua de los ingredientes activos. Después de 24 horas, las plantas tratadas son infectadas con una suspensión de esporangios del hongo. La infestación del hongo es evaluada después de que las plantas infectadas se hayan incubado durante 5 días a una humedad atmosférica relativa de 90-100 %, y a +20°C.

b) Acción sistémica

Una mezcla de rocío (0,002 % de ingredientes activos en base al volumen de suelo) preparada con un polvo para mezclar con agua de los ingredientes activos, es volcada en el suelo próximo a plantas de papa de 2-3 semanas de edad (variedad Bintje), que han crecido durante 3 semanas. Se tiene cuidado de que la mezcla de rocío no se ponga en contacto con las partes aéreas de las plantas. Después de 48 horas, las plantas tratadas son infectadas con una suspensión de esporangios del hongo. La infestación del hongo es evaluada después de que las plantas infectadas se han incubado durante 5 días a una humedad atmosférica relativa de 90-100 %, y a +20°C.

Ejemplo B-6, Actividad contra *Phytophthora infestans* en discos de hoja de papa (cv Bintje)

La eficacia de las mezclas contra *Phytophthora infestans* se puede determinar en microescala en discos de hoja de papa en placas de 24 receptáculos (repetidos en 4 discos por variación).

Los compuestos solos y las mezclas se aplican de manera protectora en el lateral de hoja inferior de discos de hoja que se encuentran en agar de agua al 0,2 %, un día antes de la inoculación. La inoculación se hace con una gota (30 µl) por

disco de la suspensión de esporangios (50 000 esp /ml) El area infectada (esporulante) de cada disco de hoja se mide 6 dias después de la incubacion (bajo condiciones estándares en una recámara climática a +18°C, ciclo 12 horas día/noche) como un valor % del área de disco de hoja total La actividad se calcula como un valor % en relación al índice de enfermedad en discos de hoja de papa no tratados, completamente infectados

Las interacciones de fungicidas esperadas de los componentes en las mezclas (valores E) se calculan de acuerdo con el método de Colby

Resultados

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto III	relación de mezcla (A.B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,05			11		
0,025			0		
0,01			1		
	0,5		29		
	0,05		0		
	0,025		0		
0,05	0,05	1 1	26	11	2,3
0,025	0,025	1 1	6	0	5,7
0,05	0,25	1 5	66	34	1,9
0,01	0,05	1 5	9	1	9,0
0,05	0,5	1 10	66	37	1,8

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto V	relación de mezcla (A B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,05			11		
	0,5		0		
0,05	0,5	1 10	14	11	1,3

Componente A (en ppm) compuesto 1 14	Componente B (en ppm) compuesto VIII	relacion de mezcla (A B)	actividad observada (O en %)	actividad esperada (E en %)	Factor de sinergia (FS)
0,025			0		
0,25			0		
0,025	0,25	1 10	3	0	2,9

Se obtienen resultados similares con los otros componentes B) Asimismo, con los otros compuestos de fórmula I, por ejemplo, I 01, I 11, I 12, I 13, I 15, I 17, I 19, I 20, I 21 y I 22 en combinaciones con los compuestos de componente B), se obtienen resultados similares

Ejemplo B-7 Acción contra *Monilinia fructigena* en manzanas

Se tratan frutas maduras tiernas de un cultivo de manzanas susceptible, con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas rociando una suspensión de esporos (4×10^4 esporos/ml) de *Monilinia fructigena* directamente sobre las manzanas de

evaluación Después de un periodo de incubación de 7-14 días a +21°C y a 95 % de h r en una recámara de crecimiento, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY

Ejemplo B-8. Actividad contra *Penicillium expansum* en manzanas

Se tratan frutas maduras tiernas de un cultivo de manzanas susceptible, con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas con conidios de *Penicillium expansum*, rociando una suspensión de conidios sobre las manzanas de evaluación Después de un periodo de incubación de 7-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h r y a +22°C, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY

Ejemplo B-9 Actividad contra *Phlyctaena vagabunda* en manzanas

Se tratan frutas maduras tiernas de un cultivo de manzanas susceptible, con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas con conidios de *Phlyctaena vagabunda*, rociando una suspensión de conidios sobre las manzanas de evaluación Después de un periodo de incubación de 7-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h r y a +22°C, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY

Ejemplo B-10. Actividad contra *Colletotrichum musae* en banana

Se tratan bananas maduras tiernas con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío. Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas con conidios de *Colletotrichum musae*, rociando una suspensión de conidios sobre las bananas de evaluación. Después de un periodo de incubación de 7-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h r y a +22°C, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad. Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY.

Ejemplo B-11. Actividad contra *Fusarium moniliforme* en banana

Se tratan bananas maduras tiernas con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío. Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas con conidios de *Fusarium moniliforme*, rociando una suspensión de conidios sobre las bananas de evaluación. Después de un periodo de incubación de 7-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h r y a +22°C, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad. Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY.

Ejemplo B-12. Actividad contra *Penicillium digitatum* en cítricos

Se tratan frutas maduras tiernas de un cultivo de naranjas susceptibles, con la mezcla de evaluación formulada, en una recámara de rocío. Un día luego de la aplicación de los ingredientes activos y de la mezcla de ingredientes activos, las manzanas son inoculadas con conidios de *Penicillium digitatum*, rociando una suspensión de conidios sobre las manzanas de evaluación. Después de un periodo de incubación de 7-14 días en una recámara de crecimiento a 70 % h r y

a +22°C, se evalúan la incidencia de la enfermedad y la gravedad. Las interacciones de fungicidas en las mezclas se calculan de acuerdo con el método de COLBY.

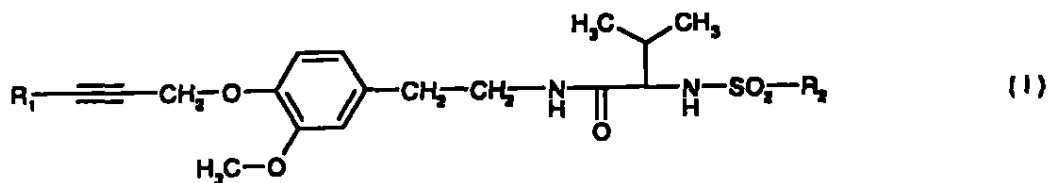
Las mezclas de acuerdo con la invención exhiben buena actividad en todos los Ejemplos anteriores, donde no se informan datos algunos especificados individualmente.

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo

1 Un método para combatir enfermedades fitopatógenas en plantas de cultivo, que comprende aplicar a las plantas de cultivo o al lugar de las mismas que está infestado con dicha enfermedad fitopatógena, una cantidad efectiva de una combinación de

A) una N-sulfonil-valina-amida de fórmula I

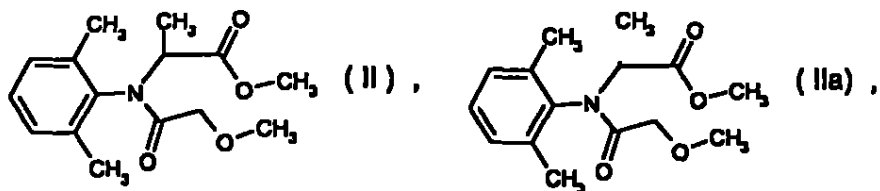


en donde

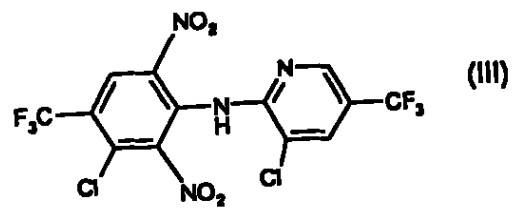
R₁ es hidrogeno, alquilo C₁₋₄, cicloalquilo C₃₋₆ o halofenilo, y

R₂ es alquilo C₁₋₄, asociada con

B) metalaxil de formula II, incluyendo metalaxil-M de fórmula IIa



fluazinam de fórmula III



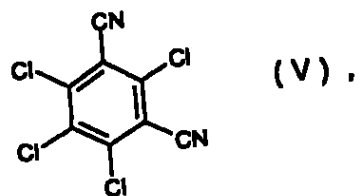
o

mancozeb de fórmula IV



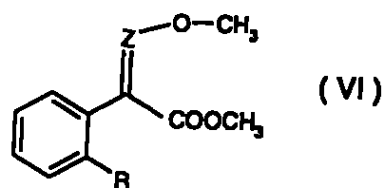
o

clorotalonil de fórmula V

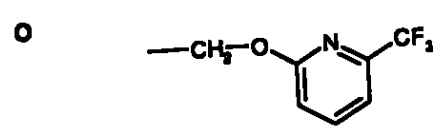
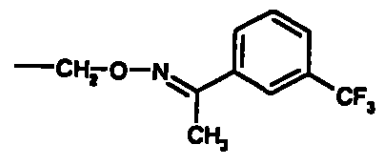
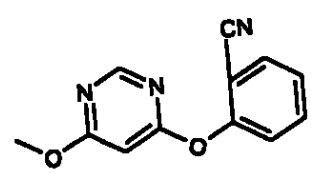


o

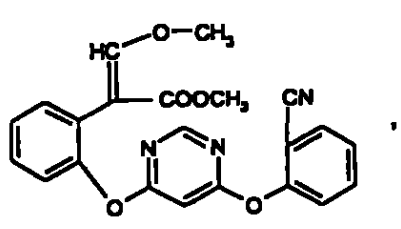
una estrobilunna de la fórmula VI



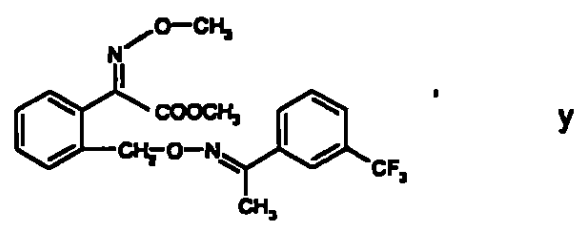
en donde Z es CH o N y R es



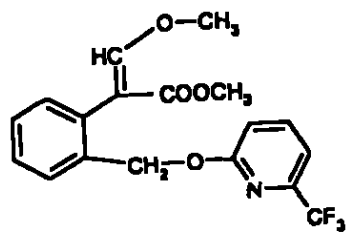
especialmente de las estrobiluninas de fórmulas VIa, VIb o VIc



(VIa) azoxiestrobina

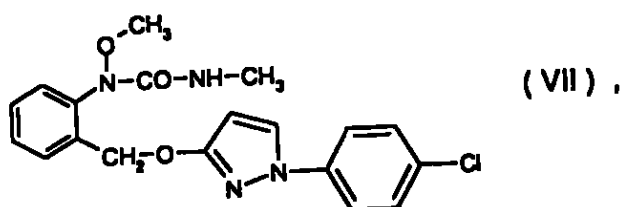


(VIb) trifloxiestrobina

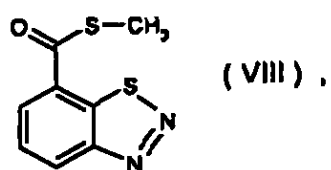


(VIc) picoxiestrobina

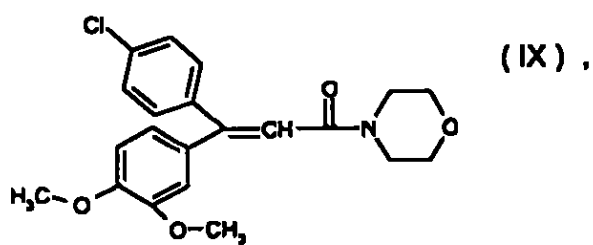
el compuesto piraclostrobina (BAS 500F) de la fórmula VII



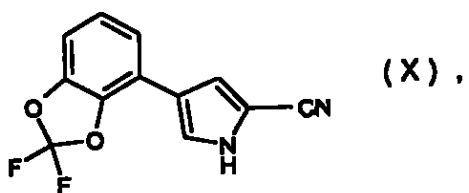
acibenzolar-S-metilo de la fórmula VIII



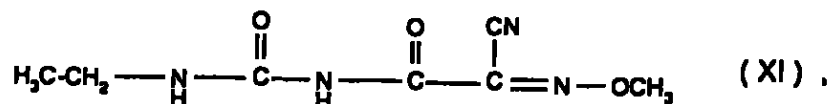
dimetomorf de la fórmula IX



fludioxonil de fórmula X

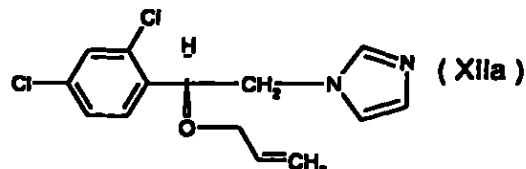
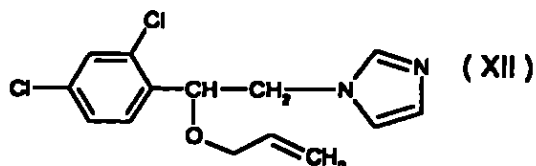


cimoxanil de la formula XI



o

imazalil de la fórmula XII, incluyendo S-imazalil de fórmula XIIa



2 Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el componente A) comprende un compuesto de fórmula I en donde R_1 es hidrógeno, metilo, etilo, clorofenilo o bromofenilo, o en donde R_1 es hidrógeno, etilo, 4-clorofenilo ó 4-bromofenilo, o en donde R_1 es 4-clorofenilo, o en donde R_2 es metilo o etilo, o en donde R_2 es metilo, o en donde R_1 es hidrógeno, etilo, 4-clorofenilo ó 4-bromofenilo, y R_2 es metilo o etilo, o en donde R_1 es 4-clorofenilo y R_2 es metilo o etilo

3 Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde el componente B) se selecciona entre el grupo que comprende acibenzolar-S-metilo, azoxiestrobina, clorotalonil, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, imazalil, S-imazalil, mancozeb, metalaxil, metalaxil-M, picoxiestrobina, piraclostrobina (BAS 500F) y trifloxiestrobina

4 Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en donde el componente B) es metalaxil o metalaxil-M

5 Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el componente A) se selecciona entre un grupo que comprende los compuestos I 01, I 11, I 12, I 13, I 14, I 15, I 17, I 19, I 20, I 21 y I 22

6 Un método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el componente A) es compuesto I 13, o es compuesto I 14, o es compuesto I 15, o es compuesto I 17, o es compuesto I 19, o es compuesto I 20, o es compuesto I 21

7 Una composición fungicida que comprende una combinación fungicidalmente efectiva de componentes A) y B) de acuerdo con la reivindicación 1, junto con un portador agricolamente aceptable, y opcionalmente un surfactante

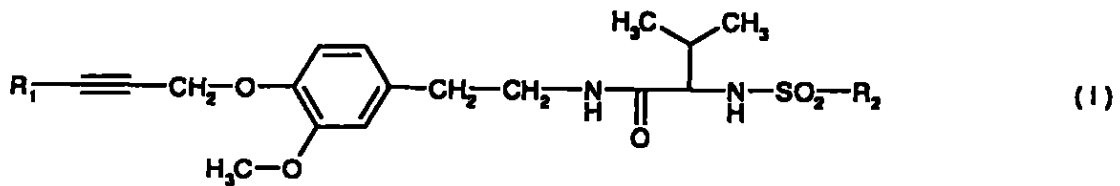
8 Una composición de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la relación en peso de A) a B) es entre 2000/1 y 1/1000

p p SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

RESUMEN

Ahora se ha hallado que el uso de

A) una N-sulfonil-valina-amida de fórmula I



en donde

R_1 es hidrógeno, alquilo C_{1-4} , cicloalquilo C_{3-6} o halofenilo, y

R_2 es alquilo C_{1-4} , asociada con

B) o bien compuestos de las fórmulas II a XII

es particularmente efectivo para combatir o prevenir enfermedades fungales de plantas de cultivo

Estas combinaciones exhiben actividad fungicida sinérgica

Ejemplos prominentes para los compuestos de las fórmulas II a XII son acibenzolar-S-metilo, azoxiestrobina, clorotalonil, cimoxanil, dimetomorf, fluazinam, fludioxonil, imazalil, S-imazalil, mancozeb, metalaxil, metalaxil-M, picoxiestrobina, piraclostrobina (BAS 500F) y trifloxiestrobina